

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-2061 rév. 10**

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 :*

**HYGROMETRIE***HYGROMETRY*réalisées par / *performed by :*

**TRESCAL - Agence de Toulouse**  
**23 AV JEAN FRANCOIS CHAMPOLLION**  
**31100 TOULOUSE**

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* : **04/05/2022**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° 2-2061 Rév 9.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-2061 [Rév 9](#).*

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° 2-2061 rév. 10**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**TRESCAL - Agence de Toulouse**  
**23 AV JEAN FRANCOIS CHAMPOLLION**  
**31100 TOULOUSE**

Contact :

**Monsieur Victor PLA**

**E-mail : [victor.pla@trescal.com](mailto:victor.pla@trescal.com)**

Dans son unité :

**- Laboratoire d'étalonnage en Hygrométrie – Toulouse**

Elle porte sur : voir pages suivantes

**HYGROMETRIE - Humidité relative**

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de mesure	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Thermo-hygromètre électronique Avec ou sans afficheur	Humidité relative	De 10% HR à 95% HR à une température comprise entre 5°C < TS < 50°C	Tableau ci-dessous	Mesure directe de l'humidité relative par comparaison à une chaîne de mesure étalon* + Générateur humidité relative	Méthode interne PCHY-CAN-001	En laboratoire

Domaine de Mesure	Incertitude d'étalonnage en 2σ		
	5	23	45
θ (°C) Uw (% HR)			
10	± 1,2% HR	± 1,1% HR	± 1,2% HR
35	± 1,3% HR	± 1,2% HR	± 1,3% HR
65	± 1,7% HR	± 1,5% HR	± 1,6% HR
95	± 2,2% HR	± 1,7% HR	± 1,9% HR

(\*) L'humidité est limitée à 90% aux points à 5°C et 50°C

HYGROMETRIE - Humidité relative						
Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de mesure	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Thermo-hygromètre électronique Avec ou sans afficheur, Hygromètre mécanique	Humidité relative	De 10% HR à 95% HR à une température comprise entre 10°C < Ts < 70°C	Voir tableau 1 ci-dessous	Détermination de l'humidité relative à partir d'une mesure de Td et de la température Ts dans l'enceinte du générateur à deux pressions	Méthode interne PCHY-CAN-002	En laboratoire

\* La chaîne de mesure associe le capteur et l'indicateur numérique

Tableau 1

U <sub>k=2</sub> (U <sub>w</sub> ) Ts (°C)	U <sub>w</sub> (% HR)									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	95%
10					1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,4
20			0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9
30		0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7
40	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7	1,7
50	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9
60	0,3	0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2	2,3
70	0,4	0,6	0,9	1,2	1,5	1,7				

Unité du tableau (% HR) en 2 écart-type

Les valeurs d'incertitudes sont obtenues à partir de la combinaison de Td (de 0°C à 60°C (U<sub>k=2</sub>=0,23°C)) et de Ts (de 10°C à 70°C (U<sub>k=2</sub>= de 0,18°C à 0,59°C))

Ts est la température sèche exprimée en °C

U<sub>w</sub> est l'humidité relative exprimée en % HR

HYGROMETRIE - Humidité relative						
Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de mesure	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Thermo-hygromètre électronique Avec ou sans afficheur, Hygromètre mécanique	Humidité relative	De 10% HR à 95% HR à une température comprise entre 10°C < Ts < 50°C	Voir tableau 2 ci-dessous	Mesure directe de l'humidité relative par comparaison à une chaîne de mesure étalon* + Générateur humidité à deux pressions	Méthode interne PCHY-CAN-002	En laboratoire

\* La chaîne de mesure associe le capteur et l'indicateur numérique

Tableau 2

U <sub>k=2</sub> (U <sub>w</sub> ) Ts (°C)	U <sub>w</sub> (% HR)									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	95%
10	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,6
20	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5
30	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,5
40	1,0	1,1	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,4
50	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3

Unité du tableau (% HR) en 2 écart-type

## HYGROMETRIE / Température de rosée

Objet	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de mesure	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Hygromètre à condensation et hygromètre affichant un point de rosée	Température de rosée	De 0°C à 60°C	0,24°C	Comparaison à la température de rosée (Td) mesurée dans la chambre du générateur à deux pressions	Méthode interne PCHY-CAN-002	En laboratoire

**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 : **04/05/2022** 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 2-2061 Rév. 9.

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)