

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1551 rév. 6**

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

**LNE**

N° SIREN : 313320244

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 :*

**LNE - Site de Poitiers**  
**Pôle Technologique Régional**  
**3 rue Raoul Follereau - BP20976**  
**86038 POITIERS CEDEX**

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* : **08/11/2019**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **30/04/2022**

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° 2-1551 Rév 5.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1551 [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

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



Section Laboratoires

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 2-1551 rév. 6

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**LNE - Site de Poitiers**  
**Pôle Technologique Régional**  
**3 rue Raoul Follereau - BP20976**  
**86038 POITIERS CEDEX**

Contact client : **M. Pascal LAUNEY**  
Téléphone : 01.30.69.10.78  
Télécopie : 01.30.69.12.34  
E-mail : pascal.launey@lne.fr

Contact site : **Madame Carole BEAULIEU**  
Téléphone: 05.49.44.76.45  
Télécopie : 05.49.44.76.43  
E-mail : carole.beaulieu@lne.fr

Dans son unité technique :

**LNE Poitiers - Pôle Photonique-Energétique (2-1551)**

Elle porte sur les activités en pages suivantes :

**TEMPERATURE**

**Portée flexible FLEX3** : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

**Note** : La portée détaillée est disponible sur le site Internet du LNE : [www.lne.fr](http://www.lne.fr)

#### PORTEE GENERALE

<b>TEMPERATURE / Thermomètre à résistance, Thermocouple, Chaîne de mesure de température et autres thermomètres, Thermomètre à dilatation de liquide (TDL)</b>			
<b>N°</b>	<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>
1	Mesureur de température (affichage en température ou à sortie électrique : chaîne de mesure de température, thermomètre à dilatation de liquide, sonde thermométrique, sonde à résistance, couple thermoélectrique, etc.)	Température	Génération d'un niveau de température dont la valeur est déterminée par un étalon de température Comparaison directe à cet étalon

<b>TEMPERATURE / Indicateur et simulateur de température par simulation électrique</b>			
<b>N°</b>	<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>
2	Indicateur ou simulateur de température	Température	Génération ou mesure d'une grandeur électrique simulant le comportement d'un capteur thermométrique normalisé

**PORTEE DETAILLEE**

<b>TEMPERATURE / Thermomètre à résistance, Thermocouple, Chaîne de mesure de température et autres thermomètres, Thermomètre à dilatation de liquide (TDL)</b>					
<b>N°</b>	<b>Objet</b>	<b>Etendue de mesure</b>	<b>Incertitude élargie</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Référence de la méthode</b>
1	Thermomètre à dilatation de liquide	- 80°C à 0°C	0,05°C	Etalonnage par comparaison directe à une sonde à résistance de platine étalon dans un bain liquide	Méthode interne n°324T0501
		0°C	0,015°C		
		0°C à 90°C	0,02°C		
		90°C à 250°C	0,03°C		
	Thermomètre à résistance	- 80°C à 0°C	0,05°C	Etalonnage par comparaison directe à une sonde à résistance de platine étalon dans un bain liquide ou dans un four vertical	
		0°C	0,015°C		
		0°C à 90°C	0,02°C		
		90°C à 250°C	0,03°C		
		250°C à 600°C	0,05°C		
	Couple thermoélectrique	- 80°C à 0°C	0,8°C	Etalonnage par comparaison directe à une sonde à résistance de platine étalon dans un bain liquide ou à un couple thermoélectrique étalon dans un four	
		0°C	0,8°C		
		0°C à 90°C	0,8°C		
		90°C à 250°C	0,8°C		
		250°C à 900°C	1,6°C		
		900°C à 1500°C	2,3°C		
	Chaîne de mesure de température (hors association avec un thermocouple)	- 80°C à 0°C	0,05°C	Etalonnage par comparaison directe à une sonde à résistance de platine étalon dans un bain liquide ou à un couple thermoélectrique étalon dans un four	
		0°C	0,015°C		
		0°C à 90°C	0,02°C		
		90°C à 250°C	0,03°C		
		250°C à 600°C	0,05°C		
Chaîne de mesure de température (associé avec un thermocouple)	600°C à 900°C	1,6°C			
	900°C à 1500°C	2,2°C			

**TEMPERATURE / Indicateur et simulateur de température par simulation électrique**

N°	Objet	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode
2	Indicateur pour thermorésistance (mode récepteur)	10 à 400 $\Omega$ (1)	2 à 6 m $\Omega$ (*)	Application d'un signal connu à l'entrée de l'indicateur et comparaison à la valeur alors affichée sur celui-ci. Le signal est généré par une boîte de résistances à décades étalon.	Méthode interne n°324T0502
	Simulateur pour thermorésistance (mode générateur)	10 à 400 $\Omega$ (1)	25 à 100 m $\Omega$ (*)	Mesure du signal émis à la sortie du simulateur et comparaison à la valeur affichée sur celui-ci. Le signal est mesuré avec un micro-ohmmètre étalon.	
	Indicateur pour couple thermoélectrique (mode récepteur) sans compensation de soudure froide	-10 à 77 mV (2)	1,3 à 6 $\mu$ V (*)	Application d'un signal connu à l'entrée de l'indicateur et comparaison à la valeur alors affichée sur celui-ci. Le signal est généré par un générateur de tension continue étalon.	
	Simulateur pour couple thermoélectrique (mode générateur) sans compensation de soudure froide	-10 à 77 mV (2)	5 à 16 $\mu$ V (*)	Mesure du signal émis à la sortie du simulateur et comparaison à la valeur affichée sur celui-ci. Le signal est mesuré avec un nano-voltmètre étalon.	
	Indicateur pour couple thermoélectrique (mode récepteur) avec compensation de soudure froide	-10 à 77 mV (2)	3 à 8 $\mu$ V (*)	Application d'un signal connu à l'entrée de l'indicateur et comparaison à la valeur alors affichée sur celui-ci. Le signal est généré par un générateur de tension continue étalon associé à des couples thermoélectriques étalonnés et à un point de glace fondante.	
	Simulateur pour couple thermoélectrique (mode générateur) avec compensation de soudure froide	-10 à 77 mV (2)	6 à 16 $\mu$ V (*)	Mesure du signal émis à la sortie du simulateur et comparaison à la valeur affichée sur celui-ci. Le signal est mesuré avec un nano-voltmètre étalon associé à des couples thermoélectriques étalonnés et à un point de glace fondante.	

(1) Les domaines de température équivalents sont, pour chaque thermorésistance, déterminés conformément aux normes en vigueur.

(2) Les domaines de température équivalents sont, pour chaque couple thermoélectrique, déterminés conformément aux normes en vigueur.

(\*) Afin d'obtenir l'incertitude globale d'étalonnage, l'incertitude est convertie en °C et combinée avec la résolution, la stabilité... propres à l'instrument. L'incertitude propre à la table de conversion utilisée est également prise en compte.

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 : **08/11/2019** Date de fin de validité : **30/04/2022**

Le Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Mathieu CHUST**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1551 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)