

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1525 rév. 12**

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* : **21/05/2021**Date de fin de validité / *expiry date* : **30/06/2023**

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 11.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1525 [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 www.cofrac.fr
--



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-1525 rév. 12

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 technique :

- Laboratoire de métrologie Température

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : Laboratoire de métrologie Température

L'accréditation porte sur :

ETALONNAGE AUX POINTS FIXES

TEMPERATURE							
Chaîne de mesure de température et autre thermomètre							
Thermomètre à résistance							
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Principaux moyens utilisés	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
Sonde à Résistance de Platine	Température	0 °C (PF)	5 mK	Étalonnage dans un Bain de Glace Fondante	Méthode interne (DST 002)	- Bain de Glace Fondante, - Résistance étalon, -Multimètre	L
		0,01 °C (PT)	2,5 mK	Étalonnage aux points fixes	Méthode interne (DST 001)	- Point Triple de l'eau -Multimètre	
		PF du gallium 29,7646 °C	4 mK		Méthode interne (DST 003)	- cellule Ga - Bain d'eau, - Résistance étalon - Multimètre	
		PC de l'indium 156,5985 °C	6 mK		Méthode interne (DST 004)	- cellule In - Bain d'huile, four - Résistance étalon - Multimètre	
		PC de l'étain 231,928 °C	7 mK		Méthode interne (DST 005)	- Cellule Sn - Bain d'huile, - Résistance étalon, -Multimètre	
		PC du zinc 419,5270 °C	10 mK		Méthode interne (DST 006)	- Four / bain d'huile - Résistance étalon, - Multimètre	
Chaîne de mesure de température	Température	0 °C (PF)	5 mK (1) 0,3 °C (2)	Étalonnage dans le Bain de Glace Fondante	Méthode interne (DST 002)	- Bain de Glace Fondante, - Résistance étalon, -Multimètre	L
		0,01 °C (PTE)	2,5 mK (1)	Étalonnage dans des points fixes	Méthode interne (DST 001)	- Point Triple de l'eau - Résistance étalon, -Multimètre, BGF	

TEMPERATURE Thermocouple							
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Principaux moyens utilisés	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
Couple Thermoélectrique	Température	0 °C (PF)	0,3 °C	Étalonnage dans un Bain de Glace Fondante	Méthode interne (DST 002)	- Bain de Glace Fondante, - Résistance étalon, - Multimètre	L
		PC de l'indium 156,5985 °C	0,2 °C	Étalonnage dans des points fixes	Méthode interne (DST 100)	Cellule In - Four à 3 zones - Multimètres - Egaliseur thermique	
		PC de l'étain 231,928 °C	0,2 °C			- Cellule Sn - Four à 3 zones - Multimètres - Egaliseur thermique	
		PC du zinc 419,5270 °C	0,25 °C			- Cellule du zinc - Four à 3 zones - Multimètres - Egaliseur thermique	
		PC de l'aluminium 660,32 °C	0,35 °C			- Cellule Al - Four à 3 zones - Multimètres - Egaliseur thermique	
		PC de l'argent 961,78 °C	0,5 °C			- Mini-cellule Ag - Four à 3 zones - Multimètres - Egaliseur thermique	

Légende : (PTE) Point Triple de l'Eau, (PC) Point de Congélation, (PF) Point de Fusion, (BGF) Bain de Glace Fondante

