



APAVE EXPLOITATION FRANCE
Agence Essais & Mesures Sud-Est
8 RUE JEAN-JACQUES VERNAZZA

13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél. : 04 96 15 22 60
Email : anthony.bahcegian@apave.com

MAIRIE DE MARTIGUES
M. Ludovic MAGUY
AVENUE LOUIS SAMMUT
BP 60101
13692 MARTIGUES CEDEX
Contact : ludovic.maguy@ville-martigues.fr



RAPPORT D'ESSAIS

Prélèvement de sables

Site de Martigues (13)

Plage de Ferrières

N° de rapport – Version :
R134132121-001-2

Date : 20/03/2024

Lieu d'intervention :

MARTIGUES
FERRIERES
BPMED00597
2 BOULEVARD DU 14
JUILLET
13500 - MARTIGUES

Accompagné par :
/

Rendu compte à :
/

Date(s) d'intervention :
du 26/01/2024

Intervenant :
BAHCEGIAN / ARNAUD

Nom et fonction du
signataire :
ARNAUD – Responsable
d'unité

Signature :



ARNAUD
Validation électronique

OBSERVATION(S)



**Sans
observation**

Ce rapport comporte 9 pages et 0 annexe(s) - M.LEAL.045_V7

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/

SOMMAIRE

1	GENERALITES	3
1.1	Objectif	3
1.2	Objet de l'essai	3
1.3	Exploitation du rapport	3
2	PROTOCOLE D'INTERVENTION	4
2.1	Méthodologie	4
2.2	Conditions de prélèvement.....	4
3	RESULTATS	5
3.1	Echantillon prélevé E2 - Ferrières	5
3.2	Echantillon prélevé E3 - Ferrières	6
3.3	Echantillon sable MORNAS BLANC IVOIRE LAVE	7
3.4	comparaison caractéristiques échantillons	8
4	Plan d'implantation	8

Pièce(s) jointe(s)

AR-24-XE-021011-01, AR-24-XE-021012-01

1 GENERALITES

1.1 OBJECTIF

Vous avez chargé APAVE EXPLOITATION France de procéder au prélèvement pour analyse d'échantillons de sables.

La prestation a été réalisée conformément au contenu défini dans notre proposition référencée N° 2254549.1.

1.2 OBJET DE L'ESSAI

Les mesures et/ou prélèvements ont été réalisés au(x) point(s) suivant(s) :

- E2 – FERRIERE
- E3 – FERRIERE

1.3 EXPLOITATION DU RAPPORT

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

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai.

2 PROTOCOLE D'INTERVENTION

2.1 METHODOLOGIE

2.1.1 Prélèvement et constitution de l'échantillon soumis à analyse

L'échantillon a été constitué :

- d'un prélèvement instantané effectué directement dans le(s) flacon(s).

2.1.2 Conservation et transport de(s) échantillon(s)

En fin d'intervention les échantillons ont été déposés dans une enceinte réfrigérée à une température de 5°C +/- 3°C pour acheminement au Laboratoire.

2.1.3 Analyses

Les échantillons ont été confiés à un laboratoire accrédité COFRAC pour analyse des paramètres suivants :

- Analyse granulométrique par tamisage

Les méthodes analytiques sont indiquées dans le(s) rapport(s) d'essai du laboratoire – Voir pièce(s) jointe(s).

2.2 CONDITIONS DE PRELEVEMENT

L'intervention a eu lieu par temps sec.

3 RESULTATS

3.1 ECHANTILLON PRELEVE E2 - FERRIERES



Description échantillon : E2 - FERRIERE

Essais Physiques

	Résultat	Unité	Limite
LE00G : Analyse granulométrique par tamisage Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-6313			
Tamisage et gravimétrie [Analyse sous agrément Laboroute n°10-101 dérogation IDRRIM 5B 5C] - NF EN 933-1			
Méthode	Lavage & tamisage voie sèche		
Passant à 28 mm	*	100	%
Passant à 31,5 mm	*	100	%
Passant à 20 mm	*	100	%
Passant à 16 mm	*	100	%
Passant à 14 mm	*	100	%
Passant à 8 mm	*	99	%
Passant à 5 mm	*	97	%
Passant à 4 mm	*	96	%
Passant à 2 mm	*	92	%
Passant à 1 mm	*	82	%
Passant à 500 µm	*	60	%
Passant à 250 µm	*	18	%
Passant à 125 µm	*	5	%
Passant à 63 µm	*	3	%
Taux de fines	*	2.7	%

