

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1014 rév. 9**

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

**CETIM**

N° SIREN : 775629074

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 :*

**MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES - MATERIAUX PLASTIQUES ET COMPOSITES A  
MATRICE ORGANIQUE***MATERIALS / METALLIC MATERIALS - PLASTIC MATERIALS AND ORGANIC COMPOSITES***ELECTRICITE / EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (OU ELECTRONIQUES) DIVERS***ELECTRICITY / VARIOUS ELECTRICAL (OR ELECTRONIC) APPARATUS*réalisées par / *performed by :***CETIM SENLIS****52, avenue Félix Louat - CS 80067****60304 SENLIS 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* : **06/10/2017**Date de fin de validité / *expiry date* : **30/04/2022**

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

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*The Pole Manager,*

**Stéphane RICHARD**

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° 1-1014 Rév 8.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1014 [Rév 8](#).*

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>
---

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 1-1014 rév. 9

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**CETIM SENLIS**  
**52, avenue Félix Louat - CS 80067**  
**60304 SENLIS Cedex**

Contact : **Monsieur Arnaud BONNET**  
Tél : 02 40 37 36 55  
Fax : 02 51 86 00 70  
E-mail : arnaud.bonnet@cetim.fr

Dans ses unités techniques :

- **Pôle Mesure-Mécatronique Acoustique Vibration**
- **Pôle Fatigue des Composants Mécaniques**

Elle porte sur les activités en pages suivantes :

<b>Unité Technique 1 : Pôle Mesure-Mécatronique Acoustique Vibration</b> .....	<b>4</b>
<b>ELECTRICITE / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)</b> .....	<b>4</b>
<b>ELECTRICITE / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)</b> .....	<b>5</b>
<b>Unité Technique 2 : Pôle Fatigue des Composants Mécaniques</b> .....	<b>7</b>
<b>MATERIAUX / Matériaux métalliques / Essais mécaniques, Analyses physico-chimiques (29-RX)</b> .....	<b>7</b>
<b>MATERIAUX / Matériaux métalliques / Essais d'endurance ou de fatigue (29-1)</b> .....	<b>8</b>
<b>MATERIAUX / Matériaux plastiques et composites à matrice organique / Essais d'endurance ou de fatigue (93-1)</b> .....	<b>9</b>

**Unité Technique 1 : Pôle Mesure-Mécatronique Acoustique Vibration**

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

<b>ELECTRICITE / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)</b>					
<b>Nature d'essai</b>	<b>Objet</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>
Emission conduite	Equipement électrique et électronique avec les caractéristiques suivantes : - consommation < 200 A - poids inférieur < 4 tonnes - dimension < 3 m de haut	Mesure directe en tension à l'aide d'un RSIL associé à un récepteur de mesure, - dans la bande passante 150 kHz - 30 MHz - sur les accès d'alimentation uniquement	Chambre anéchoïque Récepteur de mesure RSIL	NF EN 55022 NF EN 55011	Tension perturbatrice (dB $\mu$ V)
Emission rayonnée Champ E	Equipement électrique et électronique avec les caractéristiques suivantes : - consommation < 200 A - poids inférieur < 4 tonnes - dimension < 3 m de haut	Mesure directe à l'aide d'antennes associées à un récepteur de mesure sur un emplacement d'essai dont l'affaiblissement est normalisé (ANE - Affaiblissement Normalisé de l'Emplacement), - dans la bande passante 30 Hz – 1 GHz - à 3 m uniquement	Chambre anéchoïque Plateau tournant Mat d'antenne Récepteur de mesure: Antenne	NF EN 55022	Champ électrique (dB $\mu$ V/m)

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

<b>ELECTRICITE / Equipements électriques (ou électroniques) divers / Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)</b>					
<b>Nature d'essai</b>	<b>Objet</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>
Immunité aux décharges électrostatiques (DES)	Equipement électrique et électronique avec les caractéristiques suivantes : - consommation < 200 A - poids inférieur < 4 tonnes - dimension < 3 m de haut	Application de DES dans l'air et au contact de l'objet soumis à essai au moyen d'un générateur de DES	Générateur Réseaux RC	NF EN 61000-4-2	Caractéristiques fonctionnelles de l'objet soumis à essai décrites dans le rapport sur les résultats
Immunité aux champs électromagnétiques		Exposition de l'objet soumis à essai à un champ électromagnétique de 3 et 10 V/m aux fréquences radioélectriques comprises entre 80 MHz et 1 GHz dans une zone homogène obtenue par substitution avec asservissement du niveau de puissance	Chambre anéchoïque, Générateur, Measureur et sonde de puissance, Coupleur bidirectionnel, Amplificateur, Antenne, Measureur et sonde de champ	NF EN 61000-4-3	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport sur les résultats
Immunité aux transitoires rapides en salves		Injection capacitive de la perturbation transitoire rapide répétitive sur les accès d'alimentation, de commande et de signal de l'objet soumis à essai au moyen d'un générateur de transitoires rapides en salves	Générateur Pince de couplage capacitive Réseau de couplage/découplage (RCD)	NF EN 61000-4-4	Caractéristiques fonctionnelles de l'équipement décrites dans le rapport sur les résultats

