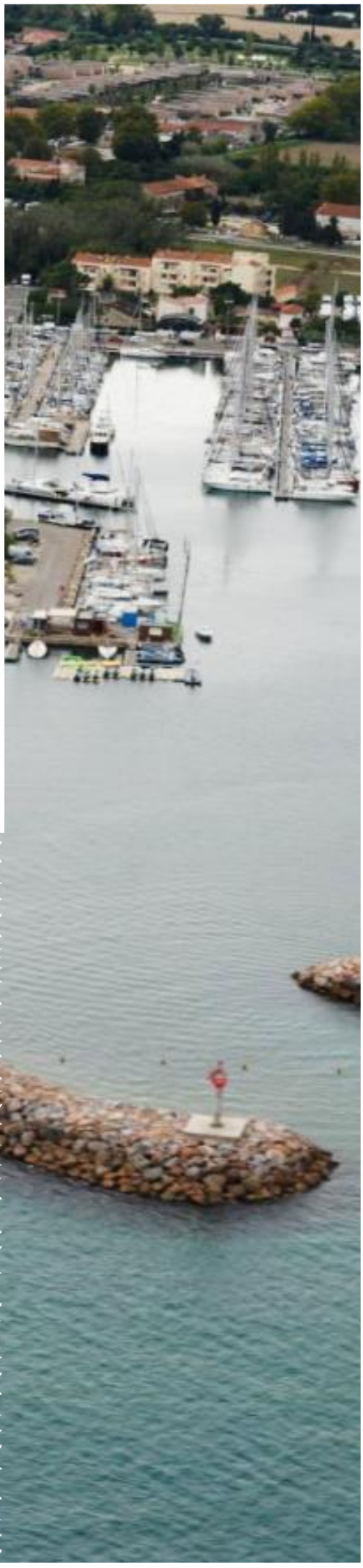
Travaux de lutte contre l'érosion des plages de Saint-Cyprien

Dossier de Déclaration au titre des Articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement

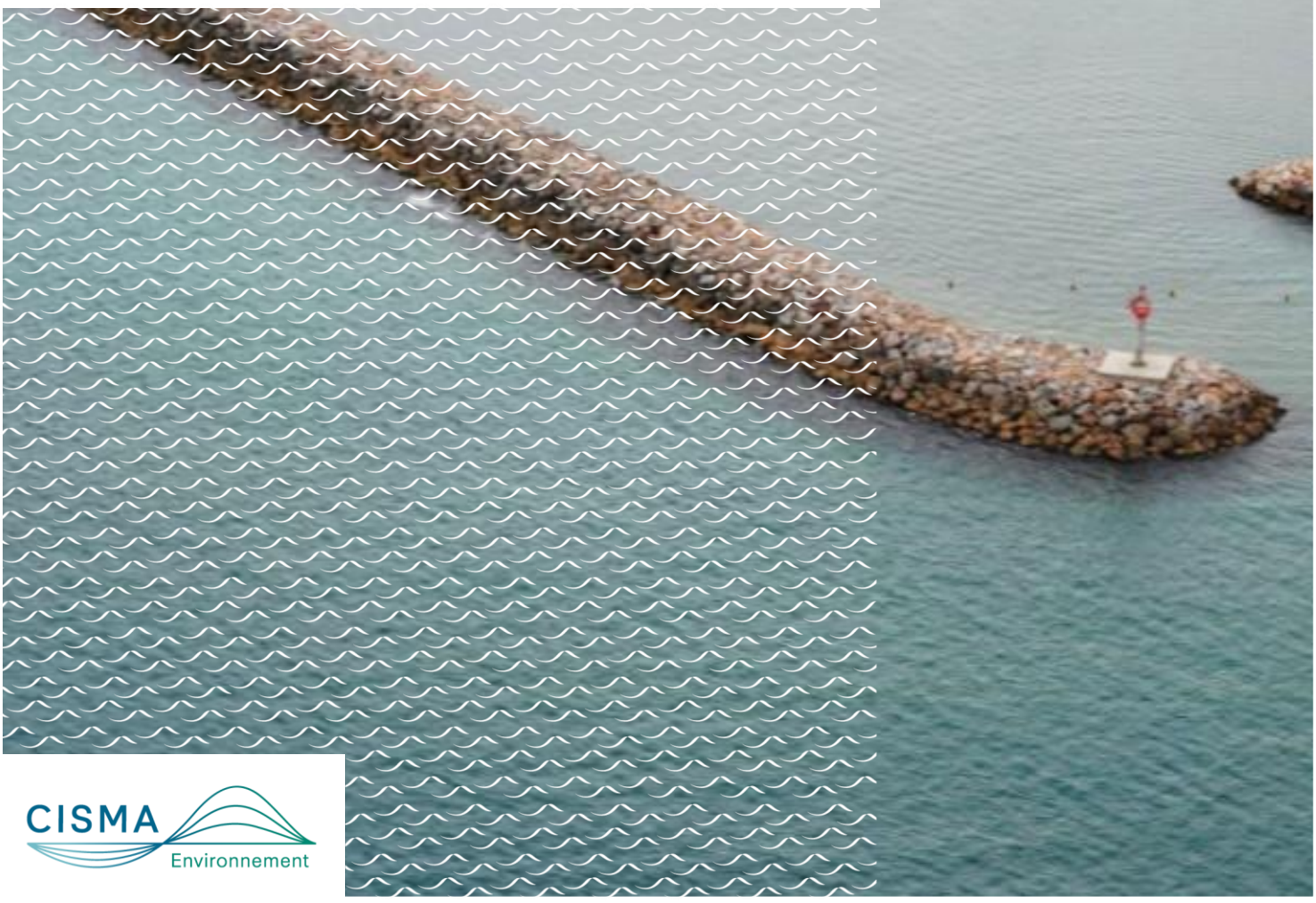
Pièce 4 : Eléments graphiques

Référence 2025S101



Sud Roussillon
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

V1.0



CISMA Environnement

Travaux de lutte contre l'érosion des plages de Saint-Cyprien

Dossier de Déclaration au titre des Articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement

Pièce 4 : Eléments graphiques

Référence
2025S101

Client
Communauté de Communes Sud Roussillon

Type de prestation
Dossier de Déclaration « Loi sur l'Eau »

Lieu
Port et plages de Saint-Cyprien (66)

Mots-Clefs
Dragage, nivellement de plage, rechargement, érosion

Contact
CISMA Environnement - ZAC des Molières
29 avenue du Royaume-Uni
13 140 MIRAMAS
contact@cisma-environnement.com

	Date	État / modification	Rédaction	Validation
0	13/04/26	Création du document	B. KULLING	N. FAUCONNIER
1				
2				

Planche 1 :

Plans bathymétriques de l’avant-port (GEO CART’EAU, 2025)



Géo Cart'eau

PORT DE PLAISANCE DE SAINT-CYPRIEN - 66
PASSE D'ENTREE DU PORT

CAMPAGNE BATHYMETRIQUE DU 23/03/2025

MAÎTRE D'OUVRAGE : COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ROUSSILLON
16 rue Tharaud
66750 Saint-Cyprien

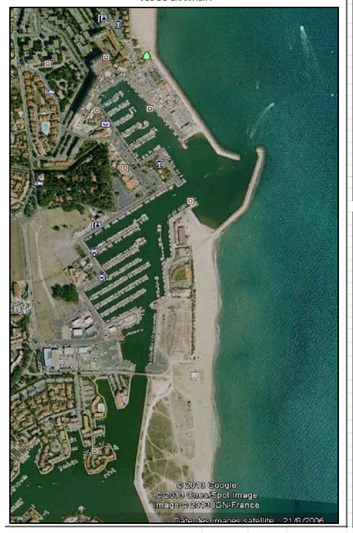
MAÎTRE D'OUVRE :

MANDATAIRE
GEOCART'EAU
54, CHEMIN DE L'ORME
CLAVEISETTE
69870 CLAVEISOLLES

RESPONSABLE GEOCART'EAU : Nicolas FUENTES
TELEPHONE : 06.63.51.31.06
MAIL : geocarteau@orange.fr

REFERENCE CHANTIER : 2453-STCYPRIEN

VUE DU CHANTIER :



PORT DE SAINT-CYPRIEN - PASSE D'ENTREE

PLAN BATHYMETRIQUE EN DATE DU 23/04/2025

VUES EN PLAN - COURBES ISOBATHES BATHYMETRIQUES - REMPLISSAGE COULEURS - PAR RAPPORT AU NGF

PARAMETRES GEODESIQUES - INFORMATIONS LEVE

CALAGE PLANIMETRIQUE :	GRILLE : France / Zone : Lambert III
CALAGE ALTIMETRIQUE :	VUES EN PLAN : Sur le NGF IGN69
ALTITUDE F.E.	0.15m NGF
DATE LEVE BATHYMETRIQUE :	LE 23 AVRIL 2025

MATERIELS MIS EN ŒUVRE

POSITIONNEMENT	SBG EKINOX2
ATTITUDE :	
MESURE DE PROFONDEUR:	Sondeur SMF RESON T20P
MESURE CELERITE COQUE:	ODOM
MESURE CELERITE PROFILER:	AML X2BASE
LOGICIEL ACQUISITION:	HYPACK - Appli SURVEY
MOYEN NAUTIQUE:	DRONE DE SURFACE : OTTER 41

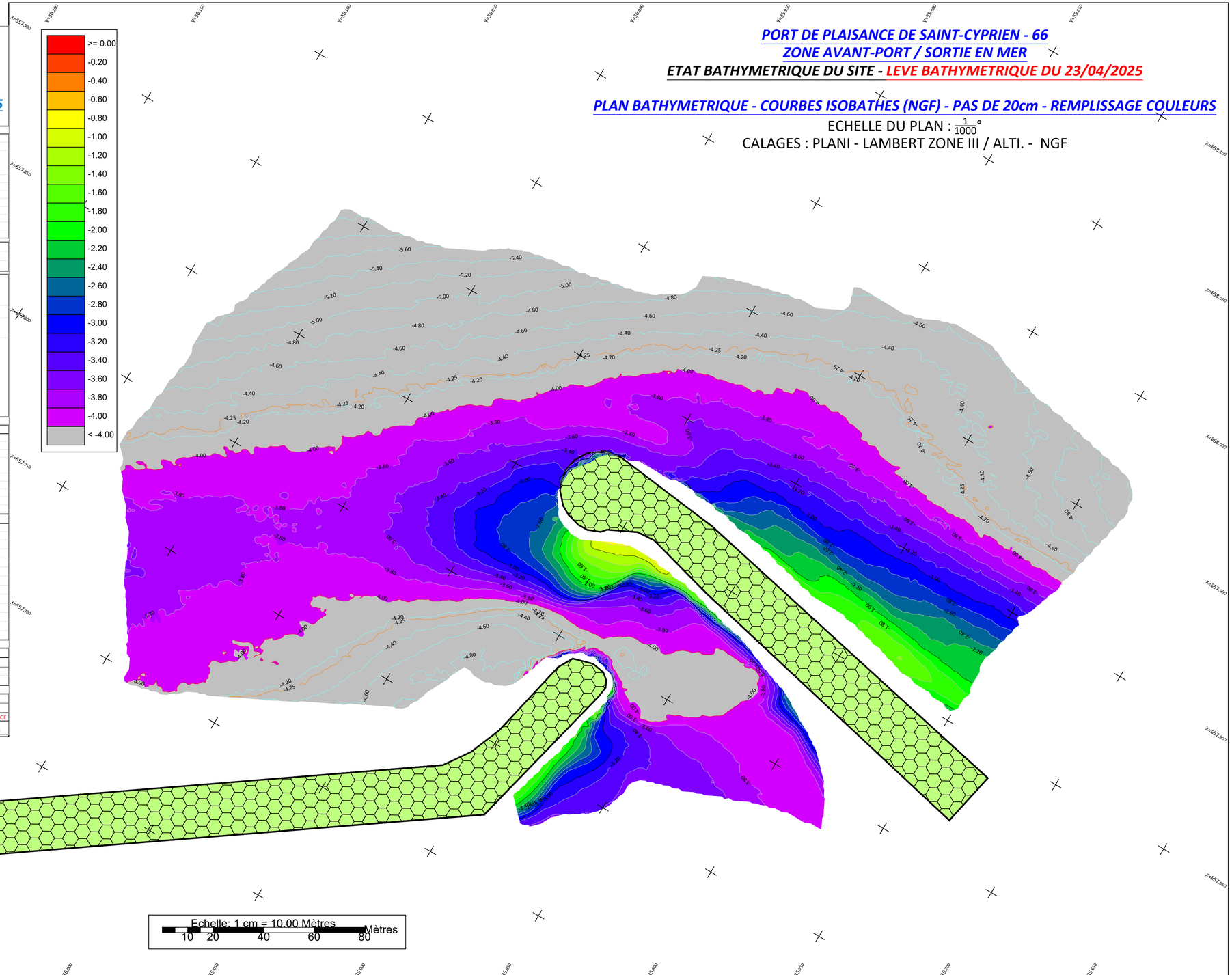
N° INDICE	DATE CREATION	MODIFICATIONS
0	03/01/2025	CREATION DU DOCUMENT
1	28/04/2025	CAMPAGNE BATHY DU 23.04.2025

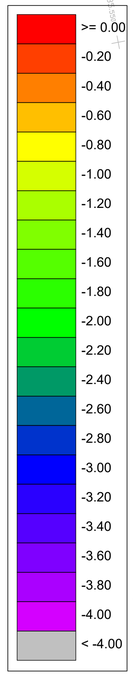
ECHELLES DES PLANS	VUE EN PLAN			-		
	1/1000e			-		
NUMERO DU PLAN	N° DOCUMENT	N°CHANTIER	PRESTATION	RENDU	REF. PLANI. / ALTI.	INDICE
	01	2453	LEVE	ISO-RC	NGF	1

PORT DE PLAISANCE DE SAINT-CYPRIEN - 66
ZONE AVANT-PORT / SORTIE EN MER
ETAT BATHYMETRIQUE DU SITE - LEVE BATHYMETRIQUE DU 23/04/2025