3.2 ECHANTILLON PRELEVE E3 - FERRIERES



Description échantillon : E3 - FERRIERE

Essais Physiques

	Résultat	Unité	Limite
LE00G : Analyse granulométrique par tamisage Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-6313			
Tamisage et gravimétrie [Analyse sous agrément Laboroute n°10-101 dérogation IDRRIM 5B 5C] - NF EN 933-1			
Méthode		Lavage & tamisage voie sèche	
Passant à 28 mm	*	100	%
Passant à 31,5 mm	*	100	%
Passant à 20 mm	*	100	%
Passant à 16 mm	*	100	%
Passant à 14 mm	*	100	%
Passant à 8 mm	*	99	%
Passant à 5 mm	*	98	%
Passant à 4 mm	*	96	%
Passant à 2 mm	*	88	%
Passant à 1 mm	*	80	%
Passant à 500 µm	*	69	%
Passant à 250 µm	*	40	%
Passant à 125 µm	*	12	%
Passant à 63 µm	*	7	%
Taux de fines	*	6.6	%

3.3 ECHANTILLON SABLE MORNAS BLANC IVOIRE LAVE

Producteur : Carrière de MONTMOU
Granulats : Sable silicieux blanc ivoire lavé

Suivi carrière de MONTMOU
 890 chemin de derrière Montmou Quartier st loup
 84550 MORNAS
 Tel:04.90.37.02.23

Prélèvement n° 23BBA4436	prélevés le 09/10/2023
Classe granulaire	0/2 mm
Référence	EN 12620 Granulats pour bétons : Réf.Producteur/F.D.T.
Observations internes	
Observations	

ESSAIS	Minimum	Valeur	Maximum	Val.théo	Norme
MB		1.2 g	1.5	0.9	EN 933-9 de 12/1999
Teneur en fines (%)		3.8 %		4.2	EN 933-1
Teneur en eau		2.81 %		4.74	NF EN 1097-5

Analyse granulométrique					
Tamis (mm)	Minimum	%tamisat	Maximum	Val.théo.	
8.000		100		100	
6.300		100		100	
5.600		100		100	
4.000	100	100	100	100	
2.800	95	100	100	100	
2.000	89	99	99	100	
1.000	68	97	100	91	
0.500	30	78	70	52	
0.250	3	36	53	28	
0.125		9		10	
0.063	0.0	3.8	10.0	4.2	

Donnés communiqués par le client

3.4 COMPARAISON CARACTERISTIQUES ECHANTILLONS

L'analyse granulométrique des 2 échantillons de sable prélevés au niveau de la plage de Ferrieres, montre que le sable que vous souhaitez installer de type « Mornas Blanc Ivoire Lavé » possède :

- une taille de particules supérieure à celle déjà en place sur la plage (dimensions des grains plus importante)
- la teneur en fines sur le nouveau sable est moins importante que celle du sable déjà en place sur la plage

Ces aspects de comparaison montrent que la mise en place du nouveau sable « Mornas Blanc Ivoire Lavé » permettra de limiter les emports de sable par les véhicules de ramassage et de nettoyage de la plage.

4 PLAN D'IMPLANTATION



PIECE(S) JOINTE(S)

APAVE EXPLOITATION FRANCE
Monsieur Anthony BAHCEGIAN
ZAC Saumaty Séon - 8 Rue Jean Jacques
Vernazza
13322 MARSEILLE 16EME
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-XE-021011-01

Version du : 22/02/2024

Page 1/2

Dossier N° : 24XE02344

Date de réception : 26/01/2024

Référence dossier : Marseille 16eme

Référence bon de commande : N° d'affaire: 2254549.1

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Sols	E2 - FERRIERE	(2462) (voir note ci-dessous)

