

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1701 rév. 9**

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

**TRESCAL**

N° SIREN : 562047050

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 :*

**PRESSION ET VIDE / PRESSION ABSOLUE - PRESSION RELATIVE**  
**PRESSURE AND VACCUM / ABSOLUTE PRESSURE - RELATIVE PRESSURE**

réalisées par / *performed by :*

**TRESCAL - Agence de Grenoble**  
**5 ALL DE BETHLEEM**  
**38610 GIERES**

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* : **16/10/2020**Date de fin de validité / *expiry date* : **31/01/2024**

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

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*Pole manager - Building-Electricity,*

**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° 2-1701 Rév 8.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1701 [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° 2-1701 rév. 9**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**TRESCAL - Agence de Grenoble**  
**5 ALL DE BETHLEEM**  
**38610 GIERES**

**Contact : Monsieur Renaud GUILHOU**  
**E-mail : renaud.guilhou@trescal.com**

Dans son unité :

**- Laboratoire d'étalonnage en Pression – Gières**

Elle porte sur : voir pages suivantes

PRESSION ET VIDE / Pression absolue / Vide (Azote)						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à vide numérique/analogique  Manomètre à vide à sortie électrique	Erreur d'indication	$1.10^{-5}$ à $1.10^{-2}$ Pa	$6.10^{-6}$ Pa + 0,2.P	Comparaison à un manomètre à ionisation sur banc de vide	Méthodes internes n° PCPV-GIE-0003 PCPV-GIE-0004 (suivant objet soumis à étalonnage)	En laboratoire
		$1.10^{-4}$ à 5 Pa	$7.10^{-5}$ Pa + 0,05.P	Comparaison à un manomètre à viscosité sur banc de vide		
		0,1 à 105 Pa	$3,5.10^{-2}$ Pa + $5.10^{-3}.P$	Comparaison à un manomètre capacitif sur banc de vide		
		$1.10^{-4}$ à 1 Pa	$5.10^{-5}$ Pa + 0,4.P	Comparaison à un manomètre à ionisation sur banc de vide		
		1 à 100 kPa	50 Pa + $5,0.10^{-3}.P$	Comparaison à un manomètre numérique		
		100 à 1300 Pa	1 Pa + 0,01.P	Comparaison à un manomètre capacitif sur banc de vide		

PRESSION ET VIDE / Pression relative / Pression relative gaz (Azote)						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille  Manomètre numérique  Transmetteur / capteur de pression  Balance manométrique	Erreur d'indication	-950 à 100 hPa	$15 \text{ Pa} + 5.10^{-5} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$	Comparaison à un manomètre numérique	Méthodes internes n° PCPV-GIE-0002 PCPV-GIE-0005 PCPV-GIE-0006 (suivant objet soumis à étalonnage)	En laboratoire
		7 kPa à 1 MPa	$5 \text{ Pa} + 4,5.10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre		
		0,5 à 40,5 MPa	$70 \text{ Pa} + 5.10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre et un séparateur huile/gaz		
		2 à 40,5 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0.10^{-5} \cdot P_r$			
		-90 à 0* kPa	$40 \text{ Pa} + 1.10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$	Comparaison à un générateur mesureur		
		-90 à 100 kPa	$50 \text{ Pa} + 1.10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		-90 à 250 kPa	$60 \text{ Pa} + 1.10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		0* à 2 MPa	$210 \text{ Pa} + 1.10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		0* à 4 MPa	$370 \text{ Pa} + 7,0.10^{-5} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		0* à 7 MPa	$400 \text{ Pa} + 6,5.10^{-5} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		-100 à 100 kPa	$10 \text{ Pa} + 1,0.10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 1 Mpa	$30 \text{ Pa} + 1,0.10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 2 MPa	$100 \text{ Pa} + 1,0.10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 5 MPa	$200 \text{ Pa} + 1,3.10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 10 MPa	$350 \text{ Pa} + 1,2.10^{-4} \cdot P_r$			
0 à 40 MPa	$2\,500 \text{ Pa} + 1,0.10^{-4} \cdot P_r$					

\* L'incertitude de mesure ne s'applique pas à la valeur zéro

PRESSION ET VIDE / Pression relative / Pression relative liquide						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille	Erreur d'indication	0,5 à 40,5 MPa (huile sébacate et eau)	$70 \text{ Pa} + 5 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre et un séparateur huile/eau	Méthodes internes n° PCPV-GIE-0002 PCPV-GIE-0005 PCPV-GIE-0006 (suivant objet soumis à étalonnage)	En laboratoire
Manomètre numérique		2 à 100 MPa (eau)	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$			
Transmetteur / capteur de pression		2 à 160 MPa (huile sébacate)		Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre		
Balance manométrique						

PRESSION ET VIDE / Pression absolue / Pression absolue liquide						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille	Erreur d'indication	0,6 à 40,6 MPa (huile sébacate et eau)	$70 \text{ Pa} + 5 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre associée à un manomètre numérique et un séparateur huile/eau	Méthode interne n° PCPV-GIE-0002	En laboratoire
Manomètre numérique		2,1 à 100 MPa (eau)	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
Transmetteur / capteur de pression		2,1 à 160 MPa (huile sébacate)		Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre associée à un manomètre numérique		

PRESSION ET VIDE / Pression absolue / Pression absolue gaz (Azote)						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode <sup>(*)</sup>	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille Manomètre numérique Transmetteur / capteur de pression	Erreur d'indication	1 à 1100 hPa	$8 \text{ Pa} + 6,5 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à un manomètre numérique	Méthode interne n° PCPV-GIE-0002L	En laboratoire
		85 à 115 kPa	15 Pa			
		0,107 à 1,1 MPa	$16 \text{ Pa} + 4,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre associée à un manomètre numérique		
		0,6 à 40,6 MPa	$70 \text{ Pa} + 5 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		2 à 40,6 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		8 à 100 kPa	$40 \text{ Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		10 à 200 kPa	$50 \text{ Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		10 à 350 kPa	$60 \text{ Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 2,1 MPa	$210 \text{ Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 4,1 MPa	$370 \text{ Pa} + 7,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		0,1 à 7,1 MPa	$400 \text{ Pa} + 6,5 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		0 à 200 kPa	$25 \text{ Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 1,1 MPa	$45 \text{ Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 2,1 MPa	$100 \text{ Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 5,1 MPa	$200 \text{ Pa} + 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 10,1 MPa	$350 \text{ Pa} + 1,2 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
0 à 40,1 MPa	$2 \text{ 500 Pa} + 1 \cdot 10^{-4} \cdot P$					

Avec :  $P_r$  : Pression relative

P : Pression absolue

 $P_1$  : Pression en ligne $P_{atm}$  : Pression atmosphérique

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

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

# 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 : **16/10/2020** Date de fin de validité : **31/01/2024**

La Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Séverine MOUISEL**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1701 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

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