PLAN BATHYMETRIQUE - COURBES ISOBATHES (NGF) - PAS DE 20cm - REMPLISSAGE COULEURS

ECHELLE DU PLAN : $\frac{1}{1000}$ °
CALAGES : PLANI - LAMBERT ZONE III / ALTI. - NGF





PORT DE SAINT CYPRIEN - 66

DIGUE SUD - FACE EXTERIEURE

LEVE BATHYMETRIQUE

EN DATE DU 26 SEPTEMBRE 2025

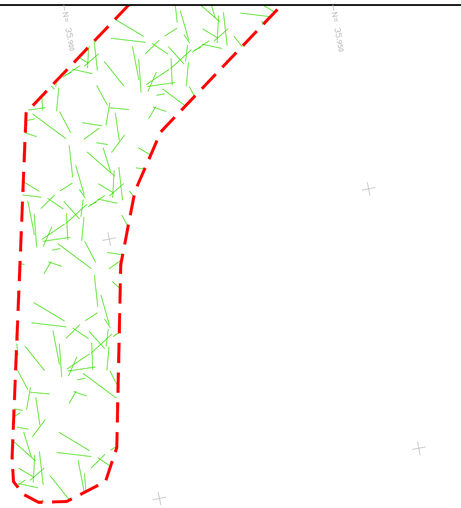
PLAN BATHYMETRIQUE

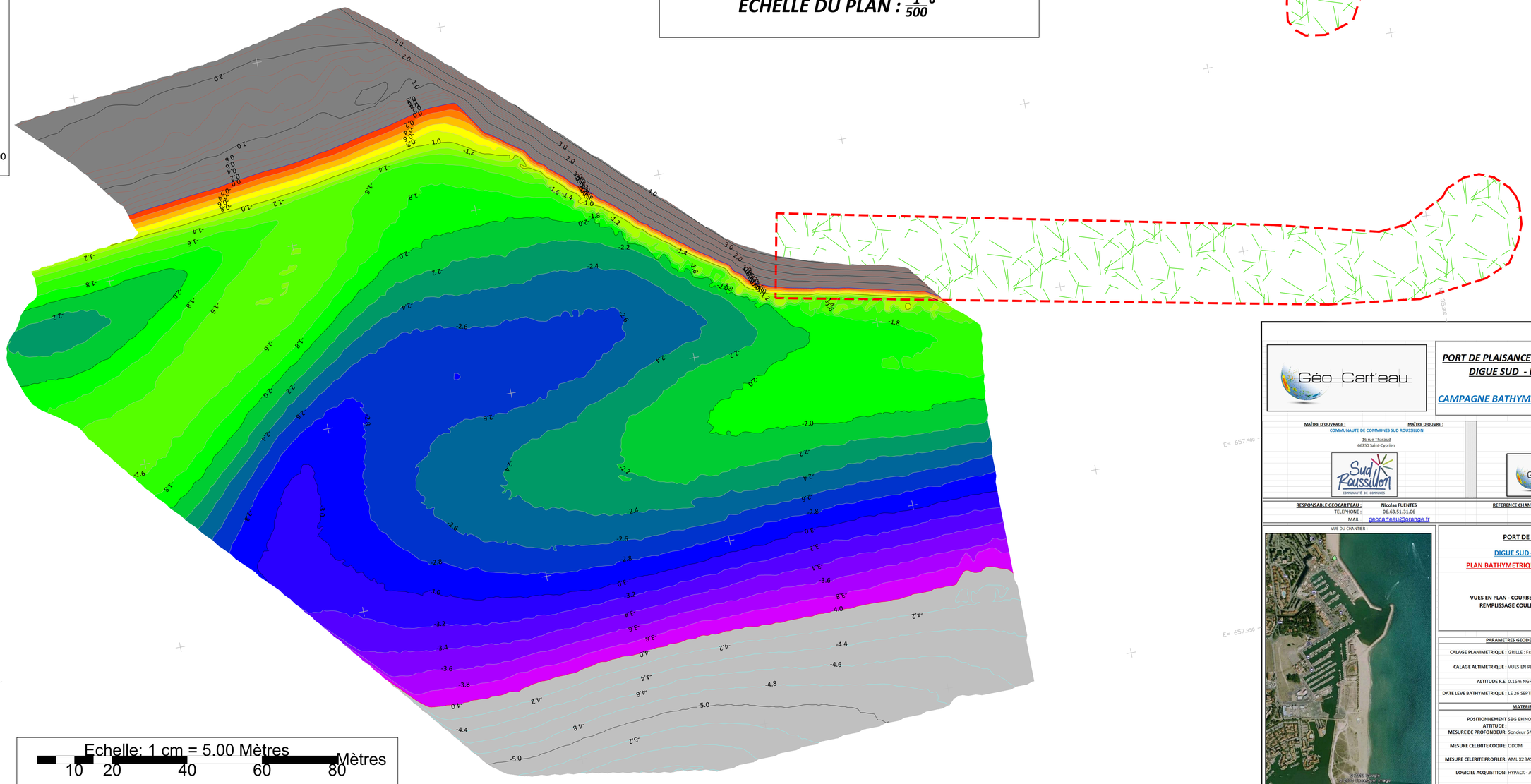
COURBES ISOBATHES - PAS DE 20cm

CALAGES:

- PLANIMETRIQUE : LAMBERT III SUD
- ALTIMETRIQUE : NGF IGN69

ECHELLE DU PLAN : 1/500°





Géo Cart'eau

PORT DE PLAISANCE DE SAINT-CYPRIEN - 66
DIGUE SUD - FACE EXTERIEURE

CAMPAGNE BATHYMETRIQUE DU 26/09/2025

MAÎTRE D'OUVRAGE :	MAÎTRE D'OUVRE :	MANDATAIRE
COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD ROUSSILLON 16 rue Tharaud 66750 Saint-Cyprien		GEOCART'EAU 54, CHEMIN DE L'ORME CLAVEISETTE 69870 CLAVEISOLLES

RESPONSABLE GEOCART'EAU :	Nicolas FUENTES	REFERENCE CHANTIER :	2534-STCYPRIEN
TELEPHONE :	06.63.51.31.06		
MAIL :	geocarteau@orange.fr		

VUE DU CHANTIER :

PORT DE SAINT-CYPRIEN

DIGUE SUD - FACE EXTERIEURE

PLAN BATHYMETRIQUE EN DATE DU 26/09/2025

VUES EN PLAN - COURBES ISOBATHES BATHYMETRIQUES
REMPLISSAGE COULEURS - PAR RAPPORT AU NGF

PARAMETRES GEODESIQUES - INFORMATIONS LEVE

CALAGE PLANIMETRIQUE : GRILLE : France / Zone : Lambert III

CALAGE ALTIMETRIQUE : VUES EN PLAN : Sur le NGF IGN69

ALTITUDE F.E. 0.15m NGF

DATE LEVE BATHYMETRIQUE : LE 26 SEPTEMBRE 2026

MATERIELS MIS EN OEUVRE

POSITIONNEMENT SBG EKINOX2
ATTITUDE :
MESURE DE PROFONDEUR: Sondeur SMF RESON T20P

MESURE CELERITE COQUE: ODOM

MESURE CELERITE PROFILER: AML X2BASE

LOGICIEL ACQUISITION: HYPACK - Appli SURVEY

MOYEN NAUTIQUE: BARQUE 4M 20CV

N° INDICE	DATE CREATION	MODIFICATIONS
0	30/09/2025	CREATION DU DOCUMENT

ECHELLES DES PLANS	VUE EN PLAN 1/500°			- -	
NUMERO DU PLAN	N° DOCUMENT	N°CHANTIER	PRESTATION	RENDU	REF. PLANI. / ALTI.	INDICE
	01	2534	LEVE	ISO-RC	NGF	0

Planche 2 :

Plans topographiques de la plage des Capellans (CISMA, 2026)

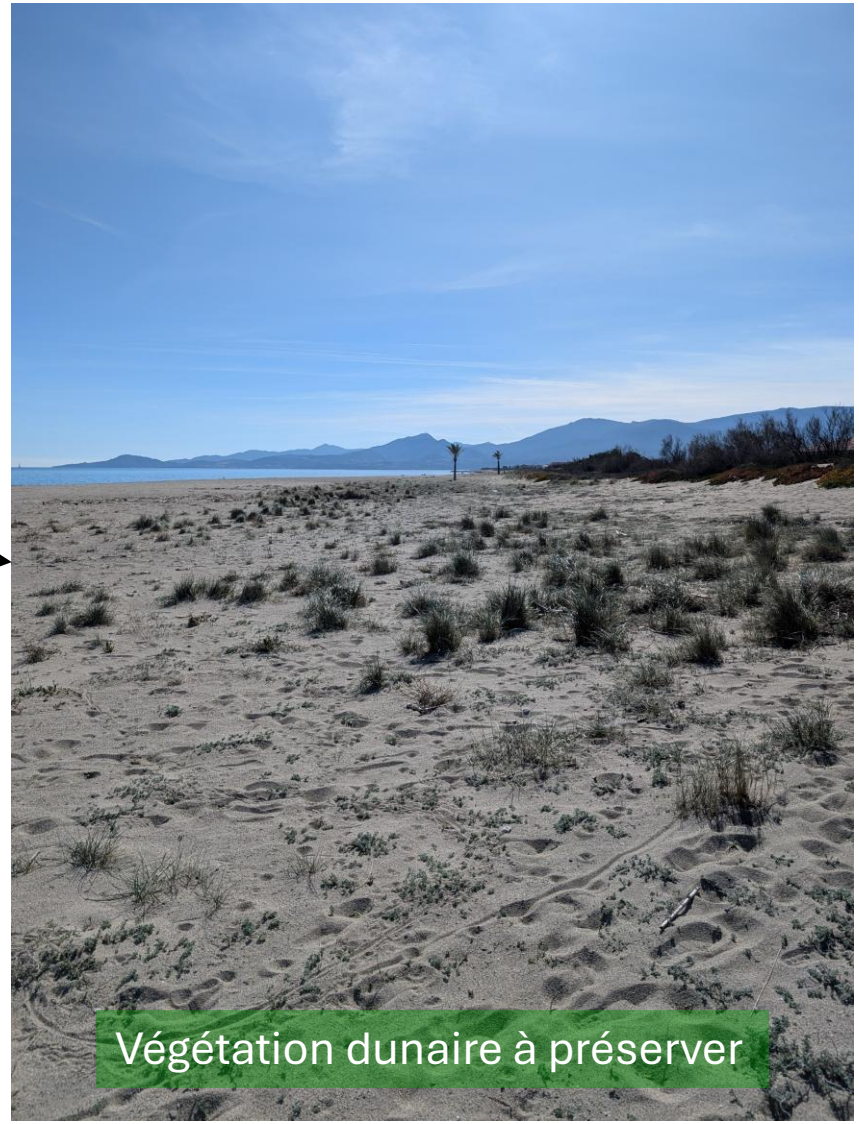


Plage des Capellans – Saint-Cyprien

Levé topographique réalisé le 24 février 2026 par CISMA (perche D-GPS)
Projet : 2025S101 / Référentiel XYZ : Lambert 93, NGF-IGN69 / Fond : BDORTHO 2024

CISMA Environnement

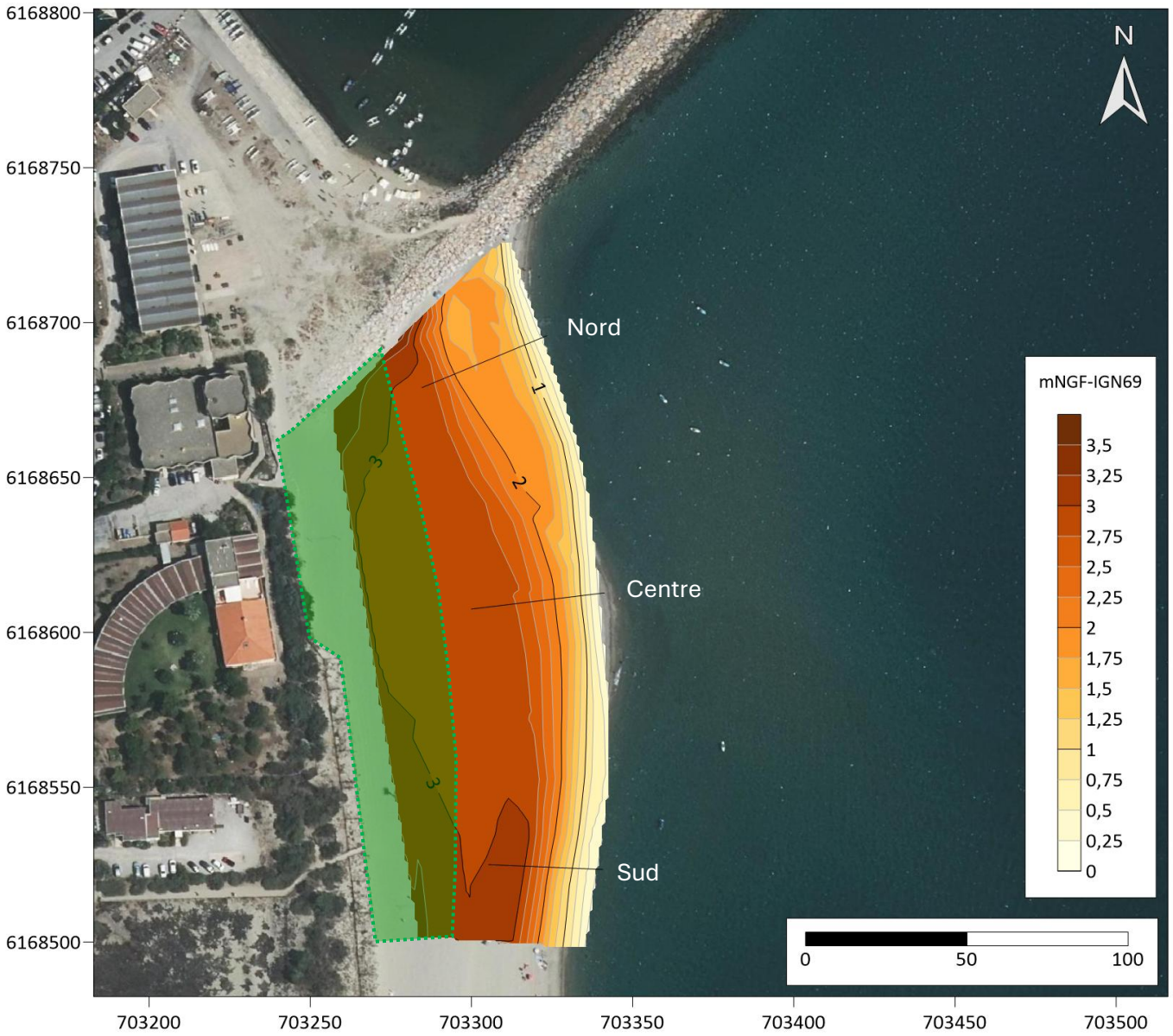


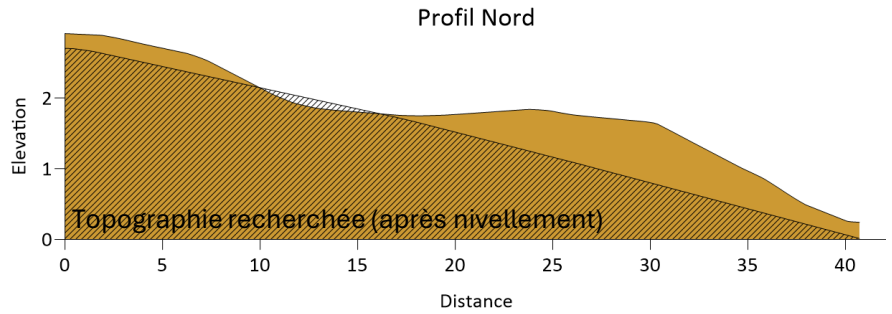


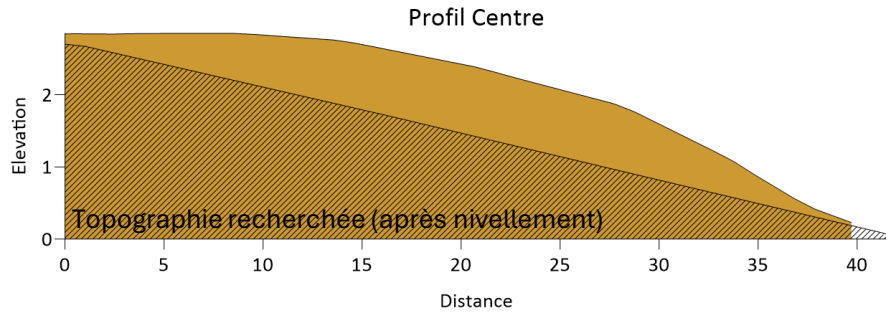
Plage des Capellans – Saint-Cyprien

Levé topographique réalisé le 24 février 2026 par CISMA (perche D-GPS)
Projet : 2025S101 / Référentiel XYZ : Lambert 93, NGF-IGN69 / Fond : BDORTHO 2024

