

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0939 rév. 5**

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

**LERM**

N° SIREN : 344297775

satisfait aux exigences de la norme  
*fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

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/CEI 17025 : 2005 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 de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

*Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated January 2009).*

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* : **01/05/2018**Date de fin de validité / *expiry date* : **30/04/2023**

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

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*The Pole Manager,*

**Kerno MOUTARD**

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 4.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0939 [Rév 4](#).*

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. 5**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**LERM**

**23, rue de la Madeleine**

**BP 136**

**13631 ARLES CEDEX**

**Contact : Monsieur Thierry RAJNAK**

Tél : 04.90.18.30.30

E-mail : [thierry.rajnak@lerm.setec.fr](mailto:thierry.rajnak@lerm.setec.fr)

Dans ses unités techniques :

- **Section essais physiques**
- **Section microstructure et chimie**

Elle porte sur les essais: (Voir pages suivantes)

**Unité technique 1 : Section microstructure et chimie**

<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	Type de flexibilité*
Addition	Teneur en oxyde de calcium libre (CaO)	Méthode par distillation, extraction et titrage acide	NF EN 451-1	FLEX1
Ciment	Dosage de la chaux libre	Dosage volumétrique (%)	PT 207 CERILH 1970	FLEX1
Ciment	Teneur en laitier, pouzzolane, cendres volantes	Méthode par dissolution sélective et pesée, méthode par liqueurs dense, méthode par microscopie (%)	ENV 196-4:1994	FIXE
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	FLEX1
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	FLEX1
Ciment, addition	Teneur en halogénures sauf fluorures (Cl <sup>-</sup> )	Dosage volumétrique (%)	NF EN 196-2	FLEX1
Ciment, addition	Teneur en sulfate SO <sub>3</sub>	Méthode par densité gravimétrique après attaque (%)	NF EN 196-2	FLEX1
Ciment, addition	Teneur en ions sulfures S <sup>2-</sup>	Dosage volumétrique (%)	NF EN 196-2	FLEX1
Ciment, addition	Teneur en résidu calciné - Perte au feu	Méthode de calcination et pesée (%)	NF EN 196-2	FLEX1

\***Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Pour les méthodes internes, 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 / 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*	Type de flexibilité*
Granulats	Teneur en sels de chlorure solubles dans l'eau	Dosage volumétrique (Méthode de Volhard) <i>[méthode de référence]</i>	NF EN 1744-1	FLEX1
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	FLEX1
Granulats	Teneur en matières humiques	Colorimétrie (lecture par cotation visuelle)	NF EN 1744-1	FLEX1
Granulats	Teneur en sulfates solubles dans l'acide	Dosage par gravimétrie après attaque	NF EN 1744-1	FLEX1
Granulats	Teneur en alcalins actifs solubles	Attaque à l'eau de chaux	XP P 18-544	FLEX1
Granulats	Teneur en sulfates solubles dans l'acide	Chromatographie ionique	Méthode interne IS-LC-E-69 partie B	FIXE

\***Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Pour les méthodes internes, 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 / SOLS, ROCHES ET GRANULATS</b> <b>Essais physiques</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>	<b>Type de flexibilité*</b>
Granulats	Description pétrographique	Description pétrographique d'un granulats	NF EN 932-3	FLEX1
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	FLEX1

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

## Unité technique 2 : Section essais physiques

**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)*

Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Type de flexibilité*
Addition	Indice d'activité	Rapport de la résistance d'un mortier de ciment à un mortier ciment + addition (50/50)	NF EN 15167-1	FLEX1
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	FLEX1
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	FLEX1
Ciment	Granularité	Méthode par tamisage dans un jet d'air (%)	NF X 11-640	FLEX1
Ciment, addition	Surface massique (surface spécifique)	Essai de perméabilité au gaz : méthode Blaine (cm <sup>2</sup> /g)	NF EN 196-6	FLEX1
Ciment, addition	Masse volumique absolue	Méthode par déplacement de liquide (t/m <sup>3</sup> )	NF EN 196-6 Fiche pratique CERIB n° 20	FLEX1
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	FLEX1
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	FLEX1
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	FLEX1
Béton	Masse volumique (kg / m <sup>3</sup> ) et porosité (%)	Méthode par pesée hydrostatique après saturation sous vide	NF P 18-459	FLEX1

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)				
Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Type de flexibilité*
Béton	Résistance à la pénétration des ions chlorures ( $m^2/s$ )	Mesure du front de pénétration des ions chlore après mise sous champ électrique	XP P 18-462	FLEX1
Béton	Perméabilité au gaz ( $m^2$ )	Mesure du débit d'un gaz au travers d'une éprouvette	XP P 18-463	FLEX1

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)				
Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Type de flexibilité*
Béton	Résistance à la compression	Eprouvette mise sous charge croissante jusqu'à rupture (MPa)	NF EN 12390-3	FLEX1
Ciment, coulis, mortier	Résistance à la compression	Eprouvette mise sous charge croissante jusqu'à rupture (MPa)	NF EN 196-1	FLEX1
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	FLEX1

\***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 / SOLS, ROCHES ET GRANULATS**

**Essais physiques**

*(ex domaine 23 : Essais sur roches et granulats)*

Objet soumis à essai	Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées	Principe de la méthode	Référence de la méthode*	Type de flexibilité*
Granulats	Masse volumique réelle - absorption d'eau	Méthode au pycnomètre granulats entre 4 et 31,5 mm (gravillons)	NF EN 1097-6	FLEX1
Granulats	Masse volumique réelle - absorption d'eau	Méthode au pycnomètre granulats entre 0,063 et 4 mm (sables)	NF EN 1097-6	FLEX1
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	FLEX1
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	FLEX1
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	FLEX1

\***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 / SOLS, ROCHES ET GRANULATS****Essais mécaniques***(ex domaine 23 : Essais sur roches et granulats)*

<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Propriétés mesurées / caractéristiques recherchées</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Type de flexibilité*</b>
Granulats	Résistance à la fragmentation (Essai Los Angeles)	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai de fragmentation	NF EN 1097-2	FLEX1
Granulats	Résistance à l'usure (Essai micro-Deval)	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai d'usure	NF EN 1097-1	FLEX1
Granulats	Résistance aux chocs - friabilité des sables	Mesure de la masse fragmentée lors d'un essai de chocs	NF P 18-576	FLEX1

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

# *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 : **01/05/2018**  
Date de fin de validité : **30/04/2023**

La Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*

**Marie HERBAUT**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0939 Rév. 4.

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)