

SILICES ET RÉFRACTAIRES  
DE LA MÉDITERRANÉE S.A.  
1114 Route d'Antibes  
06410 BIOT

A l'attention de Monsieur Olivier GAVOTY

# RAPPORT D'ETUDE – Département Matériaux

RAPPORT N° 16.37863.092.01.A – ARLES, LE 22 DECEMBRE 2016



CARACTERISATION PHYSICO-CHIMIQUE

SABLE DE BIOT (06)



[www.setec.fr](http://www.setec.fr)

## REFERENCES DE L'ETUDE

Rapport d'étude n°	16.37863.092.01.A
N° de dossier	16.01.37863
Réf. offre LERM	DV59811/BCM21
Réf. client – N° de commande	Bon pour accord du 5 décembre 2016
Site ou Ouvrage	-
Nombre d'annexes	-
Rapport d'essais COFRAC	-

## PRODUCTION

Rédacteurs	Relecteur	Assistante
Thierry Rajnak	Jean-Pierre Commène	Magali Ranger

## DIFFUSION

Société	Mail	Exemplaires papier
Silices et réfractaires	Silices.refractaires@club-internet.fr	1
LERM Arles	Thierry.rajnak@lerm.setec.fr	1

Ce dossier a été réalisé dans une entreprise dont le système de management de la qualité est certifié ISO 9001 par AFAQ/AFNOR Certification.

## COORDONNEES

Siège social	Chargé d'affaire
<p><b>Lerm setec</b>            23 rue de la Madeleine            CS 60136            13631 ARLES Cedex            FRANCE</p> <p>Tél +33 4 86 52 65 00            Fax +33 4 90 96 25 27            contact@lerm.setec.fr            www.lerm.fr</p>	<p><b>Thierry RAJNAK</b>            Ingénieur Matériaux</p> <p>Lerm setec            23 rue de la Madeleine            CS 60136            13631 ARLES Cedex            FRANCE</p> <p>Tél +33 4 86 52 65 48  <b>Thierry.rajnak@lerm.setec.fr</b></p>

<b>1 —</b>	<b>Objet de l'étude</b>	<b>4</b>
<b>2 —</b>	<b>Programme de l'étude</b>	<b>4</b>
<b>3 —</b>	<b>Identification des échantillons</b>	<b>4</b>
<b>4 —</b>	<b>Résultats</b>	<b>4</b>
4.1	Analyse granulométrique	4
4.2	Teneur en silice totale	5
<b>5 —</b>	<b>Synthèse et conclusions</b>	<b>6</b>

**Mots clés :** granulométrie, silice

## 1 — Objet de l'étude

A la demande et pour le compte de SILICES ET RÉFRACTAIRES DE LA MÉDITERRANÉE, le LERM a réalisé, en décembre 2016, une étude ayant pour objectif de caractériser un sable de Biot (06).

## 2 — Programme de l'étude

Conformément au programme proposé, les essais en laboratoire ont été les suivants.

- analyse granulométrique par tamisage selon la norme NF EN 933-1,
- détermination de la teneur en silice par spectrométrie d'émission plasma.

## 3 — Identification des échantillons

Le tableau 1 donne les références et les principales caractéristiques des échantillons réceptionnés au LERM le 7 décembre 2015.

Réf. LERM	Réf. Silices et réfractaires	Description	Masse
37863.92-1	Sable de Biot (06)	Sable	m ≈ 5,3 kg

Tableau 1 : Identification des échantillons

## 4 — Résultats

### 4.1 Analyse granulométrique

Les résultats de l'analyse granulométrique du sable étudié, obtenue par tamisage après séchage, conformément à la norme NF EN 933-1, sont présentés dans le tableau 2 et illustrés par la figure 1.

Tamis (mm)	Passants cumulés (%)
5,0	100
4,0	100
3,15	100
2,0	99
1,0	85
0,63	50
0,5	41
0,25	21
0,125	8
0,063	2,1

Tableau 2 : Résultats de l'analyse granulométrique du sable 37863.92-1



## 5 — Synthèse et conclusions

L'étude en laboratoire, confiée au LERM en décembre 2016, dans le but de caractériser d'un point de vue physico-chimique le sable de Biot, a permis de montrer qu'il présente :

- un D10 égal à 0,135 mm ;
- un D60 égal à 0,715 mm ;
- un coefficient d'uniformité (CU) égal à 5,3 ;
- une teneur en silice totale égale à 98,00 %.

**L'ingénieur responsable de l'étude**



**T. RAJNAK**

**p/o Le directeur du département Matériaux**



**J-P. COMMENE**

Analyses chimiques réalisées par E. Fromentin Essais physiques réalisés par L. Moignet
---

*La reproduction intégrale de ce rapport sans modification d'aucune sorte est seule autorisée.  
Les essais faisant l'objet du présent rapport portent sur des échantillons prélevés dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle des échantillons et ne peut être étendue à une population dont ils sont issus que si l'homogénéité de cette population peut être vérifiée.*



setec

Votre témoignage nous est utile !

## Certificat de capacité

Bonjour, vous venez de recevoir notre rapport : Rapport d'étude n° 16.37863.092.01.A  
Nous vous serions reconnaissants de prendre quelques instants pour nous donner votre avis en complétant le questionnaire suivant, puis en nous le retournant à l'adresse indiquée en bas de page, afin d'améliorer la qualité de nos prestations :

Titre du dossier LERM  
Référence commande  
Société  
Votre correspondant  
Date de livraison

Caractérisation physico-chimique d'un sable  
16.37863.092.01.A  
Silices et réfractaires  
Thierry RAJNAK  
03/01/2017

Libellé	 Satisfait	 A améliorer
1) Contenu technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Disponibilité et réactivité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Respect des délais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Présentation et clarté des documents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Relation et échanges avec nos services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1) Quels sont à ce jour les produits et services que vous aimeriez nous voir réaliser ?

2) Dans le prolongement de cette étude souhaiteriez-vous connaître nos programmes de formation pour approfondir vos connaissances ?

Remarques et suggestions : NOM  (signature et cachet)
Merci de nous retourner ce document par fax au 04.90.96.25.27 ou par courrier à : LERM - CS 60136 - 13631 ARLES Cedex à l'attention de Thierry RAJNAK - Responsable QHSE

www.setec.fr

lerm - groupe setec  
Bureaux et laboratoires  
23 rue de la Madeleine - CS 60136  
13631 ARLES CEDEX  
FRANCE  
Tél +33 4 86 52 65 00  
Fax +33 4 90 96 25 27  
contact@lerm.setec.fr

Agence Ile-de-France  
Immeuble Central Seine  
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230  
75583 PARIS CEDEX 12  
FRANCE  
Tél +33 1 82 51 41 00  
Fax +33 4 90 96 25 27

Agence Rhône-Alpes  
Domaine d'entreprise de  
l'Isle d'Abeau  
29 rue Condorcet  
Lot 8bis - Bât A Ouest  
38090 VILLEFONTAINE  
Tél +33 4 86 52 65 00  
Fax +33 4 90 96 25 27

Agence Grand-Ouest  
Centre d'affaires IDF  
4 avenue Charles Tillon  
35000 RENNES  
FRANCE  
Tél +33 1 82 51 40 99  
Fax +33 4 90 96 25 27

