

ATTESTATION D'ACCREDITATION

ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 2-1525 rév. 15

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

SOFIMAE
N° SIREN : 722013190

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 :

TEMPERATURE
TEMPERATURE

réalisées par / *performed by :*

SOFIMAE
ZAC DE L'ORME POMPONNE
50 ET 52 AV PAUL LANGEVIN
91130 RIS-ORANGIS

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)

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).

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 :* **01/07/2023**
Date de fin de validité / *expiry date :* **30/06/2028**

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).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time.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).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1525 Rév 14.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1525 [Rév 14](#).

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 www.cofrac.fr
--

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation N° 2-1525 rév. 15

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

SOFIMAE
ZAC DE L'ORME POMPONNE
50 ET 52 AV PAUL LANGEVIN
91130 RIS-ORANGIS

Dans son unité :

- Laboratoire de métrologie Température

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : Laboratoire de métrologie Température

ETALONNAGE AUX POINTS FIXES

TEMPERATURE / Chaîne de mesure de température et autres thermomètres - Thermomètre à résistance						
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Sonde à Résistance de Platine	Température	Point de fusion 0 °C	5 mK	Étalonnage dans un Bain de Glace Fondante	Méthode interne 01-ME-TE-002	En Laboratoire
		Point triple de l'eau 0,01 °C	2,5 mK		Méthode interne 01-ME-TE-001	
		Point de fusion du gallium 29,764 6 °C	4 mK	Étalonnage direct à un point fixe	Méthode interne 01-ME-TE-003	
		Point de congélation de l'indium 156,598 5 °C	6 mK		Méthode interne 01-ME-TE-004	
		Point de congélation de l'étain 231,928 °C	7 mK		Méthode interne 01-ME-TE-005	
		Point de congélation du zinc 419,527 0 °C	10 mK		Méthode interne 01-ME-TE-006	
Chaîne de mesure de température (hors association avec un thermocouple)	Température	Point de fusion 0 °C	5 mK (1) 0,3 °C (2)	Étalonnage dans le Bain de Glace Fondante	Méthode interne 01-ME-TE-002	En Laboratoire
		Point triple de l'eau 0,01 °C	2,5 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-001	
		Point de fusion du gallium 29,764 6 °C	4 mK (1)	Étalonnage direct à un point fixe	Méthode interne 01-ME-TE-008	
		Point de congélation de l'indium 156,598 5 °C	6 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-009	
		Point de congélation de l'étain 231,928 °C	7 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-010	
		Point de congélation du zinc 419,527 0 °C	10 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-011	

(1) Chaîne de mesure comprenant un indicateur numérique avec résolution de 0,1 mK minimum et une Pt100.

TEMPERATURE / Thermocouple						
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Couple Thermoélectrique	Température	Point de fusion 0 °C	0,3 °C	Étalonnage dans un Bain de Glace Fondante	Méthode interne 01-ME-TE-002	En Laboratoire
		Point de congélation de l'indium 156,598 5 °C	0,2 °C	Étalonnage direct à un point fixe	Méthode interne 01-ME-TE-007	
		Point de congélation de l'étain 231,928 °C	0,2 °C			
		Point de congélation du zinc 419,527 0 °C	0,25 °C			
		Point de congélation de l'aluminium 660,323 °C	0,35 °C			
		Point de congélation de l'argent 961,78 °C	0,5 °C			