CISMA Environnement







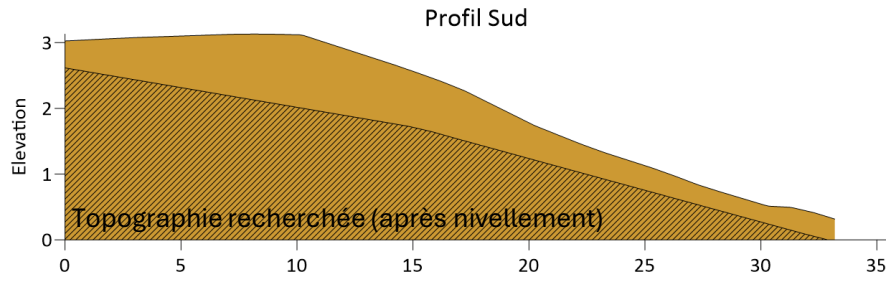
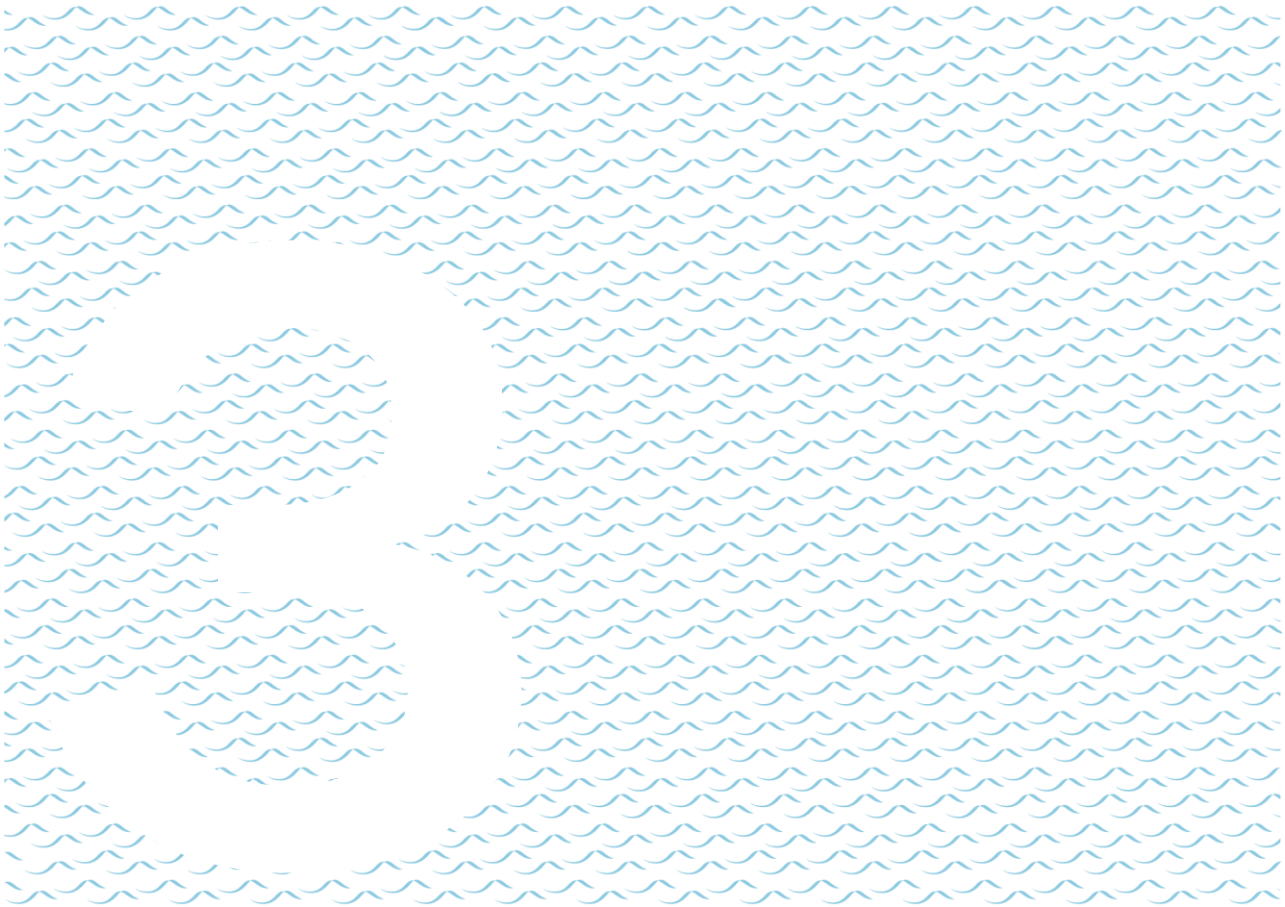


Planche 3 :

Fiches de prélèvements (CISMA, 2026)



FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

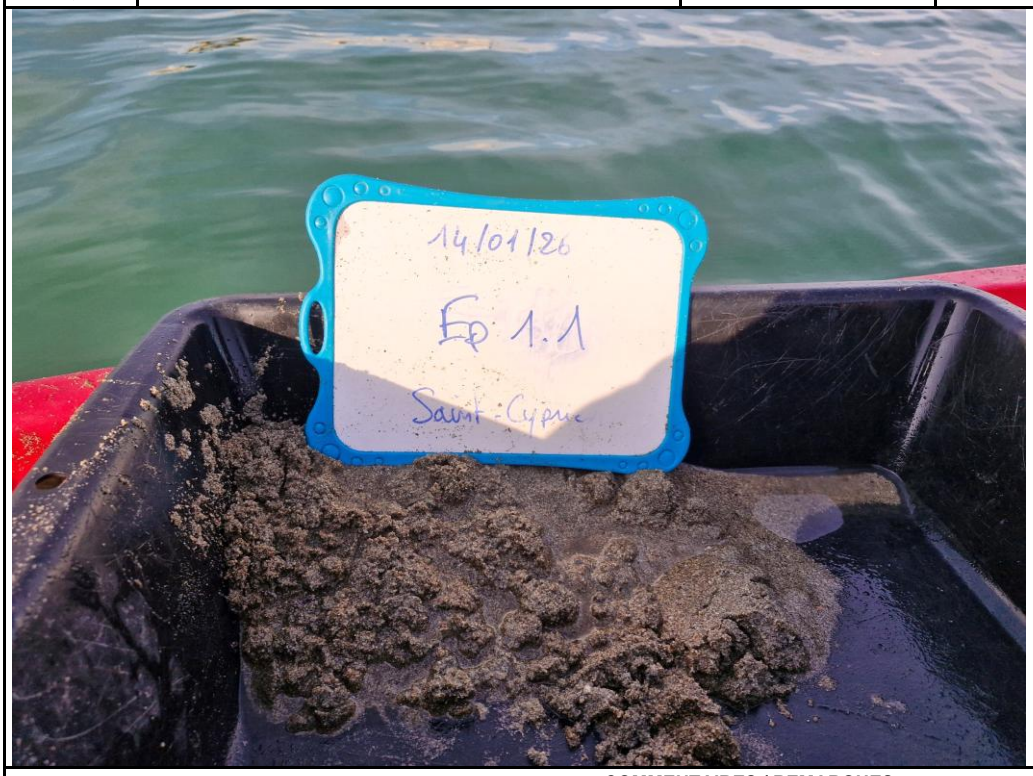
Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	11h45
Heure fin	11h50

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 1.1**	**Coord. X L93**	703 395
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 960
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-3,8	Sa	RAS	Moyenne	
-4,0				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	12h10
Heure fin	12h15

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 1.2**	**Coord. X L93**	703 384
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 915
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-3,4	Sa	RAS	Faible	
-3,6				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	12h15
Heure fin	12h20

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 1.3**	**Coord. X L93**	703 332
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 969
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-2,6	Sa	RAS	Faible	
-2,8				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

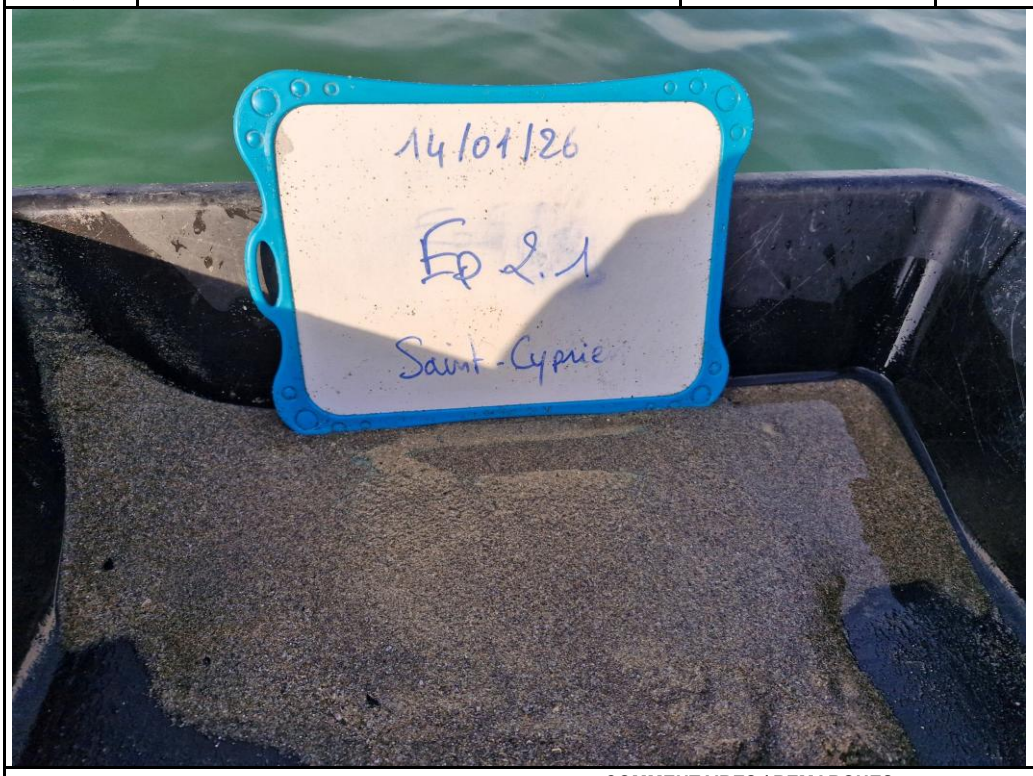
Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien		**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100		**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	11h20
Heure fin	11h25

OUVRAGE				
Nom du sondage	**Ep 2.1**		**Coord. X L93**	703 400
Prof. Initiale	0,2 m		**Coord. Y L93**	6 169 004
Prof. Réalisée	0,2 m		**Coord. Z**	-
Piézomètre	-		**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-1,3	Sa	RAS	Faible	
-1,5				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	11h40
Heure fin	11h45

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 2.2**	**Coord. X L93**	703 378
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 998
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-3,8	Sa	RAS	Faible	
-4,0				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	10h25
Heure fin	10h35

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 2.3**	**Coord. X L93**	703 396
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 982
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-3,3	Sa	RAS	Faible	
-3,5				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	10h10
Heure fin	10h15

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 3.1**	**Coord. X L93**	703 368
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 169 049
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-3,5	Sa	RAS	Faible	
-3,7				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	10h15
Heure fin	10h20

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 3.2**	**Coord. X L93**	703 399
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 169 045
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-2,8	Sa	RAS	Faible	
-3,0				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

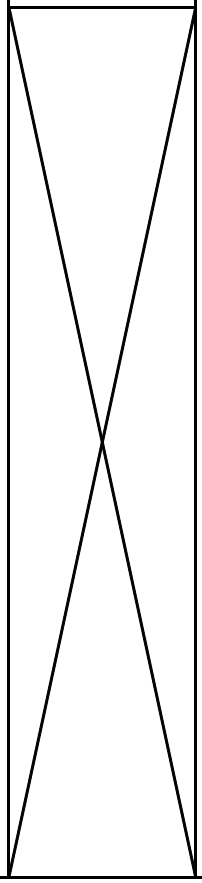
PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien		**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100		**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	
Heure fin	

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 3.3**	**Coord. X L93**	703 388
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 169 019
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité
-2,5	Sa	RAS	Faible
-2,7			

Equipement piézomètre



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

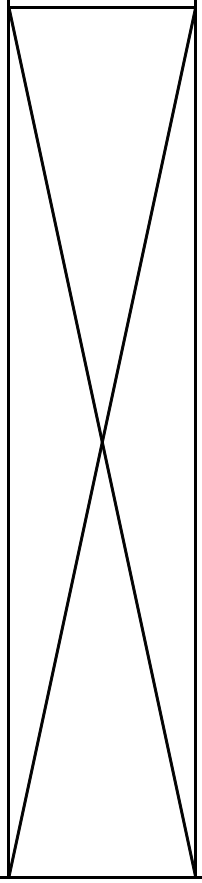
PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	
Heure fin	

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 4.1**	**Coord. X L93**	703 470
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 169 004
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité
-3,7	Sa	RAS	Faible
-3,9			

Equipement piézomètre



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

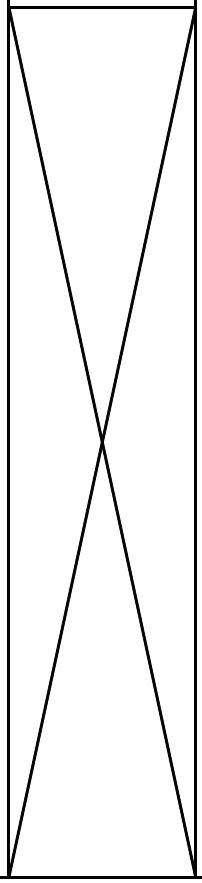
PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	
Heure fin	

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 4.2**	**Coord. X L93**	703 472
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 962
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité
-3,5	Sa	RAS	Faible
-3,7			

Equipement piézomètre



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	9h40
Heure fin	9h45

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 4.3**	**Coord. X L93**	703 466
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 909
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-3,2	Sa	RAS	Faible	
-3,4				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

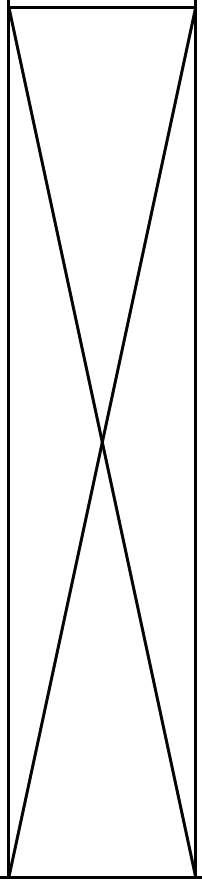
PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	
Heure fin	

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 5.1**	**Coord. X L93**	703 452
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 870
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité
-2,4	Sa	RAS	Faible
-2,6			

Equipement piézomètre



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	9h25
Heure fin	9h30

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 5.2**	**Coord. X L93**	703 462
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 796
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-2,8	Sa	RAS	Faible	
-3,0				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	9h20
Heure fin	9h25

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 5.3**	**Coord. X L93**	703 430
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 820
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-2,0	Sa	RAS	Faible	
-2,2				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

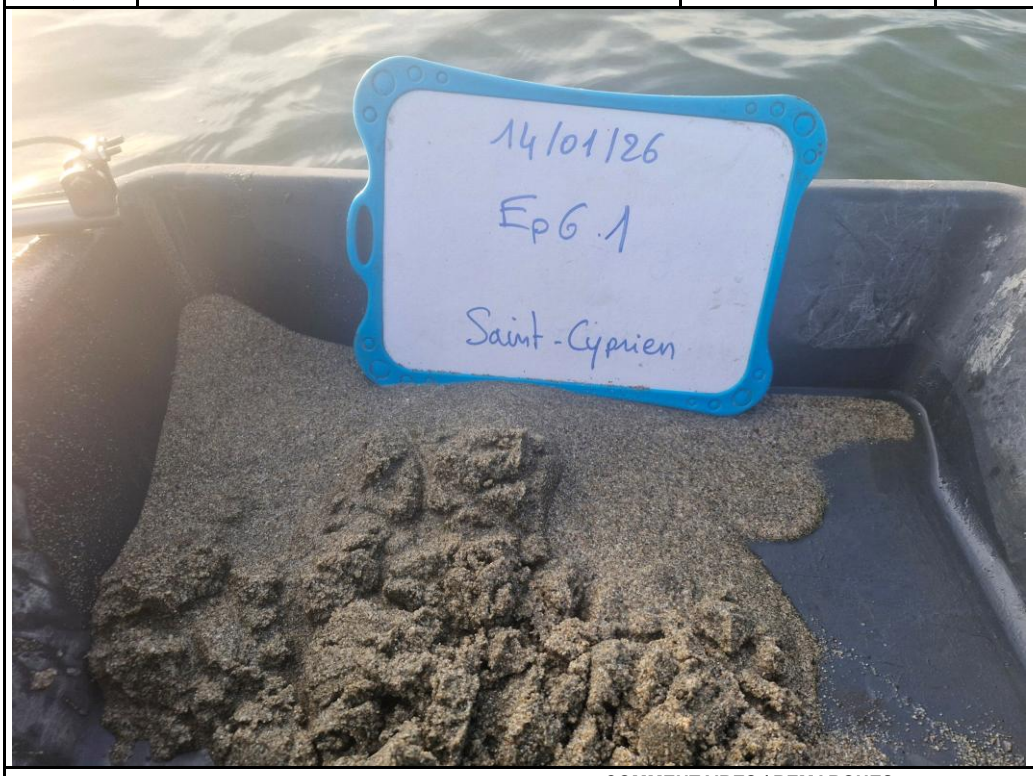
Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	8h55
Heure fin	9h00