(2462) Rapport du sous-traitant joint

N° ech **24XE02344-002** | Votre réf. (1) E2 - FERRIERE

Limites	Eau de consommation humaine
Réglementation	Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualités des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 21 janvier 2010 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution

Température de l'air de l'enceinte	4°C	Date de réception	26/01/2024 09:28
Préleveur (1)	CLIENT	Début d'analyse	21/02/2024 21:17
Date et heure de prélèvement (1)	25/01/2024		



Frédéric Papillault
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

EUROFINS LEA
Réception résultats
505 Rue Louis Berton
Les Milles
13290 AIX-EN-PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-002366-01 Version du : 14/02/2024

Page 1/3

Dossier N° : 24Q000899

Date de réception : 02/02/2024

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFR2000011366

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Préleveur
002	Granulats	24XE02344-002	Client

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES France SAS

3 rue d'Otterswiller
67700 Saverne
SAS au capital de 115 750 €
APE 7120B RCS SAVERNE 529294100
TVA FR72529294100
Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531
Mail : Materiaux@Eurofins.com



ACCREDITATION
N° 1- 6313
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-002366-01 Version du : 14/02/2024

Page 2/3

Dossier N° : 24Q000899

Date de réception : 02/02/2024

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFR2000011366

N° Echantillon **24Q000899-002**

Référence : 24XE02344-002

Date de prélèvement :

Début d'analyse : 12/02/2024

Description échantillon : E2 - FERRIERE

Essais Physiques

	Résultat	Unité	Limite
LE00G : Analyse granulométrique par tamisage Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-6313			
Tamisage et gravimétrie [Analyse sous agrément Laboroute n°10-101 dérogation IDRRIM 5B 5C] - NF EN 933-1			
Méthode	Lavage & tamisage voie sèche		
Passant à 28 mm	100	%	
Passant à 31,5 mm	100	%	
Passant à 20 mm	100	%	
Passant à 16 mm	100	%	
Passant à 14 mm	100	%	
Passant à 8 mm	99	%	
Passant à 5 mm	97	%	
Passant à 4 mm	96	%	
Passant à 2 mm	92	%	
Passant à 1 mm	82	%	
Passant à 500 µm	60	%	
Passant à 250 µm	18	%	
Passant à 125 µm	5	%	
Passant à 63 µm	3	%	
Taux de fines	2.7	%	

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s).

Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

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

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation.

Les résultats précédés du signe "<" correspondent à des limites de quantification. Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches

P.B. : Produit Brut

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES France SAS

3 rue d'Otterswiller
67700 Saverne
SAS au capital de 115 750 €
APE 7120B RCS SAVERNE 529294100
TVA FR72529294100
Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531
Mail : Materiaux@Eurofins.com



ACCREDITATION
N° 1- 6313
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-002366-01 Version du : 14/02/2024

