

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0037 rév. 17**

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 **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***EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / POMPES CENTRIFUGES ET HELICES***INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / CENTRIFUGAL PUMPS AND HELIXES*réalisées par / *performed by :***CETIM NANTES****74 ROUTE DE LA JONELIERE****CS 50814****44326 NANTES CEDEX 3**

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* : **15/03/2022**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **28/02/2027**

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**

Accréditation Non Valide

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° 1-0037 Rév 16.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0037 [Rév 16](#).*

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° 1-0037 rév. 17

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**CETIM NANTES**  
**74 ROUTE DE LA JONELIERE**  
**CS 50814**  
**44326 NANTES CEDEX 3**

**Contact : Service Question Réponse**  
**Tél. : 09.70.82.16.80**  
**E-mail : [sqr@cetim.fr](mailto:sqr@cetim.fr)**

Dans ses unités techniques :

- **Pôle Matériaux Métalliques et Surfaces**
- **Fluids and Sealing Technologies**

Elle porte sur :

voir pages suivantes

Accréditation Non Valide

**Unité technique : Pôle Matériaux Métalliques et Surfaces**

**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.

<b>MATERIAUX / Matériaux métalliques / Analyses physico-chimiques</b>			
<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Aciers non alliés Aciers faiblement alliés	Eléments : N, C, Mn, Si, S, P, Ni, Cr, Mo, V, Cu, Al, Co, W, Ti, Nb, Ta, B, Pb, Sn, As, Sb, Zr, Ca	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	Méthodes internes T-9818 et T-9932
	Eléments : Mn, Si, P, Ni, Cr, Mo, V, Cu, Al, Co, W, Ti, Nb, Pb, Sn, As, Zr	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7366 et T-8626
	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616
	Elément : N	Fusion réductrice et conductibilité thermique sur échantillon solide	Méthode interne T-9239
	Elément : O	Fusion réductrice et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-9239
Aciers fortement alliés Alliages ferro-nickel	Eléments : N, C, Mn, Si, S, P, Ni, Cr, Mo, V, Cu, Al, Co, W, Ti, Nb, B, Pb	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	Méthodes internes T-9818 et T-9932
	Eléments : Mn, Si, P, Ni, Cr, Mo, V, Cu, Al, Co, W, Ti, Nb, Ta, Zr	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7376, T-7386 et T-8626
	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616
	Elément : N	Fusion réductrice et conductibilité thermique sur échantillon solide	Méthode interne T-9239
	Elément : O	Fusion réductrice et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-9239

**MATERIAUX / Matériaux métalliques / Analyses physico-chimiques**

<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Fontes faiblement alliées	Eléments : Mn, Si, P, Ni, Cr, Mo, V, Cu, Al, Co, W, Ti, Nb, Pb, Sn, As, Sb, Zr, Mg	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7366 et T-8626
	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616
	Elément : N	Fusion réductrice et conductibilité thermique sur échantillon solide	Méthode interne T-9239
Fontes fortement alliées	Eléments : Mn, Si, P, Ni, Cr, Mo, V, Cu, Al, Co, W, Ti, Nb, Ta, Zr, Mg	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7376 et T-8626
	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616
Alliages de cuivre	Eléments : Fe, Si, Mn, S, P, Ni, Cr, Al, Co, Nb, Pb, Sn, As, Sb, Mg, Zn	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	Méthodes internes T-9818 et T-9933
	Eléments : Fe, Si, Mn, P, Ni, Al, Pb, Sn, As, Sb, Zn	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7416, T-7426, T-7456, T-8650 et T-8626
	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616
	Elément : O	Fusion réductrice et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-9239
Aluminium peu alliés Alliages d'aluminium	Eléments : Fe, Si, Mn, Ni, Cr, V, Cu, Co, Ti, Be, Pb, Sn, Sb, Zr, Mg, Zn	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	Méthodes internes T-9933 et T-9818
	Eléments : Fe, Si, Mn, Ni, Cr, Cu, Ti, Pb, Sn, Mg, Zn	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7466 et T-8626

**MATERIAUX / Matériaux métalliques / Analyses physico-chimiques**

<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
Alliages de cobalt	Eléments : Mn, Si, P, Ni, Cr, Mo, Cu, Al, W, Fe, Ti, Nb, Ta	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7476 et T-8626
	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616
Alliages de titane	Eléments : Si, Cr, Mo, Cu, Al, Fe, Sn, Zr, V	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7526 et T-8626
	Elément : C	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616
	Elément : N	Fusion réductrice et conductibilité thermique sur échantillon solide	Méthode interne T-9239
	Elément : O	Fusion réductrice et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-9239
Alliages de nickel	Eléments : Ni, Mn, Si, Cr, Mo, V, Cu, Al, Co, W, Fe, Ti, Nb, Ta, Zr	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthodes internes T-7486, T-7516 et T-8626
	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthode interne T-8616

Accréditation Non Valable

**Unité technique : Fluids and Sealing Technologies**

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

<b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Pompes centrifuges et hélices (30)</b> <b>Essais électriques, Essais acoustiques et vibratoires, Essais thermiques, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction</b>					
<b>Objet Domaine de mesure Fluide d'essai</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>	<b>Référence de la méthode</b>	<b>Lieu de réalisation</b>
Pompes roto-dynamiques ou groupes motopompes  250 bars, 36000 m <sup>3</sup> /h, 8 MVA en eau propre et froide	Hauteur différentielle	Meures de pression, débit et altitude	Analyseur de réseau triphasé Couplemètre Capteur de vitesse Capteur de pression Débitmètre	NF EN ISO 9906	En labo
	Puissance électrique	Mesure directe de la puissance électrique		NF EN ISO 9906	
	Puissance mécanique	Mesure de la puissance électrique et détermination du rendement moteur ou mesure du couple et de la vitesse		NF EN ISO 9906	
	Hauteur de charge nette absolue à l'aspiration (NPSH)	Mesure de la pression absolue		NF EN ISO 9906	
	Rendement de la pompe	Déduit de la détermination de la puissance mécanique, de la hauteur de charge et du débit		NF EN ISO 9906	
	Rendement du moteur	Méthode des pertes séparées	Analyseur de réseau triphasé et micro-ohmmètre	NF EN 60034-2	
	Mesure des vibrations mécaniques	Mesure de l'accélération	Accéléromètre et conditionneur (intégrateur et analyseur de spectre)	NF EN ISO 13709	
	Température d'équilibre des paliers	Mesure de température	Thermocouple de contact et conditionneur	NF EN ISO 13709	
	Mesure du débit	Mesure de débit	Débitmètre	NF EN ISO 9906	

\* *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 : **15/03/2022** Date de fin de validité : **28/02/2027**

Le Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Axel POULIQUEN**

Accréditation Non Valide

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0037 Rév. 16.

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)