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 6.1**	**Coord. X L93**	703 402
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 772
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-2,7	Sa	RAS	Faible	
-2,9				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	8h50
Heure fin	8h55

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 6.2**	**Coord. X L93**	703 409
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 726
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-2,8	Sa	RAS	Faible	
-3,0				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

FICHE DE PRELEVEMENT SEDIMENT

Référence	QUAL 50 Version 0

PROJET	Diagnostic sédimentaire plages et port de Saint-Cyprien	**RESP. PROJET**	NF
REF	2025S100	**SUIVI / SITE**	FP / NS

Opérateurs	FP / NS
Méthode de sondage	Benne Van Veen
Date	14/01/2026
Heure début	9h05
Heure fin	9h10

OUVRAGE			
Nom du sondage	**Ep 6.3**	**Coord. X L93**	703 437
Prof. Initiale	0,2 m	**Coord. Y L93**	6 168 758
Prof. Réalisée	0,2 m	**Coord. Z**	-
Piézomètre	-	**Niveau eau**	-

Prof. (m)	Lithologie / Echantillons	Indices organolpetiques / Mesures de composés volatils (ppm)	Humidité	Equipement piézomètre
-2,3	Sa	RAS	Faible	
-2,5				



Abréviations	
Ag	Argile
Agr	Arène granitique
Be	Béton
Bi	Bitume
Br	Brique
Ca	Calcaire
Cr	Craie
Ga	Galets
Gr	Graviers
Li	Limons
Ma	Marne
Rb	Remblais
Sa	Sables
Sc	Schiste
Si	Silt
Tv	Terre végétale

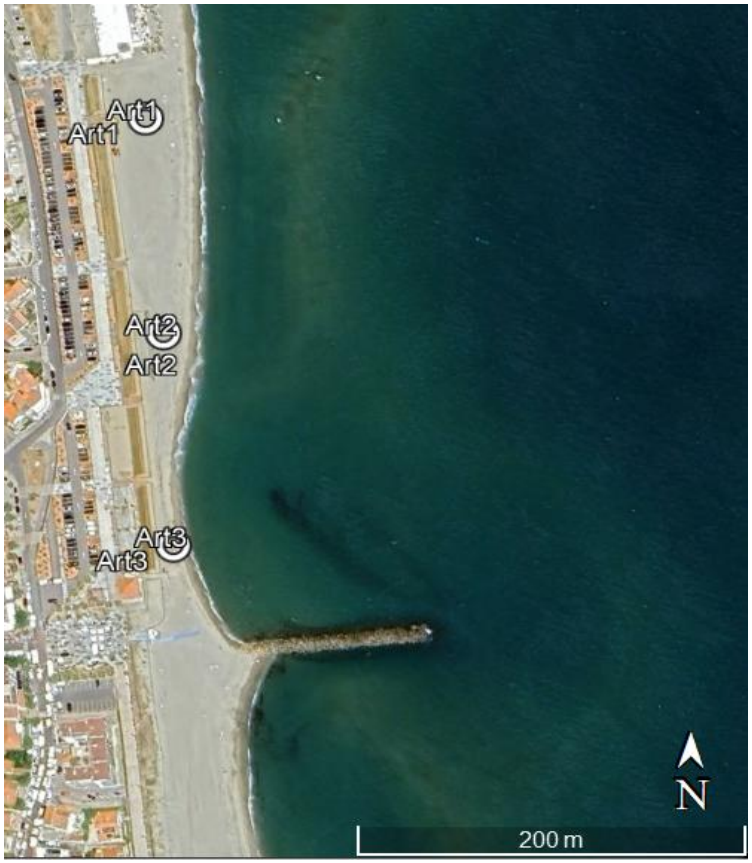
COMMENTAIRES / REMARQUES

-

Conditions météorologiques : ciel dégagé, sans vent, sans clapot

CISMA Environnement

Plage de l'Art







CISMA Environnement

Plage Nord

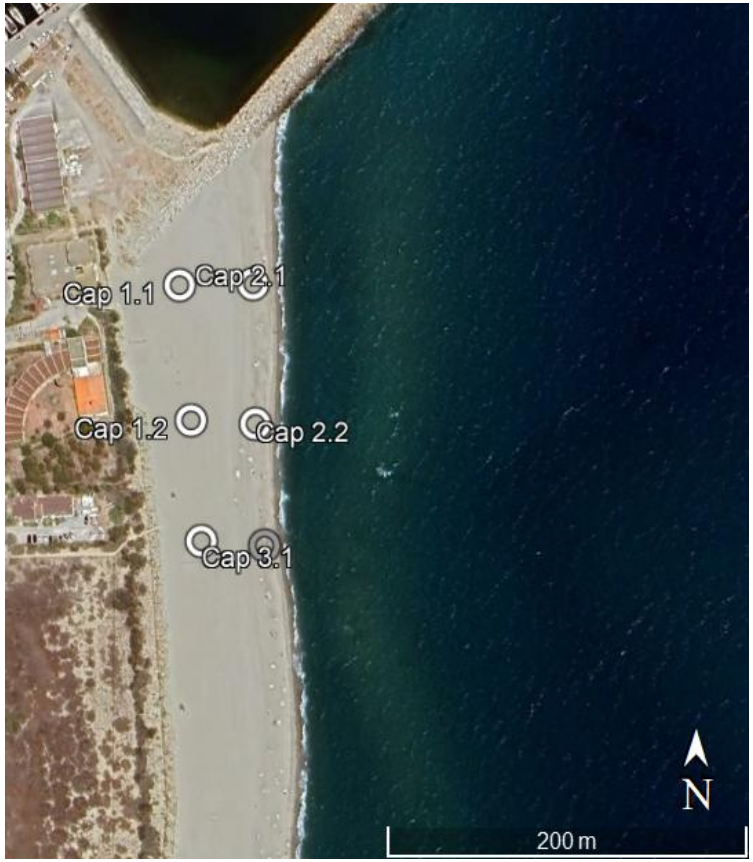






CISMA Environnement

Plage des Capellans







CISMA Environnement

Plage Sud

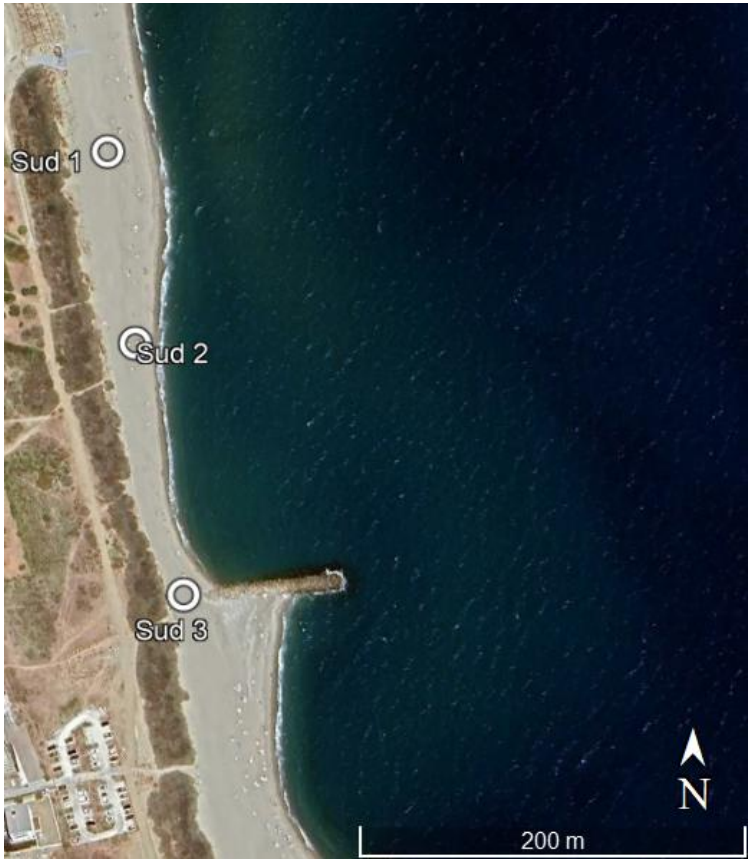






Planche 4 :

Résultats bruts du laboratoire (Mérieux NutriSciences, 2026)



RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000008270

Date d'émission du Rapport d'essai 26/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000008270

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-203909-0001
Livraison par	Transporteur le 16/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Em1

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 14/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008270

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	1,17±0,21	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
Fraction granulométrique < 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	94,1±7,7	g/100 g	_		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
fraction granulométrique > 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	5,95±0,49	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
résidu sec à 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	80,7±2,5	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
poids spécifique MP 2768 rev 0 2025 - Cat. 0	1,82±0,18	g/mL	0,010		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
densité apparente T.A. SSGR 03/94 - Cat. 0	1,82±0,18	g/cm³	_		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
MÉTAUX EN ISO 54321:2021 MET B + EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
aluminium	11910±380	mg/kg	9,6		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
arsenic	12,3±1,6	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cadmium	<0,19	mg/kg	0,19		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
chrome total	16,0±4,7	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
phosphore total	352±36	mg/kg	48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
mercure	<0,096	mg/kg	0,096		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
nickel	12,8±3,0	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
plomb	12,5±2,4	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cuivre	11,0±2,7	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
zinc	59±11	mg/kg	2,4		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec et tamisé							
azote total sous forme de N ISO 13878:1998 - Cat. 0	0,37±0,05	g/kg	0,10		21/01/2026 21/01/2026	VO1	
carbone organique total UNI EN 13137:2002 - solo Met A - Cat. 0	<0,25	g/100 g	0,25		19/01/2026 19/01/2026	VO1	
COMPOSÉS ORGANO-STANNIQUES UNI EN ISO 23161:2019 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
cation de dibutylétain (DBT)	<0,032	mg/kg	0,032	96,81#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008270

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
cation monobutylétain (MBT)	<0,032	mg/kg	0,032	110,09#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation de tributylétain (TBT)	<0,032	mg/kg	0,032	98,67#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
- sommation des composés organostanniques (MBT, DBT et TBT)	<0,032	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ISO 18287:2006 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
naphtalène	<0,0032	mg/kg	0,0032	95,94#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
acénaphtène	<0,0032	mg/kg	0,0032	97,81#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
acenaphtylène	<0,0032	mg/kg	0,0032	99,28#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
anthracène	<0,0032	mg/kg	0,0032	96,85#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[a]anthracène	0,0066±0,0024	mg/kg	0,0032	96,89#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[a]pyrène	0,0093±0,0030	mg/kg	0,0032	96,78#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[b]fluoranthène	0,0080±0,0028	mg/kg	0,0032	93,72#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[g,h,i]pérylène	0,0055±0,0018	mg/kg	0,0032	97,07#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[k]fluoranthène	0,0045±0,0015	mg/kg	0,0032	97,59#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
chrysène	<0,0032	mg/kg	0,0032	96,77#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
dibenzo[a,h]anthracène	<0,0032	mg/kg	0,0032	98,33#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
phénanthrène	<0,0032	mg/kg	0,0032	98,29#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
fluoranthène	0,0109±0,0038	mg/kg	0,0032	99,19#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
fluorène	<0,0032	mg/kg	0,0032	97,76#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
indéno[1,2,3-cd]pyrène	<0,0032	mg/kg	0,0032	99,19#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
pyrène	0,0095±0,0032	mg/kg	0,0032	98,39#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
- somme des HAP	0,054±0,019	mg/kg	_		20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
POLYCHLOROBIPHÉNYLES EN 16167:2018 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
PCB 28 (trichlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	100,95#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 52 (tétrachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	100,10#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 101 (pentachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	102,69#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008270

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
PCB 118 (pentachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	101,70#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 138 (hexachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	102,73#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 153 (hexachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	105,26#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 180 (heptachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	103,12#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
- somme des PCBs	<0,00032	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations sur les méthodes d'essai et/ou critères/spécifications

Méthode: ISO 18287:2006 = Pour la méthode ISO 18287:2006, elle a été réalisée avec la méthode A.

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Em1
Prélevé par	Client - le 14/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-554436554528511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008270

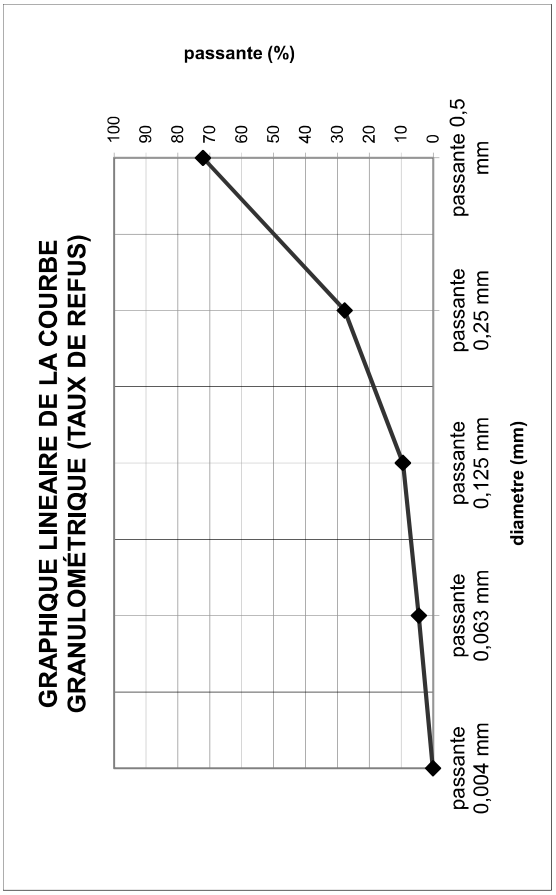
RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; ' x' indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire , les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <'x', où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées; notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l 'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. " = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération: R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%, pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable), l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab .

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480.00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000008270



Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000008270

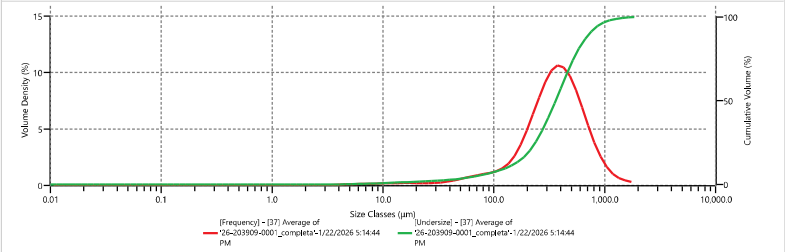
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '26-203909-0001_completa'
Analysis Date Time	1/22/2026 7:31:44 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	5.71 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	06-02-2025

Dv (10)	131 µm
Dv (50)	360 µm
Dv (90)	727 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.16	126	1.43	1120	0.75
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.16	142	1.88	1260	0.48
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.16	159	2.50	1420	0.35
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.15	178	3.29	1590	0.27
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.15	200	4.21	1780	0.08
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.16	224	5.22	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.02	28.3	0.17	252	6.20		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.04	31.7	0.20	283	7.07		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.07	35.6	0.24	317	7.71		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.08	39.9	0.31	356	8.04		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.08	44.8	0.39	399	7.92		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.09	50.2	0.47	448	7.40		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.10	56.4	0.56	502	6.59		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.11	63.2	0.64	564	5.60		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.11	71.0	0.71	632	4.52		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.13	79.6	0.78	710	3.47		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.14	89.3	0.85	796	2.53		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.15	100	0.95	893	1.75		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.15	112	1.12	1000	1.16		

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000008653

ANNULE ET REMPLACE LE RAPPORT D'ESSAI N° RP-ENV-26/000008270

Date d'émission du Rapport d'essai 27/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000008653

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-203909-0001
Livraison par	Transporteur le 16/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Em1

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 14/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab .