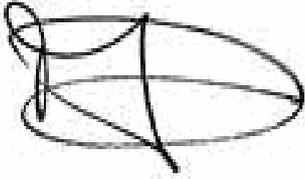
Page 3/3

Dossier N° : 24Q000899

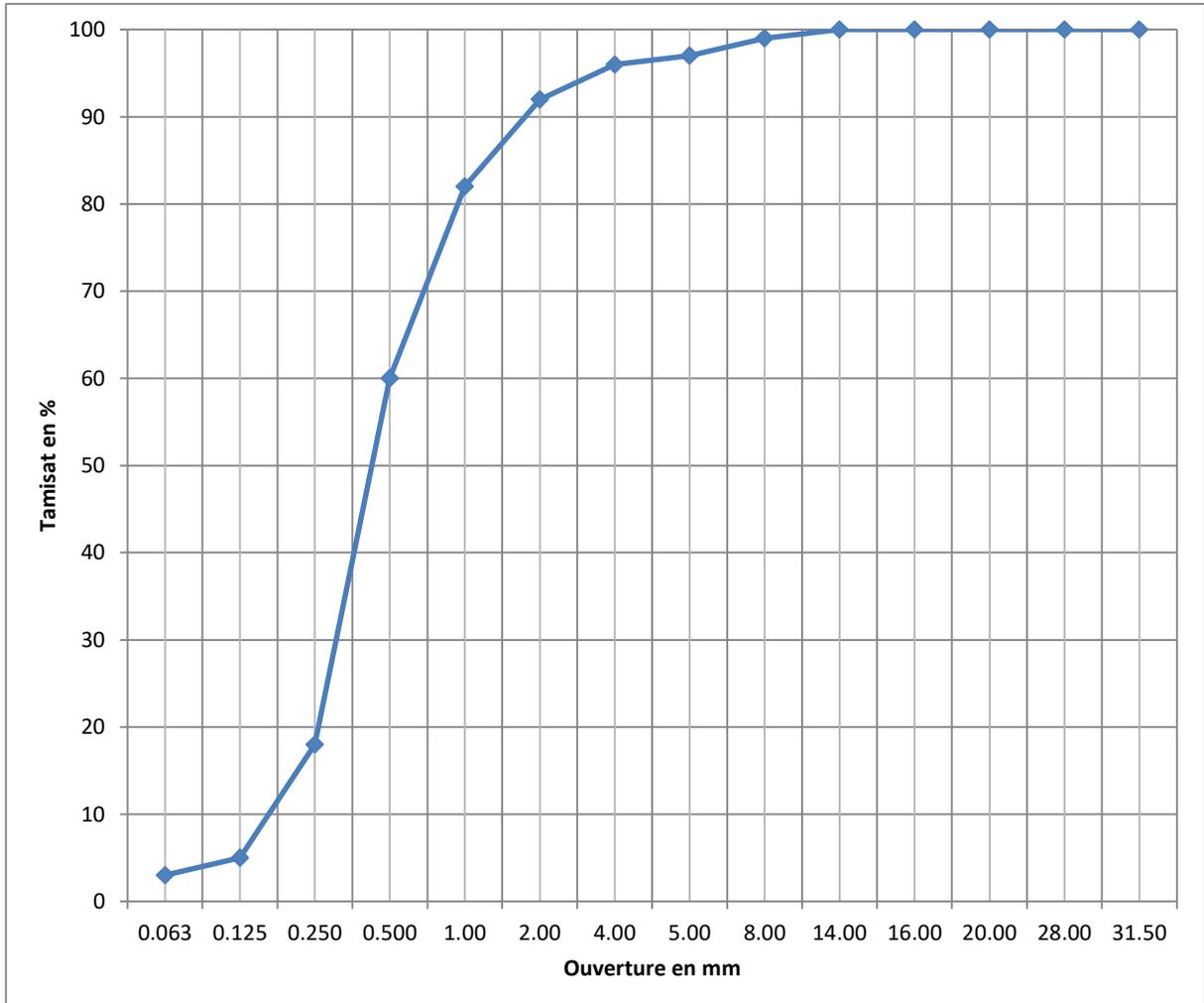
Date de réception : 02/02/2024

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFR2000011366



Dorothée Mangold
Cheffe d'Equipe



APAVE EXPLOITATION FRANCE
Monsieur Anthony BAHCEGIAN
ZAC Saumaty Séon - 8 Rue Jean Jacques
Vernazza
13322 MARSEILLE 16EME
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-XE-021012-01

Version du : 22/02/2024

Page 1/2

Dossier N° : 24XE02344

Date de réception : 26/01/2024

Référence dossier : Marseille 16eme

Référence bon de commande : N° d'affaire: 2254549.1

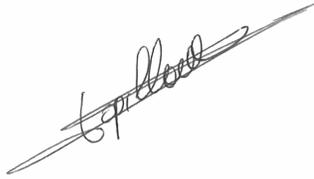
N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Sols	E3 - FERRIERE	(2462) (voir note ci-dessous)

(2462) Rapport du sous-traitant joint

N° ech **24XE02344-003** | Votre réf. (1) E3 - FERRIERE

Limites	Eau de consommation humaine
Réglementation	Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualités des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 21 janvier 2010 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution

Température de l'air de l'enceinte	4°C	Date de réception	26/01/2024 09:28
Préleveur (1)	CLIENT	Début d'analyse	21/02/2024 21:17
Date et heure de prélèvement (1) 25/01/2024			



Frédéric Papillault
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

EUROFINS LEA
Réception résultats
505 Rue Louis Berton
Les Milles
13290 AIX-EN-PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-002474-01 Version du : 15/02/2024

Page 1/3

Dossier N° : 24Q000899

Date de réception : 02/02/2024

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFR2000011366

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Préleveur
003	Granulats	24XE02344-003	Client

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés pendant 1 mois après la date d'édition du rapport. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part.