**Normes produits - Essais de compatibilité électromagnétique (27-1 et 107)**

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

Nature d'essai	Objet	Référence de la méthode	À l'exclusion de
Immunité	Matériel électrique, électronique	NF EN 61000-6-1	Des essais non cités dans les tableaux précédents
Immunité	Matériel électrique, électronique	NF EN 61000-6-2	
Émission/Immunité	Matériel électrique, électronique ferroviaire	NF EN 50121-4	
Émission/Immunité	Matériel électrique, électronique ferroviaire	NF EN 50121-3-2	
Immunité	Matériel électrique, électronique	NF EN 61547	
Émission/Immunité	Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire	NF EN 61326-1	
Émission/Immunité	Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire	NF EN 61326-2-6	
Émission/Immunité	Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire	NF EN 61326-3-1	
Émission/Immunité	Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire	NF EN 61326-3-2	
Immunité	Matériel électrique, électronique	NF EN 55014-2 A1 A2	
Émission/Immunité	Matériel électrique, électronique médical	NF EN 60601-1-2	
Émission/Immunité	Matériel électrique, électronique médical	NF EN 61131-2	
Émission/Immunité	Matériel électrique, électronique	NF EN 60974-10	
Immunité	Matériel électrique, électronique	NF EN 50370-2	
Immunité	Matériel électrique, électronique	NF EN 50270	
Émission	Appareils industriels scientifiques et médicaux	NF EN 55011 A1	
Émission	Appareils de traitement de l'information	NF EN 55022	
Immunité	Appareil de traitement de l'information	NF EN 55024	
Émission/Immunité	Chariots de manutention	NF EN 12895	

**Unité Technique 2 : Pôle Fatigue des Composants Mécaniques**

**Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais 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.

**MATERIAUX / Matériaux métalliques / Essais mécaniques, Analyses physico-chimiques (29-RX)**

<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>	<b>Lieu de réalisation</b>
Matériaux métalliques	Détermination de la concentration d'austénite résiduelle et de phase intermétallique	Concentration d'austénite résiduelle et de phase intermétallique	Méthode interne T5279	Diffraction X en dispersion d'énergie et modélisation du spectre de diffraction	Diffractomètre	En labo
Matériaux métalliques	Détermination de la contrainte résiduelle par diffraction des rayons X	Contraintes résiduelles	NF EN 15305 (avril 2009)	Diffraction des rayons X	Diffractomètre	En labo et sur site

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

<b>MATERIAUX / Matériaux métalliques / Essais d'endurance ou de fatigue (29-1)</b>				
<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>
Tous matériaux métalliques Eprouvettes cylindriques ou plates	Essai de fatigue oligocyclique à déformation imposée	Nr (Nombre de cycle à rupture), déformations plastiques et élastiques contraintes stabilisées	ASTM E606 NF A 03-403 ISO 12106	Application de contraintes cycliques inférieures à la limite d'élasticité et détermination du nombre de cycles à rupture Température maxi : 750°C
Tous matériaux métalliques Eprouvettes de type CT ou de flexion 3 points ou 4 points	Détermination du facteur d'intensité de contrainte critique en déformation plane	K1C	ASTM E399	Pré fissuration par fatigue puis application d'un effort statique croissant jusqu'à rupture Température maxi : 750°C
Matériaux métalliques Eprouvettes ou pièces	Mesure de la vitesse de propagation de fissure (da/dN) en fonction du $\Delta K$ appliqué	Courbe $da/dN=f(\Delta K)$ a, N, Kmax, Kmin	ISO 12108 ASTM E647	Propagation d'une fissure par application d'une charge cyclique sur une éprouvette préfissurée Température maxi : 750°C
Matériaux métalliques	Essais de fatigue : domaine HCF à température ambiante	Nombre de cycle à rupture ou à censure	ASTM E466 ISO 1099 NF EN 6072	Application d'un effort cyclique d'amplitude constante

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

<b>MATERIAUX / Matériaux plastiques et composites à matrice organique / Essais d'endurance ou de fatigue (93-1)</b>				
<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Principe de la méthode</b>
Matériaux composites à matrice organique	Essais de fatigue : domaine HCF à température ambiante	Nombre de cycle à rupture ou à censure	ASTM D3479 / D3479M	Application d'un effort cyclique d'amplitude constante

# *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 : **06/10/2017**  
Date de fin de validité : **30/04/2022**

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

**Sylviane MARGUERIE**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1014 Rév. 8.

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>
---