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480.00.

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	1,17±0,21	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
Fraction granulométrique < 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	94,1±7,7	g/100 g	_		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
fraction granulométrique > 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	5,95±0,49	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
résidu sec à 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	80,7±2,5	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
poids spécifique MP 2768 rev 0 2025 - Cat. 0	1,82±0,18	g/mL	0,010		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
densité apparente T.A. SSGR 03/94 - Cat. 0	1,82±0,18	g/cm³	_		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
MÉTAUX EN ISO 54321:2021 MET B + EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
aluminium	11910±380	mg/kg	9,6		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
arsenic	12,3±1,6	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cadmium	<0,19	mg/kg	0,19		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
chrome total	16,0±4,7	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
phosphore total	352±36	mg/kg	48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
mercure	<0,096	mg/kg	0,096		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
nickel	12,8±3,0	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
plomb	12,5±2,4	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cuivre	11,0±2,7	mg/kg	0,48		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
zinc	59±11	mg/kg	2,4		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec et tamisé							
azote total sous forme de N ISO 13878:1998 - Cat. 0	0,37±0,05	g/kg	0,10		21/01/2026 21/01/2026	VO1	
carbone organique total UNI EN 13137:2002 - solo Met A - Cat. 0	<0,25	g/100 g	0,25		19/01/2026 19/01/2026	VO1	
COMPOSÉS ORGANO-STANNIQUES UNI EN ISO 23161:2019 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
cation de dibutylétain (DBT)	<0,032	mg/kg	0,032	96,81#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation monobutylétain (MBT)	<0,032	mg/kg	0,032	110,09#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation de tributylétain (TBT)	<0,032	mg/kg	0,032	98,67#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
- sommation des composés organostanniques (MBT, DBT et TBT)	<0,032	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ISO 18287:2006 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
naphtalène	<0,0032	mg/kg	0,0032	95,94#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
acénaphtène	<0,0032	mg/kg	0,0032	97,81#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
acenaphtylène	<0,0032	mg/kg	0,0032	99,28#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
anthracène	<0,0032	mg/kg	0,0032	96,85#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[a]anthracène	0,0066±0,0024	mg/kg	0,0032	96,89#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[a]pyrène	0,0093±0,0030	mg/kg	0,0032	96,78#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[b]fluoranthène	0,0080±0,0028	mg/kg	0,0032	93,72#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[g,h,i]pérylène	0,0055±0,0018	mg/kg	0,0032	97,07#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
benzo[k]fluoranthène	0,0045±0,0015	mg/kg	0,0032	97,59#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
chrysène	<0,0032	mg/kg	0,0032	96,77#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
dibenzo[a,h]anthracène	<0,0032	mg/kg	0,0032	98,33#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
phénanthrène	<0,0032	mg/kg	0,0032	98,29#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
fluoranthène	0,0109±0,0038	mg/kg	0,0032	99,19#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
fluorène	<0,0032	mg/kg	0,0032	97,76#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
indéno[1,2,3-cd]pyrène	<0,0032	mg/kg	0,0032	99,19#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
pyrène	0,0095±0,0032	mg/kg	0,0032	98,39#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
- somme des HAP	0,054±0,019	mg/kg	_		20/01/2026 21/01/2026	VO1	*
POLYCHLOROBIPHÉNYLES EN 16167:2018 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
PCB 28 (trichlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	100,95#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 52 (tétrachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	100,10#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 101 (pentachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	102,69#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 118 (pentachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	101,70#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 138 (hexachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	102,73#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 153 (hexachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	105,26#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 180 (heptachlorobiphényle)	<0,00032	mg/kg	0,00032	103,12#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
- somme des PCBs	<0,00032	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations sur les méthodes d'essai et/ou critères/spécifications

Méthode: ISO 18287:2006 = Pour la méthode ISO 18287:2006, elle a été réalisée avec la méthode A.

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Em1
Prélevé par	Client - le 14/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien

Raisons de la modification

Pièce jointe complet au rapport de test ajoutée.

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-554436555428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A. IT

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; " x" indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL /MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées: notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération: R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%; pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable), l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab .

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

Identification interne échantillon	**26-203909-0001**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**22 janvier 2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**72,14**
Passage à 0,25mm	**27,74**
Passage à 0,125mm	**9,49**
Passage à 0,063mm	**4,52**
Passage à 0,004mm	**0,07**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

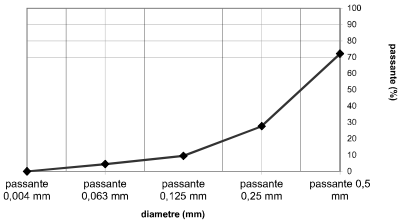
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**27,85**	**3,61**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**44,40**	**5,76**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**18,25**	**2,37**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**4,97**	**0,65**
Limons 0,004-0,063 mm	**4,45**	**0,58**
Argiles < 0,004 mm	**0,07**	**0,01**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**81,33**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**14,16**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**4,52**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

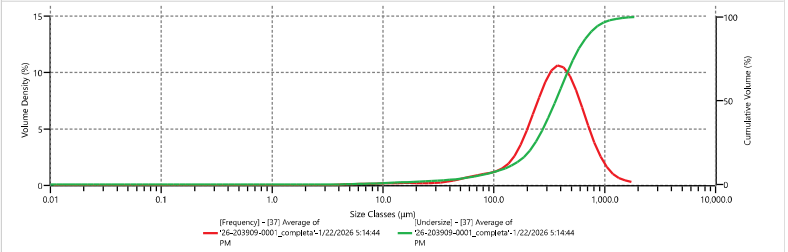
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '26-203909-0001_completa'
Analysis Date Time	1/22/2026 7:31:44 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	5.71 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	**06-02-2025**

Dv (10)	131 µm
Dv (50)	360 µm
Dv (90)	727 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.16	126	1.43	1120	0.75
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.16	142	1.88	1260	0.48
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.16	159	2.50	1420	0.35
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.15	178	3.29	1590	0.27
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.15	200	4.21	1780	0.08
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.16	224	5.22	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.02	28.3	0.17	252	6.20		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.04	31.7	0.20	283	7.07		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.07	35.6	0.24	317	7.71		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.08	39.9	0.31	356	8.04		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.08	44.8	0.39	399	7.92		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.09	50.2	0.47	448	7.40		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.10	56.4	0.56	502	6.59		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.11	63.2	0.64	564	5.60		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.11	71.0	0.71	632	4.52		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.13	79.6	0.78	710	3.47		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.14	89.3	0.85	796	2.53		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.15	100	0.95	893	1.75		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.15	112	1.12	1000	1.16		

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000008271

Date d'émission du Rapport d'essai 26/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000008271

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-203909-0002
Livraison par	Transporteur le 16/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Em2

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 14/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	0,421±0,076	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
Fraction granulométrique < 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	94,7±7,8	g/100 g	_		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
fraction granulométrique > 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	5,31±0,44	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
résidu sec a 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	82,5±2,6	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
poids spécifique MP 2768 rev 0 2025 - Cat. 0	1,82±0,18	g/mL	0,010		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
densité apparente T.A. SSGR 03/94 - Cat. 0	1,82±0,18	g/cm³	_		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
MÉTAUX EN ISO 54321:2021 MET B + EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
aluminium	13740±430	mg/kg	9,9		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
arsenic	13,2±1,7	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cadmium	<0,20	mg/kg	0,20		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
chrome total	17,4±5,1	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
phosphore total	382±39	mg/kg	49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
mercure	<0,099	mg/kg	0,099		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
nickel	14,1±3,4	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
plomb	13,1±2,5	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cuivre	9,1±2,3	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
zinc	56±11	mg/kg	2,5		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec et tamisé							
azote total sous forme de N ISO 13878:1998 - Cat. 0	0,43±0,06	g/kg	0,10		21/01/2026 21/01/2026	VO1	
carbone organique total UNI EN 13137:2002 - solo Met A - Cat. 0	<0,25	g/100 g	0,25		19/01/2026 19/01/2026	VO1	
COMPOSÉS ORGANO-STANNIQUES UNI EN ISO 23161:2019 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
cation de dibutylétain (DBT)	<0,033	mg/kg	0,033	96,81#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation monobutylétain (MBT)	<0,033	mg/kg	0,033	110,09#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation de tributylétain (TBT)	<0,033	mg/kg	0,033	98,67#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
- sommation des composés organostanniques (MBT, DBT et TBT)	<0,033	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ISO 18287:2006 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
naphtalène	<0,0033	mg/kg	0,0033	95,94#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acénaphtène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,81#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acenaphtylène	<0,0033	mg/kg	0,0033	99,28#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
anthracène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,85#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]anthracène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,89#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]pyrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,78#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[b]fluoranthène	<0,0033	mg/kg	0,0033	93,72#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[g,h,i]pérylène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,07#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[k]fluoranthène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,59#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
chrysène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,77#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
dibenzo[a,h]anthracène	<0,0033	mg/kg	0,0033	98,33#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
phénanthrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	98,29#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluoranthène	<0,0033	mg/kg	0,0033	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluorène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,76#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
indéno[1,2,3-cd]pyrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
pyrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	98,39#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
- somme des HAP	<0,0033	mg/kg	_		20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
POLYCHLOROBIPHÉNYLES EN 16167:2018 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
PCB 28 (trichlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	100,95#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 52 (tétrachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	100,10#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 101 (pentachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	102,69#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 118 (pentachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	101,70#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 138 (hexachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	102,73#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 153 (hexachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	105,26#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 180 (heptachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	103,12#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
- somme des PCBs	<0,00033	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations sur les méthodes d'essai et/ou critères/spécifications

Méthode: ISO 18287:2006 = Pour la méthode ISO 18287:2006, elle a été réalisée avec la méthode A.

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Em2
Prélevé par	Client - le 14/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e del Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-J5443655428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; " x" indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées: notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération: R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client.), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'Intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%; pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable), l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

ilac-MRA TESTING ACCREDIA 00090

Identification interne échantillon	**26-203909-0002**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**22 janvier 2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**62,84**
Passage à 0,25mm	**9,09**
Passage à 0,125mm	**0,33**
Passage à 0,063mm	**0,33**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000008271

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

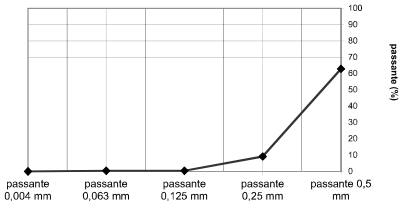
ilac-MRA TESTING ACCREDIA 00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**37,16**	**4,82**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**53,75**	**6,98**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**8,76**	**1,14**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,33**	**0,04**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**97,47**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**2,20**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,33**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

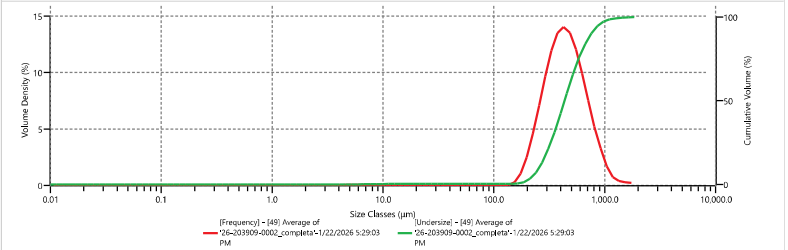
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '26-203909-0002_completa'
Analysis Date Time	1/22/2026 7:37:30 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	4.96 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	06-02-2025

Dv (10)	255 µm
Dv (50)	433 µm
Dv (90)	752 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	0.51
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.15	1260	0.29
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.60	1420	0.21
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	1.44	1590	0.18
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	2.67	1780	0.06
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	4.22	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	5.94		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	7.65		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.01	35.6	0.00	317	9.14		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.03	39.9	0.00	356	10.21		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.04	44.8	0.00	399	10.62		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.04	50.2	0.00	448	10.28		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.04	56.4	0.00	502	9.36		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.05	63.2	0.00	564	8.04		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.05	71.0	0.00	632	6.48		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.04	79.6	0.00	710	4.88		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.02	89.3	0.00	796	3.41		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	2.16		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	1.15		

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

ilac-MRA TESTING ACCREDIA 00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000008272

Date d'émission du Rapport d'essai 26/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000008272

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-203909-0003
Livraison par	Transporteur le 16/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Em3

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 14/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	0,310±0,056	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
Fraction granulométrique < 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	94,6±7,8	g/100 g	_		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
fraction granulométrique > 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	5,40±0,44	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
résidu sec a 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	78,0±2,4	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
poids spécifique MP 2768 rev 0 2025 - Cat. 0	1,82±0,18	g/mL	0,010		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
densité apparente T.A. SSGR 03/94 - Cat. 0	1,82±0,18	g/cm³	_		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
MÉTAUX EN ISO 54321:2021 MET B + EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
aluminium	14000±440	mg/kg	9,8		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
arsenic	12,1±1,6	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cadmium	<0,20	mg/kg	0,20		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
chrome total	18,0±5,3	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
phosphore total	390±39	mg/kg	49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
mercure	<0,098	mg/kg	0,098		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
nickel	14,5±3,5	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
plomb	11,7±2,2	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cuivre	9,4±2,4	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
zinc	56±11	mg/kg	2,4		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec et tamisé							
azote total sous forme de N ISO 13878:1998 - Cat. 0	0,47±0,07	g/kg	0,10		21/01/2026 21/01/2026	VO1	
carbone organique total UNI EN 13137:2002 - solo Met A - Cat. 0	<0,25	g/100 g	0,25		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
COMPOSÉS ORGANO-STANNIQUES UNI EN ISO 23161:2019 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
cation de dibutylétain (DBT)	<0,035	mg/kg	0,035	96,81#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008272

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
cation monobutylétain (MBT)	<0,035	mg/kg	0,035	110,09#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation de tributylétain (TBT)	<0,035	mg/kg	0,035	98,67#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
- sommation des composés organostanniques (MBT, DBT et TBT)	<0,035	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ISO 18287:2006 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
naphtalène	<0,0035	mg/kg	0,0035	95,94#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acénaphtène	<0,0035	mg/kg	0,0035	97,81#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acenaphtylène	<0,0035	mg/kg	0,0035	99,28#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
anthracène	<0,0035	mg/kg	0,0035	96,85#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]anthracène	<0,0035	mg/kg	0,0035	96,89#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]pyrène	<0,0035	mg/kg	0,0035	96,78#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[b]fluoranthène	<0,0035	mg/kg	0,0035	93,72#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[g,h,i]pérylène	<0,0035	mg/kg	0,0035	97,07#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[k]fluoranthène	<0,0035	mg/kg	0,0035	97,59#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
chrysène	<0,0035	mg/kg	0,0035	96,77#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
dibenzo[a,h]anthracène	<0,0035	mg/kg	0,0035	98,33#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
phénanthrène	<0,0035	mg/kg	0,0035	98,29#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluoranthène	<0,0035	mg/kg	0,0035	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluorène	<0,0035	mg/kg	0,0035	97,76#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
indéno[1,2,3-cd]pyrène	<0,0035	mg/kg	0,0035	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
pyrène	<0,0035	mg/kg	0,0035	98,39#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
- somme des HAP	<0,0035	mg/kg	_		20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
POLYCHLOROBIPHÉNYLES EN 16167:2018 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
PCB 28 (trichlorobiphényle)	<0,00035	mg/kg	0,00035	100,95#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 52 (tétrachlorobiphényle)	<0,00035	mg/kg	0,00035	100,10#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 101 (pentachlorobiphényle)	<0,00035	mg/kg	0,00035	102,69#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008272

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
PCB 118 (pentachlorobiphényle)	<0,00035	mg/kg	0,00035	101,70#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 138 (hexachlorobiphényle)	<0,00035	mg/kg	0,00035	102,73#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 153 (hexachlorobiphényle)	<0,00035	mg/kg	0,00035	105,26#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 180 (heptachlorobiphényle)	<0,00035	mg/kg	0,00035	103,12#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
- somme des PCBs	<0,00035	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations sur les méthodes d'essai et/ou critères/spécifications

Méthode: ISO 18287:2006 = Pour la méthode ISO 18287:2006, elle a été réalisée avec la méthode A.