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES France SAS

3 rue d'Otterswiller
67700 Saverne
SAS au capital de 115 750 €
APE 7120B RCS SAVERNE 529294100
TVA FR72529294100
Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531
Mail : Materiaux@Eurofins.com



ACCREDITATION
N° 1- 6313
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-002474-01 Version du : 15/02/2024

Page 2/3

Dossier N° : 24Q000899

Date de réception : 02/02/2024

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFR2000011366

N° Echantillon **24Q000899-003**

Référence : 24XE02344-003

Date de prélèvement :

Début d'analyse : 15/02/2024

Description échantillon : E3 - FERRIERE

Essais Physiques

	Résultat	Unité	Limite
LE00G : Analyse granulométrique par tamisage Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-6313			
Tamisage et gravimétrie [Analyse sous agrément Laboroute n°10-101 dérogation IDRRIM 5B 5C] - NF EN 933-1			
Méthode	Lavage & tamisage voie sèche		
Passant à 28 mm	*	100	%
Passant à 31,5 mm	*	100	%
Passant à 20 mm	*	100	%
Passant à 16 mm	*	100	%
Passant à 14 mm	*	100	%
Passant à 8 mm	*	99	%
Passant à 5 mm	*	98	%
Passant à 4 mm	*	96	%
Passant à 2 mm	*	88	%
Passant à 1 mm	*	80	%
Passant à 500 µm	*	69	%
Passant à 250 µm	*	40	%
Passant à 125 µm	*	12	%
Passant à 63 µm	*	7	%
Taux de fines	*	6.6	%

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s).

Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

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

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation.

Les résultats précédés du signe "<" correspondent à des limites de quantification. Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

MS : Matières Sèches

P.B. : Produit Brut

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES France SAS

3 rue d'Otterswiller
67700 Saverne
SAS au capital de 115 750 €
APE 7120B RCS SAVERNE 529294100
TVA FR72529294100
Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531
Mail : Materiaux@Eurofins.com



ACCREDITATION
N° 1- 6313
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-002474-01 Version du : 15/02/2024

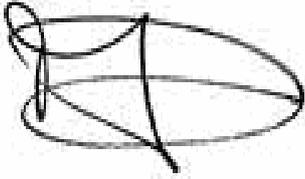
Page 3/3

Dossier N° : 24Q000899

Date de réception : 02/02/2024

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFR2000011366



Dorothée Mangold
Cheffe d'Equipe

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES France SAS

3 rue d'Otterswiller
67700 Saverne
SAS au capital de 115 750 €
APE 7120B RCS SAVERNE 529294100
TVA FR72529294100
Tél 03 88 021 562 - fax 03 88 916 531
Mail : Materiaux@Eurofins.com

