

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1656 rév. 12**

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

**C-TEC CONSTELLIUM TECHNOLOGY CENTER**

N° SIREN : 348366410

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 :*

**MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES***MATERIALS / METALLIC MATERIALS*réalisées par / *performed by :*

**Laboratoire A2C FEM FAT**  
**PARC ECONOMIQUE CENTR'ALP**  
**725 RUE ARISTIDE BERGES - CS 10027**  
**38341 VOREPPE 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* : **15/03/2021**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/10/2025**

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

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*Pole manager - Physics-Mechanical,*

**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° 1-1656 Rév 11.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1656 [Rév 11](#).*

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° 1-1656 rév. 12**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**Laboratoire A2C FEM FAT**  
**PARC ECONOMIQUE CENTR'ALP**  
**725 RUE ARISTIDE BERGES - CS 10027**  
**38341 VOREPPE CEDEX**

Dans son unité :

- **FEM-FAT : Formabilité, Essais Mécaniques et Fatigue**
- **LABORATOIRE A2C : Analyse et caractérisations chimiques**

Elle porte sur : voir pages suivantes

## Unité technique : LABORATOIRE A2C : Analyse et caractérisations chimiques

Le Laboratoire est accrédité en portée fixe.

**Portée FIXE** : 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.

L'accréditation porte sur :

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Analyses physico-chimiques			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Aluminium Alliages d'aluminium	Eléments : Si, Fe, Cu, Mn, Mg, Ni, Zn, Ag, Pb, Sn, Sb, Ti, Cr, P, Ga, Be, Sr, Zr, Na, B, Bi, Li, V	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	A2C-MDP-0002 A2C-ASS-MDP-0002 A2C-ASS-MDP-0005 A2C-ASS-MDP-0010 A2C-ASS-MDP-009
	Eléments : Si, Fe, Cu, Mn, Mg, Ni, Zn, Pb, Sn, Ti, Cr, Ga, Zr, V	Spectrométrie de fluorescence des rayons X dispersive en longueur d'onde sur échantillon solide	A2C-MDP-0002 A2C-ASS-MDP-0011 A2C-ASS-MDP-0002
	Eléments : Si, Fe, Cu, Mn, Mg, Ni, Zn, Ag, Pb, Sn, Sb, Ti, Cr, P, Co, Ga, Be, Sr, Zr, Na, B, Bi, Li, V, As, Sc, Cd, Hg, In, Ca	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	A2C-MDP-0002 A2C-AES-MDP-0017 A2C-AES-MDP-0021

## Unité technique : FEM-FAT : Formabilité, Essais Mécaniques et Fatigue

Le Laboratoire est accrédité en portée flexible de type FLEX1 sauf pour les essais identifiés par un \* pour lesquels il est accrédité en portée fixe.

**Portée FIXE** : 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.

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-1)				
Objet	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Matériaux métalliques	Essai de traction à l'ambiante	Rp 0.2, Rm, Ag, A, n, r	NF EN ISO 6892-1 (méthode B) ASTM E8/E8M (méthode A) NF EN ISO 10113 NF EN ISO 10275	/
Matériaux métalliques	Essai de formage	Mesurage des diagrammes limites de formage en emboutissage	NF EN ISO 12004-1 NF EN ISO 12004-2 (méthode Nakajima)	Application d'un poinçon jusqu'à rupture

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais d'endurance ou de fatigue (29-1)				
Objet	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Matériaux métalliques	Détermination du facteur d'intensité de contrainte critique en fonction de $\Delta a_{eff}$	Ténacité –courbe R $K_{IC} = f(\Delta a_{eff})$ $K_{app} - K_{eff}$	ASTM E561	Pré fissuration par fatigue puis application d'un effort statique croissant jusqu'à rupture ou par chargement incrémental.
Matériaux métalliques	Détermination du facteur d'intensité de contrainte critique en déformation plane	$K_{IC}$	ASTM E399	Pré fissuration par fatigue puis application d'un effort statique croissant jusqu'à rupture.
Matériaux métalliques	Mesure de la vitesse de propagation de fissure (da/dN) en fonction du $\Delta K$ appliqué	Courbe da/dN = f ( $\Delta K$ )	ASTM E647	Propagation d'une fissure par application d'une charge cyclique sur une éprouvette pré-fissurée

# 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 : **15/03/2021** Date de fin de validité : **31/10/2025**

La Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Julie RAMET**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1656 Rév. 11.

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)