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Em3
Prélevé par	Client - le 14/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-J5443655428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008272

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; " x" indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées: notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération: R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client.), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%; pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable), l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Identification interne échantillon	**26-203909-0003**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**22 janvier 2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**75,83**
Passage à 0,25mm	**15,69**
Passage à 0,125mm	**0,00**
Passage à 0,063mm	**0,00**
Passage à 0,004mm	**0,00**

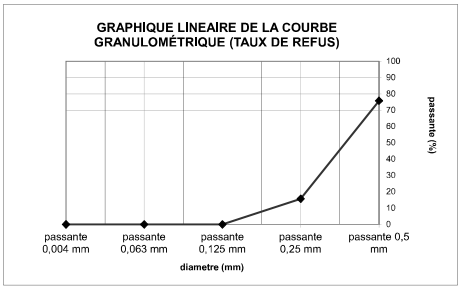
Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000008272

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**24,16**	**3,14**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**60,14**	**7,81**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**15,69**	**2,04**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,00**	**0,00**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**94,70**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**5,30**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,00**
fraction < 2 µm	**0,00**



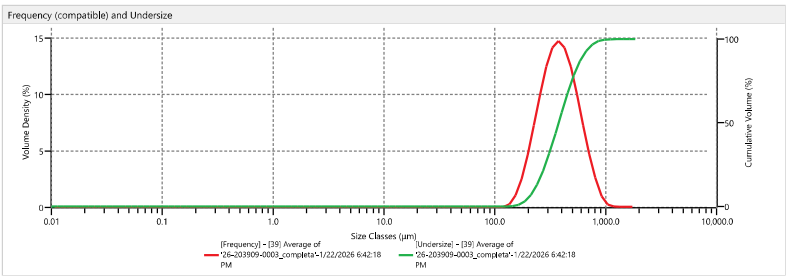
Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '26-203909-0003_completa'
Analysis Date Time	1/22/2026 7:31:45 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	4.81 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	**06-02-2025**

Dv (10)	225 µm
Dv (50)	375 µm
Dv (90)	627 µm



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.18	1120	0.05
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.67	1260	0.03
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	1.57	1420	0.03
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	2.88	1590	0.05
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	4.52	1780	0.02
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	6.34	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	8.15		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	9.70		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.00	317	10.76		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.00	356	11.18		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.00	44.8	0.00	399	10.71		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.00	50.2	0.00	448	9.56		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.00	56.4	0.00	502	7.98		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.00	63.2	0.00	564	6.17		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.00	71.0	0.00	632	4.40		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.00	79.6	0.00	710	2.83		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	1.53		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	0.57		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	0.13		

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000008273

Date d'émission du Rapport d'essai 26/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000008273

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-203909-0004
Livraison par	Transporteur le 16/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Em4

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 14/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	<0,10	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
Fraction granulométrique < 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	94,8±7,8	g/100 g	_		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
fraction granulométrique > 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	5,23±0,43	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
résidu sec a 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	80,1±2,5	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
poids spécifique MP 2768 rev 0 2025 - Cat. 0	1,81±0,18	g/mL	0,010		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
densité apparente T.A. SSGR 03/94 - Cat. 0	1,81±0,18	g/cm³	_		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
MÉTAUX EN ISO 54321:2021 MET B + EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
aluminium	13400±420	mg/kg	9,8		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
arsenic	13,7±1,8	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cadmium	<0,20	mg/kg	0,20		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
chrome total	19,1±5,6	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
phosphore total	400±40	mg/kg	49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
mercure	<0,098	mg/kg	0,098		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
nickel	15,3±3,6	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
plomb	13,8±2,6	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cuivre	11,3±2,8	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
zinc	59±11	mg/kg	2,5		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec et tamisé							
azote total sous forme de N ISO 13878:1998 - Cat. 0	0,46±0,07	g/kg	0,10		21/01/2026 21/01/2026	VO1	
carbone organique total UNI EN 13137:2002 - solo Met A - Cat. 0	<0,25	g/100 g	0,25		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
COMPOSÉS ORGANO-STANNIQUES UNI EN ISO 23161:2019 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
cation de dibutylétain (DBT)	<0,042	mg/kg	0,042	96,81#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation monobutylétain (MBT)	<0,042	mg/kg	0,042	110,09#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
cation de tributylétain (TBT)	<0,042	mg/kg	0,042	98,67#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	
- sommation des composés organostanniques (MBT, DBT et TBT)	<0,042	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ISO 18287:2006 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
naphtalène	<0,0042	mg/kg	0,0042	95,94#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acénaphtène	<0,0042	mg/kg	0,0042	97,81#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acenaphtylène	<0,0042	mg/kg	0,0042	99,28#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
anthracène	<0,0042	mg/kg	0,0042	96,85#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]anthracène	<0,0042	mg/kg	0,0042	96,89#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]pyrène	<0,0042	mg/kg	0,0042	96,78#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[b]fluoranthène	<0,0042	mg/kg	0,0042	93,72#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[g,h,i]pérylène	<0,0042	mg/kg	0,0042	97,07#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[k]fluoranthène	<0,0042	mg/kg	0,0042	97,59#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
chrysène	<0,0042	mg/kg	0,0042	96,77#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
dibenzo[a,h]anthracène	<0,0042	mg/kg	0,0042	98,33#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
phénanthrène	<0,0042	mg/kg	0,0042	98,29#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluoranthène	<0,0042	mg/kg	0,0042	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluorène	<0,0042	mg/kg	0,0042	97,76#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
indéno[1,2,3-cd]pyrène	<0,0042	mg/kg	0,0042	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
pyrène	<0,0042	mg/kg	0,0042	98,39#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
- somme des HAP	<0,0042	mg/kg	_		20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
POLYCHLOROBIPHÉNYLES EN 16167:2018 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
PCB 28 (trichlorobiphényle)	<0,00042	mg/kg	0,00042	100,95#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 52 (tétrachlorobiphényle)	<0,00042	mg/kg	0,00042	100,10#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 101 (pentachlorobiphényle)	<0,00042	mg/kg	0,00042	102,69#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 118 (pentachlorobiphényle)	<0,00042	mg/kg	0,00042	101,70#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 138 (hexachlorobiphényle)	<0,00042	mg/kg	0,00042	102,73#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 153 (hexachlorobiphényle)	<0,00042	mg/kg	0,00042	105,26#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 180 (heptachlorobiphényle)	<0,00042	mg/kg	0,00042	103,12#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
- somme des PCBs	<0,00042	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations sur les méthodes d'essai et/ou critères/spécifications

Méthode: ISO 18287:2006 = Pour la méthode ISO 18287:2006, elle a été réalisée avec la méthode A.

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Em4
Prélevé par	Client - le 14/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e del Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-J5443655428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; " x" indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées: notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération: R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client.), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'Intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%; pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable), l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

Identification interne échantillon	**26-203909-0004**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**22 janvier 2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**60,97**
Passage à 0,25mm	**7,11**
Passage à 0,125mm	**0,00**
Passage à 0,063mm	**0,00**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

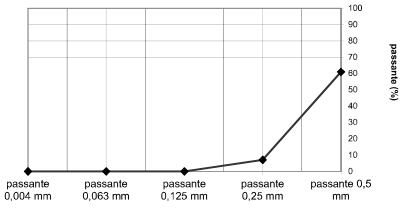
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**39,02**	**5,06**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**53,86**	**6,99**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**7,11**	**0,92**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,00**	**0,00**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**98,49**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**1,51**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,00**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

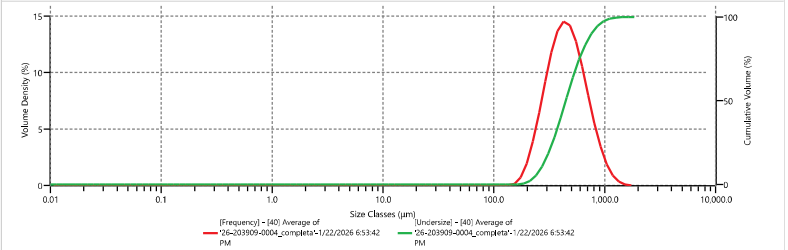
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '26-203909-0004_completa'
Analysis Date Time	1/22/2026 7:31:45 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	3.78 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	**06-02-2025**

Dv (10)	268 µm
Dv (50)	445 µm
Dv (90)	756 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	0.63
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.07	1260	0.23
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.38	1420	0.08
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	1.07	1590	0.01
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	2.19	1780	0.00
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	3.71	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	5.49		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	7.35		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.00	317	9.05		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.00	356	10.35		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.00	44.8	0.00	399	10.99		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.00	50.2	0.00	448	10.76		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.00	56.4	0.00	502	9.89		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.00	63.2	0.00	564	8.53		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.00	71.0	0.00	632	6.88		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.00	79.6	0.00	710	5.18		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	3.60		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	2.28		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	1.29		

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000008274

Date d'émission du Rapport d'essai 26/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000008274

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-203909-0005
Livraison par	Transporteur le 16/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Em5

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 14/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	0,133±0,024	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1
Fraction granulométrique < 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	94,7±7,8	g/100 g	_		19/01/2026 20/01/2026	VO1 *
fraction granulométrique > 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	5,31±0,44	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1 *
résidu sec a 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	84,0±2,6	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1
poids spécifique MP 2768 rev 0 2025 - Cat. 0	1,83±0,18	g/mL	0,010		19/01/2026 19/01/2026	VO1 *
densité apparente T.A. SSGR 03/94 - Cat. 0	1,83±0,18	g/cm³	_		19/01/2026 19/01/2026	VO1 *
MÉTAUX EN ISO 54321:2021 MET B + EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0						
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec						
aluminium	9750±320	mg/kg	9,8		21/01/2026 22/01/2026	VO1
arsenic	10,0±1,4	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1
cadmium	<0,20	mg/kg	0,20		21/01/2026 22/01/2026	VO1
chrome total	13,9±4,1	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1
phosphore total	310±33	mg/kg	49		21/01/2026 22/01/2026	VO1
mercure	0,104±0,028	mg/kg	0,098		21/01/2026 22/01/2026	VO1
nickel	11,4±2,7	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1
plomb	9,9±1,9	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1
cuivre	7,3±1,9	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1
zinc	46,1±9,1	mg/kg	2,4		21/01/2026 22/01/2026	VO1
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec et tamisé						
azote total sous forme de N ISO 13878:1998 - Cat. 0	0,30±0,04	g/kg	0,10		21/01/2026 21/01/2026	VO1
carbone organique total UNI EN 13137:2002 - solo Met A - Cat. 0	<0,25	g/100 g	0,25		20/01/2026 20/01/2026	VO1
COMPOSÉS ORGANO-STANNIQUES UNI EN ISO 23161:2019 - Cat. 0						
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec						
cation de dibutylétain (DBT)	<0,033	mg/kg	0,033	96,81#	20/01/2026 21/01/2026	VO1

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008274

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
cation monobutylétain (MBT)	<0,033	mg/kg	0,033	110,09#	20/01/2026 21/01/2026	VO1
cation de tributylétain (TBT)	<0,033	mg/kg	0,033	98,67#	20/01/2026 21/01/2026	VO1
- sommation des composés organostanniques (MBT, DBT et TBT)	<0,033	mg/kg	_		20/01/2026 21/01/2026	VO1
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ISO 18287:2006 - Cat. 0						
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec						
naphtalène	<0,0033	mg/kg	0,0033	95,94#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
acénaphtène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,81#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
acenaphtylène	<0,0033	mg/kg	0,0033	99,28#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
anthracène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,85#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
benzo[a]anthracène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,89#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
benzo[a]pyrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,78#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
benzo[b]fluoranthène	<0,0033	mg/kg	0,0033	93,72#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
benzo[g,h,i]pérylène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,07#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
benzo[k]fluoranthène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,59#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
chrysène	<0,0033	mg/kg	0,0033	96,77#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
dibenzo[a,h]anthracène	<0,0033	mg/kg	0,0033	98,33#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
phénanthrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	98,29#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
fluoranthène	<0,0033	mg/kg	0,0033	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
fluorène	<0,0033	mg/kg	0,0033	97,76#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
indéno[1,2,3-cd]pyrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
pyrène	<0,0033	mg/kg	0,0033	98,39#	20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
- somme des HAP	<0,0033	mg/kg	_		20/01/2026 22/01/2026	VO1 *
POLYCHLOROBIPHÉNYLES EN 16167:2018 - Cat. 0						
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec						
PCB 28 (trichlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	100,95#	20/01/2026 20/01/2026	VO1 *
PCB 52 (tétrachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	100,10#	20/01/2026 20/01/2026	VO1 *
PCB 101 (pentachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	102,69#	20/01/2026 20/01/2026	VO1 *

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008274

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
PCB 118 (pentachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	101,70#	20/01/2026 20/01/2026	VO1 *
PCB 138 (hexachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	102,73#	20/01/2026 20/01/2026	VO1 *
PCB 153 (hexachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	105,26#	20/01/2026 20/01/2026	VO1 *
PCB 180 (heptachlorobiphényle)	<0,00033	mg/kg	0,00033	103,12#	20/01/2026 20/01/2026	VO1 *
- somme des PCBs	<0,00033	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1 *

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations sur les méthodes d'essai et/ou critères/spécifications

Méthode: ISO 18287:2006 = Pour la méthode ISO 18287:2006, elle a été réalisée avec la méthode A.