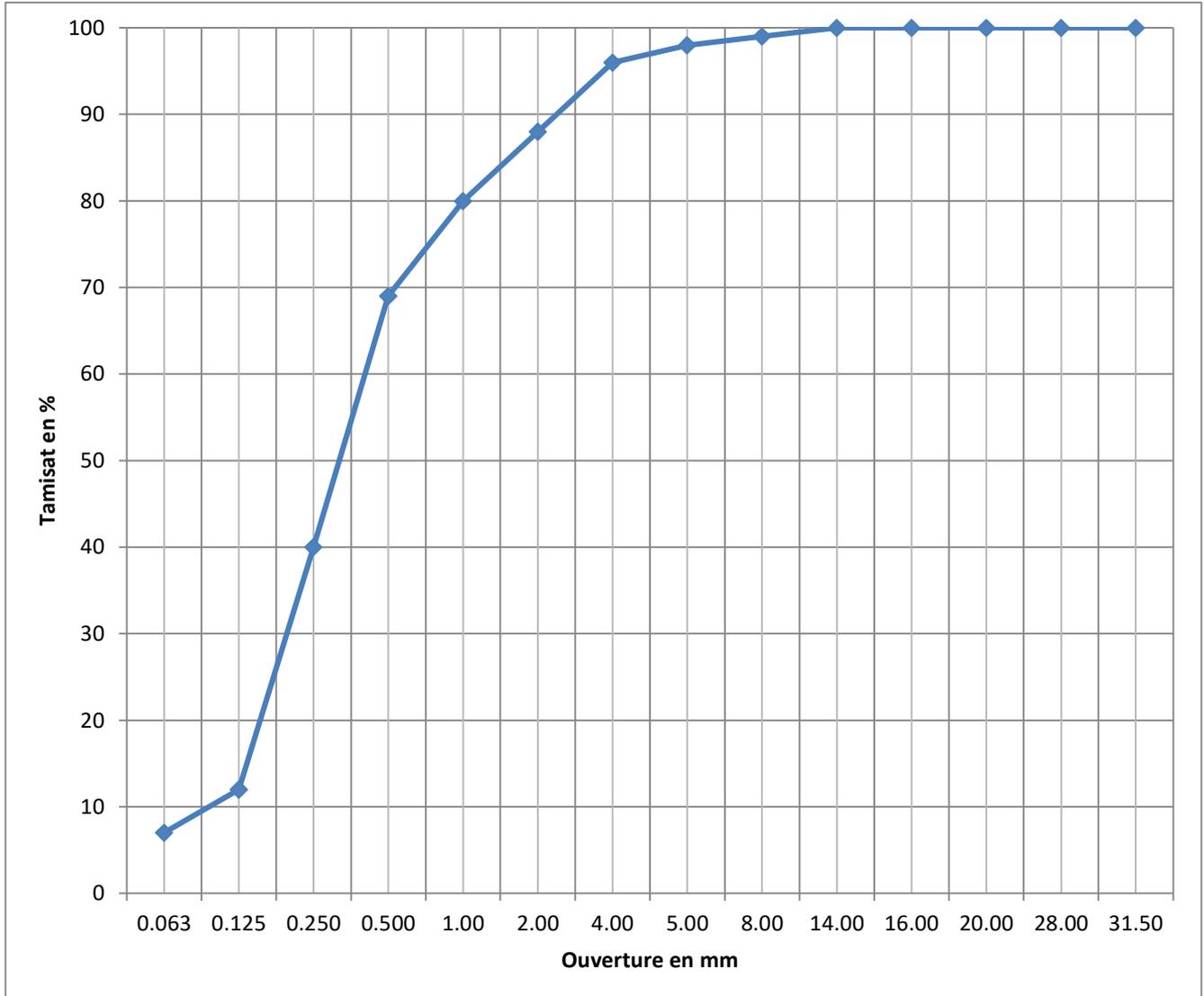
AGRÉMENT N°10-101
 LABOROUTE

ACCREDITATION
N° 1- 6313
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac

ESSAIS

Page ANNEXE.V1
24Q000899-003



Producteur : Carrière de MONTMOU
Granulats : Sable silicieux blanc ivoire lavé

Suivi carrière de MONTMOU
890 chemin de derrière Montmou Quartier st loup
84550 MORNAS
Tel:04.90.37.02.23

Prélèvement n° 23BBA4436	prélevés le 09/10/2023
Classe granulaire	0/2 mm
Référence	EN 12620 Granulats pour bétons : Réf.Producteur/F.D.T.
Observations internes	
Observations	

ESSAIS	Minimum	Valeur	Maximum	Val.théo	Norme
MB		1.2 g	1.5	0.9	EN 933-9 de 12/1999
Teneur en fines (%)		3.8 %		4.2	EN 933-1
Teneur en eau		2.81 %		4.74	NF EN 1097-5

Analyse granulométrique

Tamis (mm)	Minimum	%tamisat	Maximum	Val.théo.
8.000		100		100
6.300		100		100
5.600		100		100
4.000	100	100	100	100
2.800	95	100	100	100
2.000	89	99	99	100
1.000	68	97	100	91
0.500	30	78	70	52
0.250	3	36	53	28
0.125		9		10
0.063	0.0	3.8	10.0	4.2

