

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1525 rév. 6**

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  
*Fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

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**

**50-52, RUE PAUL LANGEVIN  
ZAC DE L'ORME POMPONNE  
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/CEI 17025 : 2005 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 de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

*Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated january 2009).*

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 :* **04/05/2017**Date de fin de validité / *expiry date :* **30/06/2018**

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

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*The Pole Manager,*

**Nicolas BARRAT**

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*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time.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° 2-1525 Rév 5.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1525 [Rév 5](#).*

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° 2-1525 rév. 6**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**SOFIMAE**  
**50-52, RUE PAUL LANGEVIN**  
**ZAC DE L'ORME POMPONNE**  
**91130 RIS ORANGIS**

Dans son unité :

**- Laboratoire de métrologie Température**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : Laboratoire de métrologie Température

L'accréditation porte sur :

**ETALONNAGE AUX POINTS FIXES**

<b>TEMPERATURE</b>							
<b>Chaîne de mesure de température et autre thermomètre</b>							
<b>Thermomètre à résistance</b>							
<b>Objet soumis à étalonnage</b>	<b>Mesurande</b>	<b>Etendue de Mesure</b>	<b>Meilleure incertitude d'étalonnage</b>	<b>Principe de la mesure</b>	<b>Référence de la méthode (*)</b>	<b>Moyens d'étalonnage (étalons de référence)</b>	<b>Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)</b>
<b>Sonde à Résistance de Platine</b>	Température	0 °C (PF)	5 mK	Étalonnage dans le Bain de Glace Fondante	Méthode interne (DST 002)	- Bain de Glace Fondante, - Résistance étalon, -Multimètre	L
		0,01 °C (PT)	2,5 mK		Méthode interne (DST 001)	- Point Triple de l'eau -Multimètre	
		29,7646 °C	5 mK	Étalonnage dans des points fixes	Méthode interne (DST 200)	- cellule Ga - Bain d'eau, - Egaliseur thermique, - Résistance étalon - Multimètre	
		231,928 °C	8 mK		Méthode interne (DST 300)	- Cellule Sn - Bain d'huile, - Egaliseur thermique, - Résistance étalon, -Multimètre	
<b>Chaîne de mesure de température</b>	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	

TEMPERATURE Thermocouple							
Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Etendue de Mesure	Meilleure incertitude d'étalonnage	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Moyens d'étalonnage (étalons de référence)	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
Couple Thermoélectrique	Température	0 °C (PF)	0,3 °C	Étalonnage dans le Bain de Glace Fondante	Méthode interne (DST 002)	- Bain de Glace Fondante, - Résistance étalon, - Multimètre	L
		231,928 °C (PC)	0,2 °C	Étalonnage dans des points fixes	Méthode interne (DST 100)	- Cellule Sn - Bain d'huile - Egaliseur thermique, - Couple thermoélectrique - Multimètre	
		660,32 °C (PC)	0,35 °C			- Cellule Al - Four à 3 zones - Multimètres	
		961,78 °C (PC)	0,5 °C			- Mini-cellule Ag - Four à 3 zones,-Multimètre	

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

## ÉTALONNAGE PAR COMPARAISON A UN ÉTALON DE RÉFÉRENCE

TEMPERATURE							
Thermocouple							
Thermomètre à résistance							
Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Etendue de Mesure	Meilleure incertitude d'étalonnage	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Moyens d'étalonnage (étalons de référence)	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)	- bain liquide (alcool, eau, huile) - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	L
		-60 °C à -30°C	15 mK		Méthode interne (DST 10)		
		-30 °C à 130 °C	10 mK		Méthode interne (DST 10; DST 20)		
		130 °C à 250 °C	20 mK		Méthode interne (DST 30)		
		250 °C à 420 °C	40 mK	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		Méthode interne (DST 50)		
		500 °C à 660 °C	0,6 °C		Méthode interne (DST 101)	- four à 3 zones, - égaliseur thermique, - couple thermoélectrique de type S, -Multimètre	
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)	- 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 soumis à étalonnage	Mesurande	Etendue de Mesure	Meilleure incertitude d'étalonnage	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Moyens d'étalonnage (étalons de référence)	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)	- bain alcool, - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	L
		-80 °C à 250 °C	0,3 °C (2)		Méthode interne (DST 101)	- bain liquide (alcool, eau, huile) - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		-60 °C à -30°C	15 mK (1)		Méthode interne (DST 10)	- bain alcool - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		-30 °C à 130 °C	10 mK (1)		Méthode interne (DST 10; DST 20)	- bain liquide (alcool, eau, huile) - égaliseur thermique, - sonde Pt 25, -Multimètre	
		130 °C à 250 °C	20 mK (1)		Méthode interne (DST 30)	- 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	
		250 °C à 500 °C	0,3 °C (2)		Méthode interne (DST 100)	- 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	
		500 °C à 660 °C	0,6 °C (1) (2)		Méthode interne (DST 101)	- four à 3 zones, - égaliseur thermique,	
		660 °C à 962 °C	1,2 °C (2)			- couple thermoélectrique de type S,- Multimètre	
		962 °C à 1100 °C	1,5 °C (2)			Méthode interne (DST 100)	

TEMPERATURE/Fours portables							
Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Etendue de Mesure	Meilleure incertitude d'étalonnage	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Moyens d'étalonnage (étalons de référence)	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
Four portable	Température	-80 °C à 250 °C	0,10°C (1)	Mesure directe	Méthode interne (DST 103)	- sonde à résistance de platine, - multimètre	L
		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)			- couple thermoélectrique, - Multimètre	
		500 °C à 660 °C	1,0 °C (2)				
		660 °C à 1100 °C	1,5 °C (2)				

TEMPERATURE/Etalonnage des bains portables							
Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Etendue de Mesure	Meilleure incertitude d'étalonnage	Principe de la mesure	Référence de la méthode (*)	Moyens d'étalonnage (étalons de référence)	Prestation en laboratoire (L)/ sur site (S)
Bain portable	Température	-80 °C à 250 °C	0,10°C (1)	Mesure directe	Méthode interne (DST 103)	- sonde à résistance de platine, - multimètre	L

**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

**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 : **04/05/2017** Date de fin de validité : **30/06/2018**

La Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*

**Séverine MOISEL**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1525 Rév. 5.

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)