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Em5
Prélevé par	Client - le 14/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-J5443655428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008274

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; " x" indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées: notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. " = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération: R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'Intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%; pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable), l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

Identification interne échantillon	**26-203909-0005**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**22 janvier 2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**58,34**
Passage à 0,25mm	**3,05**
Passage à 0,125mm	**0,00**
Passage à 0,063mm	**0,00**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000008274

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

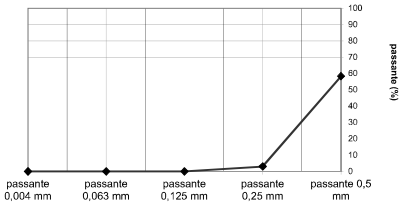
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**41,65**	**5,41**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**55,29**	**7,18**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**3,05**	**0,40**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,00**	**0,00**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**99,73**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**0,27**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,00**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

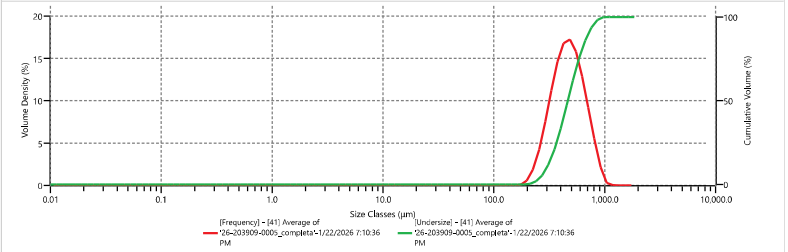
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '26-203909-0005_completa'
Analysis Date Time	1/22/2026 7:31:45 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	4.46 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	**06-02-2025**

Dv (10)	299 µm
Dv (50)	465 µm
Dv (90)	712 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	0.00
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.00	1260	0.00
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.03	1420	0.00
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	0.25	1590	0.00
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	0.88	1780	0.00
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	2.09	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	3.91		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	6.22		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.00	317	8.72		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.00	356	11.05		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.00	44.8	0.00	399	12.71		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.00	50.2	0.00	448	13.03		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.00	56.4	0.00	502	12.23		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.00	63.2	0.00	564	10.49		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.00	71.0	0.00	632	8.18		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.00	79.6	0.00	710	5.69		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	3.25		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	1.18		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	0.09		

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000008275

Date d'émission du Rapport d'essai 26/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000008275

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-203909-0006
Livraison par	Transporteur le 16/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Em6

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 14/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	0,70±0,13	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
Fraction granulométrique < 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	94,6±7,8	g/100 g	_		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
fraction granulométrique > 4mm DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 Met II.3 - Cat. 0	5,41±0,45	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	*
résidu sec a 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	82,8±2,6	g/100 g	0,10		19/01/2026 20/01/2026	VO1	
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		_		19/01/2026 22/01/2026	VO1	
poids spécifique MP 2768 rev 0 2025 - Cat. 0	1,83±0,18	g/mL	0,010		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
densité apparente T.A. SSGR 03/94 - Cat. 0	1,83±0,18	g/cm³	_		19/01/2026 19/01/2026	VO1	*
MÉTAUX EN ISO 54321:2021 MET B + EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
aluminium	8250±280	mg/kg	9,7		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
arsenic	9,1±1,3	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cadmium	<0,19	mg/kg	0,19		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
chrome total	10,2±3,0	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
phosphore total	284±31	mg/kg	49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
mercure	<0,097	mg/kg	0,097		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
nickel	9,9±2,4	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
plomb	8,2±1,6	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
cuivre	6,0±1,6	mg/kg	0,49		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
zinc	38,0±7,8	mg/kg	2,4		21/01/2026 22/01/2026	VO1	
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec et tamisé							
azote total sous forme de N ISO 13878:1998 - Cat. 0	0,36±0,05	g/kg	0,10		21/01/2026 21/01/2026	VO1	
carbone organique total UNI EN 13137:2002 - solo Met A - Cat. 0	<0,25	g/100 g	0,25		20/01/2026 20/01/2026	VO1	
COMPOSÉS ORGANO-STANNIQUES UNI EN ISO 23161:2019 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
cation de dibutylétain (DBT)	<0,034	mg/kg	0,034	96,81#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008275

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
cation monobutylétain (MBT)	<0,034	mg/kg	0,034	110,09#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	
cation de tributylétain (TBT)	<0,034	mg/kg	0,034	98,67#	20/01/2026 21/01/2026	VO1	
- sommation des composés organostanniques (MBT, DBT et TBT)	<0,034	mg/kg	_		20/01/2026 21/01/2026	VO1	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ISO 18287:2006 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
naphtalène	<0,0034	mg/kg	0,0034	95,94#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acénaphtène	<0,0034	mg/kg	0,0034	97,81#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
acenaphtylène	<0,0034	mg/kg	0,0034	99,28#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
anthracène	<0,0034	mg/kg	0,0034	96,85#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]anthracène	<0,0034	mg/kg	0,0034	96,89#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[a]pyrène	<0,0034	mg/kg	0,0034	96,78#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[b]fluoranthène	<0,0034	mg/kg	0,0034	93,72#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[g,h,i]pérylène	<0,0034	mg/kg	0,0034	97,07#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
benzo[k]fluoranthène	<0,0034	mg/kg	0,0034	97,59#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
chrysène	<0,0034	mg/kg	0,0034	96,77#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
dibenzo[a,h]anthracène	<0,0034	mg/kg	0,0034	98,33#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
phénanthrène	<0,0034	mg/kg	0,0034	98,29#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluoranthène	<0,0034	mg/kg	0,0034	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
fluorène	<0,0034	mg/kg	0,0034	97,76#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
indéno[1,2,3-cd]pyrène	<0,0034	mg/kg	0,0034	99,19#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
pyrène	<0,0034	mg/kg	0,0034	98,39#	20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
- somme des HAP	<0,0034	mg/kg	_		20/01/2026 22/01/2026	VO1	*
POLYCHLOROBIPHÉNYLES EN 16167:2018 - Cat. 0							
Valeurs exprimées sur l'échantillon sec							
PCB 28 (trichlorobiphényle)	<0,00034	mg/kg	0,00034	100,95#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 52 (tétrachlorobiphényle)	<0,00034	mg/kg	0,00034	100,10#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 101 (pentachlorobiphényle)	<0,00034	mg/kg	0,00034	102,69#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008275

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys	
PCB 118 (pentachlorobiphényle)	<0,00034	mg/kg	0,00034	101,70#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 138 (hexachlorobiphényle)	<0,00034	mg/kg	0,00034	102,73#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 153 (hexachlorobiphényle)	<0,00034	mg/kg	0,00034	105,26#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
PCB 180 (heptachlorobiphényle)	<0,00034	mg/kg	0,00034	103,12#	20/01/2026 20/01/2026	VO1	*
- somme des PCBs	<0,00034	mg/kg	_		20/01/2026 20/01/2026	VO1	*

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations sur les méthodes d'essai et/ou critères/spécifications

Méthode: ISO 18287:2006 = Pour la méthode ISO 18287:2006, elle a été réalisée avec la méthode A.

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Em6
Prélevé par	Client - le 14/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - St Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-J5443655428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000008275

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; " x" indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées: notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. " = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération: R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%; pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable), l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

Identification interne échantillon	**26-203909-0006**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**22 janvier 2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**57,75**
Passage à 0,25mm	**4,94**
Passage à 0,125mm	**0,00**
Passage à 0,063mm	**0,00**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000008275

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

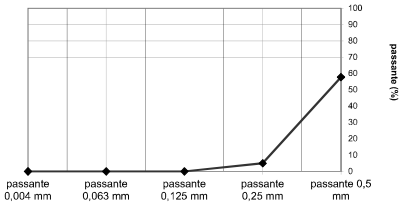
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**42,24**	**5,48**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**52,81**	**6,85**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**4,94**	**0,64**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,00**	**0,00**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**99,19**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**0,81**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,00**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.
CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

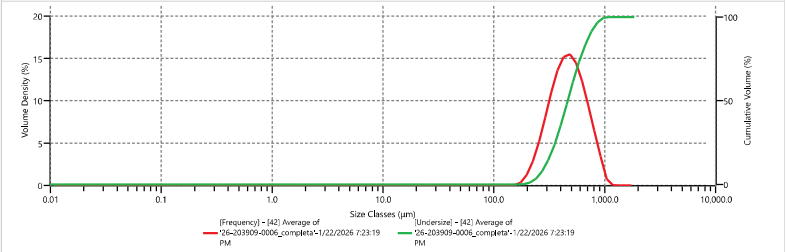
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '26-203909-0006_completa'
Analysis Date Time	1/22/2026 7:31:45 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	3.90 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	**06-02-2025**

Dv (10)	284 µm
Dv (50)	463 µm
Dv (90)	740 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	0.00
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.00	1260	0.00
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.17	1420	0.00
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	0.64	1590	0.00
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	1.52	1780	0.00
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	2.85	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	4.56		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	6.52		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.00	317	8.51		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.00	356	10.26		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.00	44.8	0.00	399	11.48		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.00	50.2	0.00	448	11.72		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.00	56.4	0.00	502	11.15		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.00	63.2	0.00	564	9.88		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.00	71.0	0.00	632	8.11		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.00	79.6	0.00	710	6.12		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	4.08		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	2.07		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	0.36		

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000004958

Date d'émission du Rapport d'essai 15/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000004958

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-202421-0001
Livraison par	Transporteur le 13/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Plage Art

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 06/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004958

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	<0,10	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
résidu sec à 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	97,4±3,0	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon: Plage Art

Prélevé par: Client - le 06/01/2026

Site de prélèvement: 2025S100 - Plages se Saint Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-564436556428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004958

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

Identification interne échantillon	**26-202421-0001**		
Operateur	**ANTORO**		
Instrument	**Malvern Mastersizer**		
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**		
Liquide dispersant	**Eau**		
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**		
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**		
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**		
Obscurcissement Optique	**30 sec**		
Sonication	**compris entre 10/20%**		
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**		

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**14-gen-2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**49,41**
Passage à 0,25mm	**0,28**
Passage à 0,125mm	**0,00**
Passage à 0,063mm	**0,00**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004958

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; ' x' indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées; notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l 'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération; R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%, pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable). l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004958

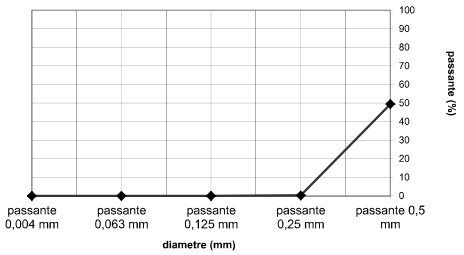
Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**50,59**	**6,57**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**49,13**	**6,38**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**0,28**	**0,04**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,00**	**0,00**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**100,00**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**0,00**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,00**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004958

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004958

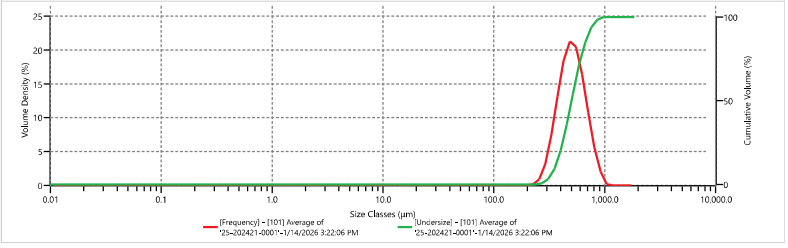
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '25-202421-0001'
Analysis Date Time	1/14/2026 5:05:20 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	9.13 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	06-02-2025

Dv (10)	354 µm
Dv (50)	502 µm
Dv (90)	717 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	0.00
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.00	1260	0.00
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.00	1420	0.00
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	0.00	1590	0.00
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	0.03	1780	0.00
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	0.28	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	1.11		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	2.93		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.00	317	5.93		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.00	356	9.88		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.00	44.8	0.00	399	13.96		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.00	50.2	0.00	448	15.96		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.00	56.4	0.00	502	15.74		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.00	63.2	0.00	564	13.49		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.00	71.0	0.00	632	10.02		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.00	79.6	0.00	710	6.35		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	3.25		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	1.09		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	0.01		

00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000004959

Date d'émission du Rapport d'essai 15/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000004959

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-202421-0002
Livraison par	Transporteur le 13/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Plage Nord

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 06/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004959

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	<0,10	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
résidu sec à 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	97,8±3,1	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Plage Nord
Prélevé par	Client - le 06/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-564436556428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004959

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

Identification interne échantillon	**26-202421-0002**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**14-gen-2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**28,96**
Passage à 0,25mm	**0,16**
Passage à 0,125mm	**0,00**
Passage à 0,063mm	**0,00**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004959

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; " x" indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées; notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération; R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%, pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable). l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004959

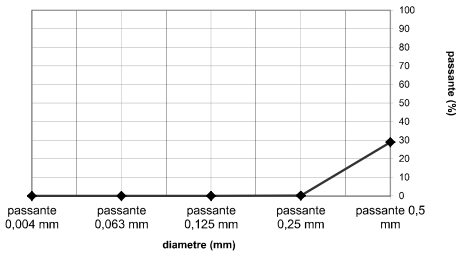
Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**71,04**	**9,22**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**28,80**	**3,74**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**0,16**	**0,02**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,00**	**0,00**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**100,00**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**0,00**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,00**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004959

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004959

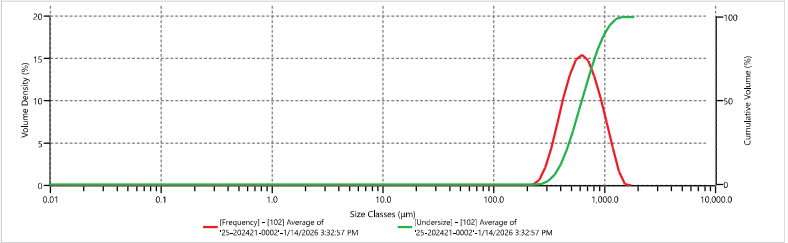
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '25-202421-0002'
Analysis Date Time	1/14/2026 5:05:20 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	9.76 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	06-02-2025

Dv (10)	384 µm
Dv (50)	621 µm
Dv (90)	1000 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	3.33
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.00	1260	1.15
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.00	1420	0.12
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	0.00	1590	0.00
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	0.00	1780	0.00
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	0.18	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	0.77		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	1.89		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.00	317	3.51		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.00	356	5.52		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.00	44.8	0.00	399	7.84		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.00	50.2	0.00	448	9.65		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.00	56.4	0.00	502	10.94		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.00	63.2	0.00	564	11.54		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.00	71.0	0.00	632	11.39		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.00	79.6	0.00	710	10.52		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	9.08		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	7.26		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	5.30		

Malvern Panalytical
www.malvernpanalytical.com
C:\ProgramData\Malvern Instruments\Mastersizer 3000\Workspace\Measurement Data\2026\260114\260114.mmes

260114
Mastersizer - v3.88
Page 1 of 1

Instrument Serial No: MAL1248357
21CFR Mode: Inactive
Record Number: 102
Created: 1/14/2026 3:32 PM
Printed: 1/14/2026 5:14 PM

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000004960

Date d'émission du Rapport d'essai 15/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000004960

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-202421-0003
Livraison par	Transporteur le 13/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Plage Cap 1

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 06/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004960

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	3,25±0,59	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
résidu sec à 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	98,4±3,1	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Plage Cap 1
Prélevé par	Client - le 06/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-564436556428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004960

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

Identification interne échantillon	**26-202421-0003**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**14-gen-2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**17,06**
Passage à 0,25mm	**0,35**
Passage à 0,125mm	**0,29**
Passage à 0,063mm	**0,29**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004960

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; ' x' indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées; notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l 'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération; R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%, pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable). l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004960

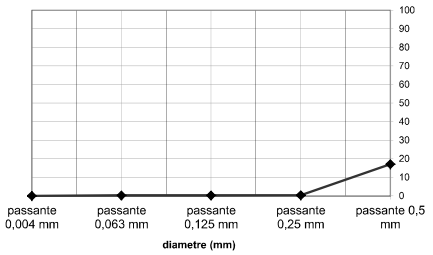
Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**82,93**	**10,76**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**16,71**	**2,17**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**0,06**	**0,01**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,29**	**0,04**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**99,71**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**0,00**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,29**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004960

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004960

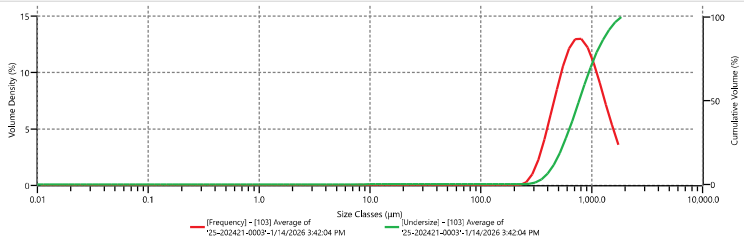
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '25-202421-0003'
Analysis Date Time	1/14/2026 5:05:20 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	8.84 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	06-02-2025

Dv (10)	436 µm
Dv (50)	768 µm
Dv (90)	1360 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	6.81
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.00	1260	5.37
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.00	1420	4.15
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.01	178	0.00	1590	3.09
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.02	200	0.00	1780	0.90
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.02	224	0.08	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.02	252	0.34		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.02	283	0.91		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.02	317	1.80		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.02	356	3.04		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.01	44.8	0.00	399	4.67		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.02	50.2	0.00	448	6.20		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.02	56.4	0.00	502	7.62		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.03	63.2	0.00	564	8.77		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.04	71.0	0.00	632	9.52		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.02	79.6	0.00	710	9.81		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	9.62		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	8.99		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	8.01		

00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000004961

Date d'émission du Rapport d'essai 15/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000004961

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-202421-0004
Livraison par	Transporteur le 13/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Plage Cap 2