ETALONNAGE PAR COMPARAISON A UN ÉTALON DE RÉFÉRENCE

TEMPERATURE / Thermomètre à résistance - Thermocouple - Chaîne de mesure de température et autres thermomètres						
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Sonde à Résistance de Platine	Température	-80 °C à -60 °C	25 mK	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des bains	Méthode interne 01-ME-TE-012 / 01-ME-TE-013 / 01-ME-TE-028	En Laboratoire
		-60 °C à 0 °C	15 mK		Méthode interne 01-ME-TE-014 / 01-ME-TE-015 / 01-ME-TE-016 / 01-ME-TE-023 / 01-ME-TE-028	
		0 °C à 80 °C	10 mK		Méthode interne 01-ME-TE-017 / 01-ME-TE-015 / 01-ME-TE-016 / 01-ME-TE-018 / 01-ME-TE-019 / 01-ME-TE-023 / 01-ME-TE-028	
		80 °C à 250 °C	20 mK		Méthode interne 01-ME-TE-020 / 01-ME-TE-021 / 01-ME-TE-022 / 01-ME-TE-023 / 01-ME-TE-028	
		250 °C à 420 °C	40 mK	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des fours	Méthode interne 01-ME-TE-024 / 01-ME-TE-028	
		420 °C à 500 °C	75 mK		Méthode interne 01-ME-TE-025 / 01-ME-TE-028	
		500 °C à 660 °C	0,6 °C		Méthode interne 01-ME-TE-027 / 01-ME-TE-028	
Couple thermoélectrique	Température	-80 °C à 250 °C	0,3 °C	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des bains	Méthode interne 01-ME-TE-027 01-ME-TE-023 01-ME-TE-028	En Laboratoire
		250 °C à 500 °C	0,3 °C			
		500 °C à 660 °C	0,6 °C	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des fours		
		660 °C à 962 °C	1,2 °C			
		962 °C à 1 100 °C	1,5 °C			
Capteur Autonome	Température	-30 °C à 80 °C	0,4 °C	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des bains	Méthode interne 01-ME-TE-026	En Laboratoire

ÉTALONNAGE PAR COMPARAISON A UN ÉTALON DE RÉFÉRENCE

TEMPERATURE / Chaîne de mesure de température et autres thermomètres						
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Chaîne de mesure de température	Température	-80 °C à -60 °C	25 mK (1)	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des bains	Méthode interne 01-ME-TE-012 01-ME-TE-013	En Laboratoire
		-80 °C à 250 °C	0,3 °C (2)		Méthode interne 01-ME-TE-027 01-ME-TE-015 / 01-ME-TE-016 01-ME-TE-018 / 01-ME-TE-019 01-ME-TE-021 / 01-ME-TE-022	
		-60 °C à 0 °C	15 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-014 01-ME-TE-015 / 01-ME-TE-016	
		0 °C à 80 °C	10 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-014 / 01-ME-TE-017 01-ME-TE-015 / 01-ME-TE-016 01-ME-TE-018 / 01-ME-TE-019 01-ME-TE-021 / 01-ME-TE-022 01-ME-TE-023	
		80 °C à 250 °C	20 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-020 / 01-ME-TE-021 01-ME-TE-022 / 01-ME-TE-023	
		250 °C à 420 °C	40 mK (1)		Méthode interne 01-ME-TE-024	
		420 °C à 500 °C	75 mK (1)	Méthode interne 01-ME-TE-025		
		250 °C à 500 °C	0,3 °C (2)	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des fours	Méthode interne 01-ME-TE-027	
		500 °C à 660 °C	0,6 °C (1) (2)			
		660 °C à 962 °C	1,2 °C (2)			
		962 °C à 1 100 °C	1,5 °C (2)			

(1) Chaîne de mesure comprenant un indicateur numérique avec résolution de 0,1 mK minimum et une Pt100.

(2) Chaîne de mesure comprenant un indicateur numérique avec résolution de 10 mK minimum et un couple thermoélectrique

TEMPERATURE / Chaîne de mesure de température et autres thermomètres						
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Four portable	Température	-80 °C à 0 °C	0,10 °C (1)	Mesure directe	Méthode interne 01-ME-TE-029	En Laboratoire
		0 °C à 250 °C	0,05 °C (1)			
		250 °C à 420 °C	0,16 °C (1)			
		420 °C à 500 °C	0,25 °C (1)			
		250 °C à 500 °C	0,6 °C (2)			
		500 °C à 660 °C	1,0 °C (2)			
		660 °C à 1 100 °C	1,5 °C (2)			
Bain portable	Température	-80 °C à 0 °C	0,10 °C (1)	Mesure directe	Méthode interne 01-ME-TE-029	En Laboratoire
		0 °C à 250 °C	0,05 °C (1)			

L'INCERTITUDE D'ETALONNAGE DES MINI-FOURS PORTABLES ET DES BAINS PORTABLES EST DEGRADEE EN FONCTION DES CARACTERISTIQUES PROPRES DE CES INSTRUMENTS

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

Date de prise d'effet : **01/07/2023** Date de fin de validité : **30/06/2028**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1525 Rév. 14.

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