

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0939 rév. 10**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**LABORATOIRE ETUDES RECHERCHE MATERIAUX**

N° SIREN : 344297775

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**  
*Fulfils the requirements of the standard*

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :*

**BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - BETON, CIMENT, MORTIER,  
COULIS ET CONSTITUANTS (ADDITIONS, ADJUVANTS, PRODUITS SPECIAUX, PRODUITS DE  
CURE) - ELEMENTS DE CONSTRUCTION - SOLS, ROCHES ET GRANULATS**  
*BUILDING AND CIVIL ENGINEERING / CONSTRUCTION COMPONENTS - CONCRETE, CEMENT,  
MORTAR, GROUT AND COMPONENTS (ADDITIONS, ADMIXTURES, SPECIAL PRODUCTS) -  
CONSTRUCTION COMPONENTS - SOIL, ROCK AND AGREGATES*

réalisées par / *performed by :*

**LERM**  
**23, rue de la Madeleine**  
**BP 136**  
**13631 ARLES Cedex**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

*Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **14/11/2024**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/03/2028**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

L'Adjointe au Directeur de Section,

DocuSigned by:  
**Florence SIMONUTTI**  
1E72B235B6AD4A0...

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.  
*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).  
*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-0939 Rév 9.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0939 [Rév 9](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.  
*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21      Siret : 397 879 487 00031 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
--



Section Laboratoires

**ANNEXE TECHNIQUE**  
**à l'attestation N° 1-0939 rév. 10**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**LERM**  
**23, rue de la Madeleine**  
**BP 136**  
**13631 ARLES Cedex**

Dans son unité technique :

**- Laboratoire**

Elle porte sur : voir pages suivantes

(\*) **Portée FIXE (méthode interne)** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

**Portée flexible FLEX1** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>BATIMENT ET GENIE CIVIL-ELEMENTS DE CONSTRUCTION / BETON, CIMENT, MORTIER, COULIS ET CONSTITUANTS (ADDITIONS, ADJUVANTS, PRODUITS SPECIAUX, PRODUITS DE CURE)</b> <b>Essais physiques</b> <i>(ex domaine 3 : Essais sur le béton hydraulique et ses constituants)</i>			
Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Addition	Indice d'activité	Rapport de la résistance d'un mortier de ciment à un mortier ciment + addition (50/50)	NF EN 15167-1
Ciment	Chaleur d'hydratation	Méthode de Langavant : Mesure de dégagement de chaleur lors de la prise en ambiance semi-adiabatique (J)	NF EN 196-9
Ciment	Variations dimensionnelles - Stabilité	Expansion volumique (mm) d'une pâte de ciment de consistance normalisée mise en évidence par le mouvement relatif de 2 aiguilles (appareil Le Chatelier)	NF EN 196-3
Ciment	Granularité	Méthode par tamisage dans un jet d'air (%)	NF EN 196-6
Ciment, addition	Surface massique (surface spécifique)	Essai de perméabilité au gaz : méthode Blaine (cm <sup>2</sup> /g)	NF EN 196-6
Ciment, addition	Masse volumique absolue	Méthode par déplacement de liquide (t/m <sup>3</sup> )	NF EN 196-6 Méthode interne IS-LP-E-13 (*)
Ciment, coulis	Détermination de la consistance normalisée	Mesure de la pénétration (mm) d'une sonde dans une pâte en fonction de la quantité d'eau (appareil de Vicat)	NF EN 196-3
Ciment, coulis, mortier	Temps de prise	Mesure de la pénétration (mm) d'une sonde dans une pâte normalisée en fonction de la quantité d'eau (appareil de Vicat)	NF EN 196-3
Ciment, mortier	Variations dimensionnelles - Retrait et gonflement	Mesure en fonction du temps de la variation de longueur d'éprouvettes prismatiques (retrait, gonflement).	NF P 15-433

**BATIMENT ET GENIE CIVIL-ELEMENTS DE CONSTRUCTION / BETON, CIMENT, MORTIER, COULIS ET CONSTITUANTS (ADDITIONS, ADJUVANTS, PRODUITS SPECIAUX, PRODUITS DE CURE)**

**Essais physiques**

*(ex domaine 3 : Essais sur le béton hydraulique et ses constituants)*

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Béton	Masse volumique (kg / m <sup>3</sup> ) et porosité (%)	Méthode par pesée hydrostatique après saturation sous vide	NF P 18-459
Béton	Résistance à la pénétration des ions chlorures (m <sup>2</sup> /s)	Mesure du front de pénétration des ions chlore après mise sous champ électrique	XP P 18-462
Béton	Perméabilité au gaz (m <sup>2</sup> )	Mesure du débit d'un gaz au travers d'une éprouvette	XP P 18-463

**Portée flexible FLEX1** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

**BATIMENT ET GENIE CIVIL-ELEMENTS DE CONSTRUCTION / BETON, CIMENT, MORTIER, COULIS ET CONSTITUANTS (ADDITIONS, ADJUVANTS, PRODUITS SPECIAUX, PRODUITS DE CURE)**

**Essais mécaniques**

*(ex domaine 3 : Essais sur le béton hydraulique et ses constituants)*

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Béton	Résistance à la compression	Eprouvette mise sous charge croissante jusqu'à rupture (MPa)	NF EN 12390-3
Ciment, coulis, mortier	Résistance à la compression	Eprouvette mise sous charge croissante jusqu'à rupture (MPa)	NF EN 196-1
Ciment, coulis, mortier	Résistance à la flexion	Eprouvette prismatique mise sous charge croissante jusqu'à rupture (flexion en "3 points") (MPa)	NF EN 196-1