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 06/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004961

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 - Cat. 0	0,156±0,028	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
résidu sec à 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	97,6±3,0	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		–		14/01/2026 14/01/2026	VO1

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Plage Cap 2
Prélevé par	Client - le 06/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-564436556428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004961

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

Identification interne échantillon	**26-202421-0004**
Operateur	**ANTORO**
Instrument	**Malvern Mastersizer**
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**
Liquide dispersant	**Eau**
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**
Obscurcissement Optique	**30 sec**
Sonication	**compris entre 10/20%**
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**14-gen-2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**23,67**
Passage à 0,25mm	**4,47**
Passage à 0,125mm	**4,16**
Passage à 0,063mm	**3,27**
Passage à 0,004mm	**0,07**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

rapport d'essai n.(suite) RP-ENV-26/000004961

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; ' x' indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées; notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l 'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération; R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%, pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable). l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004961

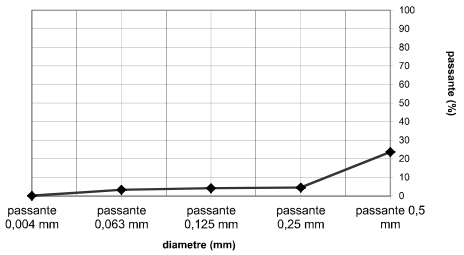
Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**76,33**	**9,91**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**19,20**	**2,49**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**0,31**	**0,04**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,89**	**0,12**
Limons 0,004-0,063 mm	**3,20**	**0,42**
Argiles < 0,004 mm	**0,07**	**0,01**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**95,83**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**0,89**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**3,28**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004961

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004961

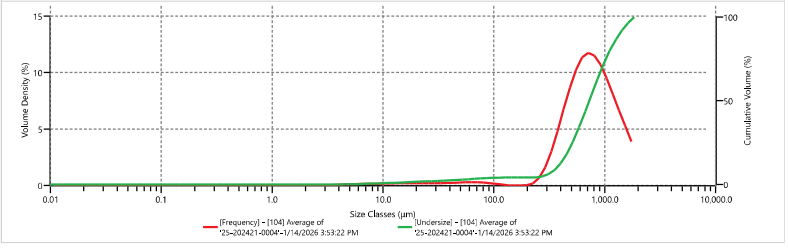
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '25-202421-0004'
Analysis Date Time	1/14/2026 5:05:20 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	11.57 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	06-02-2025

Dv (10)	368 µm
Dv (50)	724 µm
Dv (90)	1360 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.14	126	0.00	1120	6.06
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.15	142	0.00	1260	5.00
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.15	159	0.00	1420	4.10
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.15	178	0.00	1590	3.29
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.15	200	0.06	1780	0.98
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.15	224	0.27	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.02	28.3	0.15	252	0.70		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.05	31.7	0.16	283	1.40		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.05	35.6	0.16	317	2.37		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.07	39.9	0.17	356	3.58		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.08	44.8	0.18	399	5.05		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.09	50.2	0.20	448	6.35		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.09	56.4	0.20	502	7.46		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.10	63.2	0.21	564	8.28		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.11	71.0	0.20	632	8.74		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.11	79.6	0.18	710	8.80		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.12	89.3	0.15	796	8.48		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.13	100	0.11	893	7.85		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.14	112	0.05	1000	7.01		

00090

RAPPORT D'ESSAI RP-ENV-26/000004962

Date d'émission du Rapport d'essai 15/01/2026

Traduction du Rapport d'essai n. RP-ENV-26/000004962

Code client 17334

Messieurs
SARL CISMA ENVIRONNEMENT
ZAC DES MOLIERES, 29 AV DU ROYAUME UNI
13140 MIRAMAS (PROVENCE)
FR

Identification de l'échantillon

Référence échantillon	26-202421-0005
Livraison par	Transporteur le 13/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien
Matrice	Sédiment
Description de l'échantillon	Plage Sud

Données sur le prélèvement

Prélevé par	Client - le 06/01/2026

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

RÉSULTATS ANALYTIQUES

	Résultats/ Incertitude	Unité de mesure	RL	R%	Date de début/ fin	Lieu d'analys
fraction granulométrique de 2 cm à 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Mod II.1 - Cat. 0	0,250±0,045	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
résidu sec à 105 °C ISO 11465:2025 - Cat. 0	98,1±3,1	g/100 g	0,10		13/01/2026 14/01/2026	VO1
granulométrie laser ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total)		-		14/01/2026 14/01/2026	VO1
Granulométrie laser instrumentale ISO 13320:2020 - Cat. 0	Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale)		-		14/01/2026 14/01/2026	VO1

Unité opérationnelle

VO1 : Via Brandizzo n. 247, 10088 Volpiano (TO) - Accréditation ACCREDIA 00090

Informations fournies par le client

Description de l'échantillon	Plage Sud
Prélevé par	Client - le 06/01/2026
Site de prélèvement	2025S100 - Plages se Saint Cyprien

Responsable essais chimiques

Mario Carlo Nerva

Chimico
Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta
Iscrizione n. 2237 Sez. A

Numéro du certificat WSREF-564436556428511 émis par l'organisme certificateur ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004962

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

00090

Identification interne échantillon	**26-202421-0005**		
Operateur	**ANTORO**		
Instrument	**Malvern Mastersizer**		
Dispersant	**Hexamétaphosphate de sodium**		
Liquide dispersant	**Eau**		
Indice de réfraction du dispersant	**1,33**		
Vitesse d'agitation	**2000 tours/minute**		
Modèle de diffusion appliqué	**Mie**		
Obscurcissement Optique	**30 sec**		
Sonication	**compris entre 10/20%**		
Date vérification instrumentale	**28/11/2025**		

Document rédigé par	**ANTORO**		
Date d'émission du Annexe	**14-gen-2026**	**Rev**	**0**

Ci-dessous les mesures effectués, détaillées come taux de refus et comme classe granulométrique avec son graphique linéaire

COURBE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
Passage à 0,5mm	**30,48**
Passage à 0,25mm	**0,14**
Passage à 0,125mm	**0,00**
Passage à 0,063mm	**0,00**
Passage à 0,004mm	**0,00**

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

RL=LOQ: limite de quantification, définie comme la concentration du point le plus bas de la courbe d'étalonnage, corrigée des facteurs d'échelle (pesées, dilutions) relatifs à la norme ou à la procédure mentionnée; ' x' indiquent respectivement une valeur inférieure ou supérieure à la plage de mesure d'essai. En raison de la matrice et des contaminants présents, l'aliquote d'échantillon en cours d'analyse peut avoir subit une dilution avec par conséquent une augmentation de la valeur de limite de détection (LD) ou de la limite de quantification(LQ), afin de respecter les critères de qualité requis par les méthodes d'essai. La valeur de <LD ou <LQ ainsi obtenue, même si elle est supérieure à la limite spécifiée, n'est pas indicative d'un dépassement de la valeur elle-même. La détermination peut donc ne pas être détectable avec la sensibilité requise. Sauf indication contraire, les calculs sont effectués selon le critère de la limite inférieure (L.B.). Ainsi, si tous les paramètres contribuant au calcul sont inférieurs à leur RL/MDL respectif, la valeur du calcul sera exprimée sous la forme <"x", où x représente la RL/MDL la plus élevée parmi les analytes impliqués dans le calcul. En cas d'altération de l'échantillon avant notre prise en charge, le laboratoire décline toute responsabilité sur les résultats réalisés en accord le client. Les résultats sont exprimés en concentration et rapportés au volume prélevé. Dans le cas d'un prélèvement réalisé par un technicien Chelab sur une matrice d'eau, les normes UNI EN ISO 5667-1 seront appliquées; notamment sur la définition des plans d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage utilisées et UNI EN ISO 5667-3, les méthodes de stockage, de traitement et de transport d'échantillons. Le Laboratoire décline toutes responsabilités sur les prélèvements réalisés par le client. Les résultats obtenus sont considérés comme se rapportant à l 'échantillon reçu. Les coordonnées du client sont toujours fournies. Sauf indication contraire, l'incertitude de mesure (IM) exprimée est l'incertitude élargie calculée à l'aide d'un facteur de couverture K=2 et d'un niveau de confiance de 95%. Pour les paramètres dont l'incertitude étendue est supérieure au résultat, puisqu'il n'est pas possible d'exprimer une concentration négative, le résultat final est exprimé entre crochets, ce qui signifie que la vraie valeur est comprise entre zéro, qui est exclu, et la somme des résultat avec son incertitude étendue. Les paramètres précédés du symbole "-" dérivent du calcul. * = Essai non accrédité par ACCREDIA.
R% : Coefficient de récupération; R marqués d'un "#" n'ont pas été utilisés dans les calculs. Le coefficient de récupération concerne les phases analytiques réalisées en laboratoire. Dans certains cas, les résultats peuvent être comparés à une/des valeurs de référence (valeurs limites réglementaires ou spécification client), ces résultats sont indiqués en gras. Sauf indication contraire, les évaluations de conformité / non-conformité se rapportent aux paramètres analysés sans tenir compte de l'intervalle de confiance de la mesure ou de l'incertitude associée au résultat. Dans ce cas, le risque que les résultats acceptés soient en dehors de la limite de tolérance est de 50%. Le risque de faux rejet peut atteindre 50% pour des résultats hors tolérance (on parle alors d'" acceptation simple" ou de "risque partagé"). On suppose que l'estimation du mesurande a une distribution de probabilité normale. Sauf indication contraire, les tests microbiologiques quantitatifs (à l'exception du MPN) sur les matrices environnementales liquides et solides sont effectués sur un seul piquage et deux volumes consécutifs; l'incertitude élargie est exprimée conformément à la norme ISO 29201:2012, calculée avec un facteur de couverture k=2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%, pour les méthodes où le résultat est exprimé en MPN (nombre le plus probable). l'incertitude de mesure est exprimée sous la forme d'un intervalle de confiance évalué à l'aide des tableaux statistiques de la méthode de référence, calculé avec un facteur de couverture k =2 correspondant à un niveau de probabilité de 95%.
Catégories: Cat. 0 : Tests effectués au laboratoire. Cat. I : Tests effectués sur un site temporaire du laboratoire, installé dans un emplacement fixe pour une période limitée et définie à l'avance. Cat. II : Tests effectués à l'aide d'un véhicule mobile du laboratoire spécialement équipé pour réaliser certains tests. Cat. III : Tests effectués par le personnel du laboratoire sur des sites situés en dehors des locaux du laboratoire.

FIN DU RAPPORT D'ESSAI

Document signé électroniquement conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les résultats contenus dans ce rapport se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004962

Mérieux NutriSciences — CHELAB S.R.L.

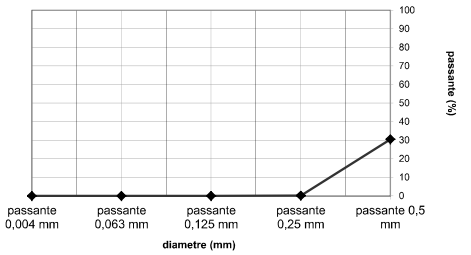
00090

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm	Incertitude de mesure %
Sables grossiers 0,5-2mm	**69,53**	**9,02**
Sables moyens 0,25-0,5 mm	**30,34**	**3,94**
Sable fins 0,125-0,25 mm	**0,14**	**0,02**
Sable très fin 0,063-0,125 mm	**0,00**	**0,00**
Limons 0,004-0,063 mm	**0,00**	**0,00**
Argiles < 0,004 mm	**0,00**	**0,00**

En comparant les données ci-dessus, les spécifications de la méthode USDA et la méthode ISO 14688-2:2017 l'échantillon est de type	**Sable**

CLASSE GRANULOMÉTRIQUE	% SUR SEC ET TAMISÉ A 2 mm
fractions 200 µm < Ø < 2000 µm	**100,00**
fraction 63 µm < Ø < 200 µm	**0,00**
fraction 2 µm< Ø < 63 µm	**0,00**
fraction < 2 µm	**0,00**

GRAPHIQUE LINEAIRE DE LA COURBE GRANULOMÉTRIQUE (TAUX DE REFUS)



Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423 7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe à la courbe granulométrique du laser (2 pages au total) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004962

00090

Cette annexe fait partie intégrante du rapport d'essai et est signée électroniquement en même temps que le rapport d'essai conformément au décret législatif n° 82 du 7 mars 2005 et aux modifications et ajouts successifs.
Les données contenus dans ce annexe se limitent exclusivement à l'échantillon analysé. Toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite de Chelab.

CHELAB S.r.l. Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation
Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423 7177 www.merieuxnutrisciences.com/it
VAT nr. 01500900269, R.E.A Treviso n. 156079 Fully paid up € 103.480,00.

Annexe instrumental à la courbe granulométrique du laser (1 page totale) au Rapport d'essai RP-ENV-26/000004962

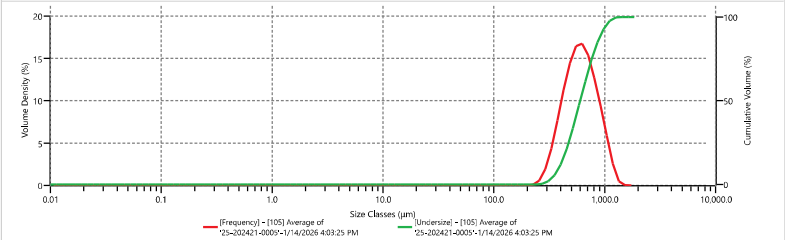
Report Cisma Completo

Sample Name	Average of '25-202421-0005'
Analysis Date Time	1/14/2026 5:05:20 PM
Dispersant Name	Water
Particle Refractive Index	1.520
Particle Absorption Index	0.100
Dispersant Refractive Index	1.330
Analysis Model	General Purpose
Air Pressure Achieved	
Laser Obscuration	9.49 %

Instrument Type	Mastersizer3000
Accessory Name	Hydro EV
Validation Date	06-02-2025

Dv (10)	385 µm
Dv (50)	601 µm
Dv (90)	934 µm

Frequency (compatible) and Undersize



Result

Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In	Size (µm)	% Volume In
0.0200	0.00	0.178	0.00	1.59	0.00	14.2	0.00	126	0.00	1120	1.83
0.0224	0.00	0.200	0.00	1.78	0.00	15.9	0.00	142	0.00	1260	0.25
0.0252	0.00	0.224	0.00	2.00	0.00	17.8	0.00	159	0.00	1420	0.03
0.0283	0.00	0.252	0.00	2.24	0.00	20.0	0.00	178	0.00	1590	0.00
0.0317	0.00	0.283	0.00	2.52	0.00	22.4	0.00	200	0.01	1780	0.00
0.0356	0.00	0.317	0.00	2.83	0.00	25.2	0.00	224	0.16	2000	
0.0399	0.00	0.356	0.00	3.17	0.00	28.3	0.00	252	0.68		
0.0448	0.00	0.399	0.00	3.56	0.00	31.7	0.00	283	1.75		
0.0502	0.00	0.448	0.00	3.99	0.00	35.6	0.00	317	3.46		
0.0564	0.00	0.502	0.00	4.48	0.00	39.9	0.00	356	5.74		
0.0632	0.00	0.564	0.00	5.02	0.00	44.8	0.00	399	8.48		
0.0710	0.00	0.632	0.00	5.64	0.00	50.2	0.00	448	10.66		
0.0796	0.00	0.710	0.00	6.32	0.00	56.4	0.00	502	12.12		
0.0893	0.00	0.796	0.00	7.10	0.00	63.2	0.00	564	12.64		
0.100	0.00	0.893	0.00	7.96	0.00	71.0	0.00	632	12.13		
0.112	0.00	1.00	0.00	8.93	0.00	79.6	0.00	710	10.74		
0.126	0.00	1.12	0.00	10.0	0.00	89.3	0.00	796	8.74		
0.142	0.00	1.26	0.00	11.2	0.00	100	0.00	893	6.45		
0.159	0.00	1.42	0.00	12.6	0.00	112	0.00	1000	4.14		