INGÉNIERIE DES SOLS
ET DES MATÉRIAUX

INGÉSOL
Bureau d'études géotechniques

Pays-Basque Landes
11, Rue du Moulin de Brindos
Z.A Maignon - 64 600 ANGLET
05 59 41 20 78
contact.anglet@ingesol.fr

Dossier 20P506

Anglet, le 30 mai 2024,

SERVICE INFRASTRUCTURE
DE LA DEFENSE DE BORDEAUX

Construction d'un bâtiment pour la 2ème COGA

MONT DE MARSAN (40)

Analyse de l'agressivité des eaux sur les bétons

S.A.R.L. au capital de 824 400 €uros - R.C.S. Bayonne - N° SIRET B 448 804 716 00026 - Code APE 7112B - N° TVA : FR 34 448 804 716

Un prélèvement d'eau a été effectué au sein du piézomètre « Pz » le 24/04/2024.

Il est à noter que le niveau d'eau se trouvait à **2.7 m de profondeur par rapport au niveau du terrain actuel**.

La classe d'exposition est déterminée selon la norme NF EN 206-1, le rapport d'analyse est présenté en annexe.

Les principaux résultats sont les suivants :

Caractéristique chimique	Valeurs limites pour les classes d'exposition aux attaques chimiques			Valeur mesurée	Classe d'exposition
	XA1	XA2	XA3		
pH	5.5 à 6.5	4.5 à < 5.5	4.0 et < 4.5	**6.7**	< XA1
SO_4^{2-} (mg/l)	200 à 600	> 600 à 3000	> 3000 à 6000	**< 5.0**	< XA1
$CO_{2\ agressif}$ (mg/l)	15 à 40	> 40 à 100	> 100	**26.2**	XA1
NH_4^+ (mg/l)	15 à 30	> 30 à 60	> 60 à 100	**< 0.05**	< XA1
Mg^{2+} (mg/l)	300 à 1000	> 1000 à 3000	> 3000	**1.65**	< XA1

Les eaux prélevées le 24/04/2024 présentent donc une classe d'agressivité XA1. Elles sont donc faiblement agressives vis-à-vis des bétons.

ANNEXES

ANNEXES A

Rapport d'Analyse

EUROFINS ANALYSES DES MATERIAUX ET COMBUSTIBLES FR

INGESOL
Monsieur Pierre PHILIPPOT
3 Bd Charles de Gaulle
64160 LONS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-008473-01 Version du : 30/05/2024
Dossier N° : 24Q004127 Date de réception : 15/05/2024
Référence Dossier :
Référence Commande : /

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Préleveur
001	Eau de surface	MONT DE MARSAN (40)	Client

Conservation de vos échantillons

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

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-008473-01 Version du : 30/05/2024
Dossier N° : 24Q004127 Date de réception : 15/05/2024
Référence Dossier :
Référence Commande : /

N° Echantillon **24Q004127-001** Référence : MONT DE MARSAN (40)
Date de prélèvement : 24/04/2024
Début d'analyse : 17/05/2024

Sous-traitance | Eurofins Analyse pour l'Environnement France (ENV)

	Résultat	Unité	Limite
LS025 : **Filtration 0.45 µm** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) (Non accrédité) Filtration - Méthode interne	Effectuée		
LS028 : **Anhydride carbonique (CO2) agressif** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) (Non accrédité) Calcul - Calcul	26.2	mg/l	
LSRDB : **Classe d'agressivité selon NF EN 206** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) (Non accrédité) Calcul - Calcul	XA1		
LS02R : **Ammonium** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ▲ Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	# <0.05	mg NH4/l	
LS204 : **Calcium (Ca) dissous** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885	32.1	mg/l	
LS206 : **Magnésium (Mg) dissous** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885	1.65	mg/l	
LS207 : **Potassium (K) dissous** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885	2.99	mg/l	
LS208 : **Sodium (Na) dissous** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO 11885	7.03	mg/l	
LS40Q : **Injection ICP/AES Métaux Dissous** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) (Non accrédité) Injection ICP -	blank value/Imported		

Contrôle préliminaire

	Résultat	Unité	Limite
LS001 : **Mesure du pH** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH ▲	# 6.7		
Température	21.1	°C	

Essais chimiques

	Résultat	Unité	Limite
LS02I : **Chlorures (Cl)** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	10.2	mg/l	
EMXG4 : **Chlorures** Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) Calcul -			
Chlorures - béton précontraint ou coulis	10	mg/l	
Chlorures - béton armé ou avec insert	10	mg/l	
Chlorures - béton non armé et sans insert	10	mg/l	
LS02Z : **Sulfates (SO4)** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	<5.00	mg/l	

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

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-EM-008473-01 Version du : 30/05/2024
Dossier N° : 24Q004127 Date de réception : 15/05/2024
Référence Dossier :
Référence Commande : /

N° Echantillon **24Q004127-001** Référence : MONT DE MARSAN (40)
Date de prélèvement : 24/04/2024
Début d'analyse : 17/05/2024

Essais chimiques

		Résultat	Unité	Limite
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1				
Nitrates	▲	# 7.10	mg NO3/l	
Azote nitrique	▲	# 1.60	mg N-NO3/l	
LS020 : **Titre Alcalimétrique Complet (TAC)** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Volumétrie - NF EN ISO 9963-1		# 6.7	°F	
JI020 : **Titre Alcalimétrique Complet (TAC)** Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne	▲	# 8.05	° f	

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

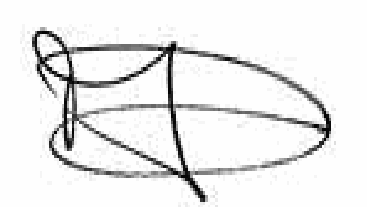
Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable de la représentativité des échantillons. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon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

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

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

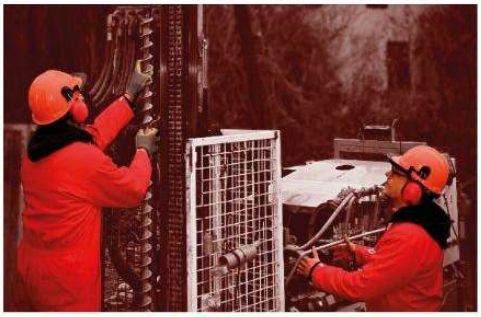
Les résultats précédés du signe "<" correspondent à des limites de quantification. Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur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

MS : Matières Sèches
P.B. : Produit Brut



Dorothée Mangold
Cheffe d'Equipe

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



INGÉSOL
Bureau d'études géotechniques

NOUS CONTACTER

GIRONDE CHARENTE PÉRIGORD

4, allée Saint Joseph
33 140 Villenave d'Ornon

05 56 89 66 88
contact.bordeaux@ingesol.fr

PAYS-BASQUE LANDES

11, rue du Moulin de Brindos
Z.A. Maignon
64 600 Anglet

05 59 41 20 78
contact.anglet@ingesol.fr

PAU PYRÉNÉES

3, Boulevard Charles de Gaulle
64 140 Lons

05 59 62 93 70
contact.pau@ingesol.fr

AGEN – OUEST OCCITANIE

35, boulevard de la République
(Chez Hemera)
47 000 Agen

05 56 89 66 88
contact.agen@ingesol.fr