ETALONNAGE PAR COMPARAISON A UN ÉTALON DE RÉFÉRENCE

TEMPERATURE							
Thermocouple							
Thermomètre à résistance							
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Principaux moyens utilisés	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
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 (DST 15 / DST 016 / DST 102)	- bain liquide (alcool, eau, huile) - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	L
		-60 °C à -30°C	15 mK		Méthode interne (DST 10 / DST 011/ DST 012/ DST 102)		
		-30 °C à 130 °C	10 mK		Méthode interne (DST 10 / DST 20 / DST 033 / DST 011 / DST 012 / DST 021 / DST 022)		
		130 °C à 250 °C	20 mK		Méthode interne (DST 30 / DST 031 / DST 032 / DST 033 / DST 102)		
		250 °C à 420 °C	40 mK	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des fours	Méthode interne (DST 40 / DST 102)	- four à 3 zones, - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		420 °C à 500 °C	75 mK		Méthode interne (DST 50 / DST 102)		
		500 °C à 660 °C	0,6 °C		Méthode interne (DST 101 / DST 102)		
Couple thermoélectrique	Température	-80 °C à 250 °C	0,3 °C	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des bains	Méthode interne (DST 101 / DST 033 / DST 102)	- bain liquide (alcool, eau, huile) - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	L
		250 °C à 500 °C	0,3 °C	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des fours		- four à 3 zones, - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		500 °C à 660 °C	0,6 °C			- four à 3 zones, - égaliseur thermique, - couple thermoélectrique de type S, -Multimètre	
		660 °C à 962 °C	1,2 °C				
		962 °C à 1100 °C	1,5°C				

ÉTALONNAGE PAR COMPARAISON A UN ÉTALON DE RÉFÉRENCE

TEMPERATURE/Chaîne de mesure de température et autre thermomètre							
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Principaux moyens utilisés	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
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 (DST 15 / DST 016)	- bain alcool, - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	L
		-80 °C à 250 °C	0,3 °C (2)		Méthode interne (DST 101 / DST 011 / DST 012 DST 021 / DST 022 / DST 031 DST 032)	- bain liquide (alcool, eau, huile) - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		-60 °C à -30°C	15 mK (1)		Méthode interne (DST 10 / DST 011 / DST 012)	- bain alcool - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		-30 °C à 130 °C	10 mK (1)		Méthode interne (DST 10 / DST 011 / DST 012 DST 020 / DST 021 / DST 022 DST 031 / DST 032 / DST 033)	- bain liquide (alcool, eau, huile) - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		130 °C à 250 °C	20 mK (1)		Méthode interne (DST 30 / DST 031 / DST 032 DST 033)	- bain huile - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		250 °C à 420 °C	40 mK (1)	Étalonnage par comparaison directe avec un étalon dans des fours	Méthode interne (DST 40)	- four à 3 zones, - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		420 °C à 500 °C	75 mK (1)		Méthode interne (DST 50)	- four à 3 zones, - égaliseur thermique, - sonde Pt 25,-Multimètre	
		250 °C à 500 °C	0,3 °C (2)		Méthode interne (DST 101)	- four à 3 zones, - égaliseur thermique, - couple thermoélectrique de type S,-Multimètre	
		500 °C à 660 °C	0,6 °C (1) (2)				
		660 °C à 962 °C	1,2 °C (2)				
		962 °C à 1100 °C	1,5 °C (2)				

TEMPERATURE/Fours portables							
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Principaux moyens utilisés	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
Four portable	Température	-80 °C à 0 °C	0,10°C (1)	Mesure directe	Méthode interne (DST 103)	- sonde à résistance de platine, - multimètre	L
		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)			- couple thermoélectrique, - Multimètre	
		250 °C à 500 °C	0,6 °C (2)				
		500 °C à 660 °C	1,0 °C (2)				
		660 °C à 1100 °C	1,5 °C (2)				

TEMPERATURE/Etalonnage des bains portables							
Objet	Mesurande	Etendue de Mesure	Incertitude élargie	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Principaux moyens utilisés	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
Bain portable	Température	-80 °C à 0 °C	0,10°C (1)	Mesure directe	Méthode interne (DST 103)	- sonde à résistance de platine, - multimètre	L
		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

Légende

(PTE) Point Triple de l'Eau

(BGF) Bain de Glace Fondante

(*) La référence de méthode interne

(1) Chaîne de mesure comprenant un indicateur numérique avec résolution de 0.1mK minimum et une Pt100.

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

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 : **21/05/2021** Date de fin de validité : **30/06/2023**

La Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Séverine MOISEL

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1525 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