**(\*\*) Portée FIXE (norme annulée)** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

**Portée flexible FLEX1** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>BATIMENT ET GENIE CIVIL-ELEMENTS DE CONSTRUCTION / BETON, CIMENT, MORTIER, COULIS ET CONSTITUANTS (ADDITIONS, ADJUVANTS, PRODUITS SPECIAUX, PRODUITS DE CURE)</b> <b>Analyses physico-chimiques</b> <i>(ex domaine 3 : Essais sur le béton hydraulique et ses constituants)</i>			
Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Addition	Teneur en oxyde de calcium libre (CaO)	Méthode par distillation, extraction et titrage acide	NF EN 451-1
Ciment	Dosage de la chaux libre	Dosage volumétrique (%)	PT 207 CERILH 1970 (**)
Ciment	Teneur en laitier, pouzzolane, cendres volantes	Méthode par dissolution sélective et pesée, méthode par liqueurs dense, méthode par microscopie (%)	ENV 196-4:1994 (**)
Ciment	Teneur en résidu insoluble	Dosage du résidu insoluble dans l'acide chlorhydrique et le carbonate de sodium : attaque acide, calcination et dosage gravimétrique (%)	NF EN 196-2
Ciment, addition	Teneur en alcalins (Na <sub>2</sub> O et K <sub>2</sub> O)	Méthode au spectrophotomètre de flamme (%) [méthode de référence]	NF EN 196-2
Ciment, addition	Teneur en halogénures sauf fluorures (Cl <sup>-</sup> )	Dosage volumétrique (%)	NF EN 196-2
Ciment, addition	Teneur en sulfate SO <sub>3</sub>	Méthode par densité gravimétrique après attaque (%)	NF EN 196-2
Ciment, addition	Teneur en ions sulfures S <sup>2-</sup>	Dosage volumétrique (%)	NF EN 196-2
Ciment, addition	Teneur en résidu calciné - Perte au feu	Méthode de calcination et pesée (%)	NF EN 196-2

**Portée flexible FLEX1** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>BATIMENT ET GENIE CIVIL-ELEMENTS DE CONSTRUCTION / SOLS, ROCHES ET GRANULATS</b> <b>Essais physiques</b> <i>(ex domaine 23 : Essais sur roches et granulats)</i>			
Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Granulats	Masse volumique réelle - absorption d'eau	Méthode au pycnomètre granulats entre 4 et 31,5 mm (gravillons)	NF EN 1097-6
Granulats	Masse volumique réelle - absorption d'eau	Méthode au pycnomètre granulats entre 0,063 et 4 mm (sables)	NF EN 1097-6
Granulats	Préparation d'échantillons en laboratoire par méthodes de réduction	Réduction des échantillons soit par un diviseur rotatif ou à couloir, par quartage ou pelletage alterné, pour obtenir une ou plusieurs prises d'essais	NF EN 932-2
Granulats	Variations dimensionnelles	Mesure de la stabilité dimensionnelle en milieu alcalin "essai rapide" : méthode par autoclavage <i>[méthode de référence]</i>	NF P 18-594
Granulats	Variations dimensionnelles	Mesure de la stabilité dimensionnelle en milieu alcalin "essai rapide" : méthode sur micro-mortier (microbar) <i>[variante à la méthode de référence]</i>	NF P 18-594
Granulats	Description pétrographique	Description pétrographique d'un granulats	NF EN 932-3
Granulats	Valeur de bleu de méthylène	Méthode à la tâche (Essai au bleu) : injections successives de solution de bleu de méthylène jusqu'à la saturation des particules d'argile	NF EN 933-9

**Portée flexible FLEX1** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>BATIMENT ET GENIE CIVIL-ELEMENTS DE CONSTRUCTION / SOLS, ROCHES ET GRANULATS</b> <b>Essais mécaniques</b> <i>(ex domaine 23 : Essais sur roches et granulats)</i>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Granulats	Résistance à la fragmentation (Essai Los Angeles)	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai de fragmentation	NF EN 1097-2
Granulats	Résistance à l'usure (Essai micro-Deval)	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai d'usure	NF EN 1097-1



**Portée flexible FLEX1** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

<b>BATIMENT ET GENIE CIVIL-ELEMENTS DE CONSTRUCTION / SOLS, ROCHES ET GRANULATS</b> <b>Analyses physico-chimiques</b> <i>(ex domaine 23 : Essais sur roches et granulats)</i>			
Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Granulats	Teneur en sels de chlorure solubles dans l'eau	Dosage volumétrique (Méthode de Volhard) <i>[méthode de référence]</i>	NF EN 1744-1 + A1
Granulats	Teneur en soufre total	Dosage des sulfates précipités sous forme de BaSO <sub>4</sub> après oxydation en sulfates de tous les composés du soufre présent	NF EN 1744-1 + A1
Granulats	Teneur en matières humiques	Colorimétrie (lecture par cotation visuelle)	NF EN 1744-1 + A1
Granulats	Teneur en sulfates solubles dans l'acide	Dosage par gravimétrie après attaque	NF EN 1744-1 + A1
Granulats	Teneur en alcalins actifs solubles	Attaque à l'eau de chaux	XP P 18-544

# Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Date de prise d'effet : **14/11/2024** Date de fin de validité : **31/03/2028**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0939 Rév. 9.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

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