

ATTESTATION D'ACCREDITATION

ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 1-2325 rév. 10

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

UNIVERSITE DE PERPIGNAN VIA DOMITIA

N° SIREN : 196604375

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 :

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / SYSTEMES SOLAIRES THERMIQUES
ENERGY, HEATING, AIR CONDITIONING AND WATER / SOLAR THERMAL SYSTEMS

réalisées par / *performed by :*

**CESP - UPVD / CNRS
TECNOSUD
RAMBLA DE LA THERMODYNAMIQUE
66100 PERPIGNAN**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe, à l'exclusion des activités réalisées dans les pays listés dans le document GEN INF 16, dont la version en vigueur est disponible sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

and precisely described in the attached technical appendix, excluding activities performed in the countries listed in the document GEN INF 16, the current version of which is available on our website (www.cofrac.fr).

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 / *Valid from* : **01/02/2026**

Date de fin de validité / *Valid until* : **31/01/2031**

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

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
Pole manager - Physics-Mechanics,

Stéphane RICHARD

DocuSigned by:

694908483BDE4E5...

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° 1-2325 Rév 9.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-2325 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

www.cofrac.fr

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation N° 1-2325 rév. 10

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

CESP - UPVD / CNRS
TECNOSUD
RAMBLA DE LA THERMODYNAMIQUE
66100 PERPIGNAN

Dans son unité technique :

- Pôle Essais

Elle porte sur :

voir pages suivantes

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU – Systèmes solaires thermiques
Essais thermiques - Essais mécaniques

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Commentaires
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés et sans vitrage	Résistance aux charges de pression positive et négative (examen visuel)	Les charges mécaniques sont exercées à l'aide d'un palonnier à ventouses relié à un vérin hydraulique	ISO 9806 § 15	Essai réalisé en intérieur
	Résistance aux chocs (examen visuel)	Les chocs sont réalisés au moyen d'une bille d'acier calibrée	ISO 9806 § 16.5	

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU – Systèmes solaires thermiques
Essais thermiques - Essais mécaniques

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Commentaires
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés et WISC	Le rendement optique $\eta_{0,b}$ (SD) Le coefficient de perte A_1 (W/m ² .K) Le coefficient de perte A_2 (W/m ² .K ²) Le coefficient de perte A_3 (J/m ³ .K) Le coefficient de perte A_4 (SD) Le coefficient de perte A_5 (J/m ² .K) Le coefficient de perte A_6 (S/m) Le coefficient de perte A_7 (W/m ² K ⁴) Le coefficient de perte A_8 (W/m ² K ⁴)	Détermination du rendement d'un capteur solaire à circulation de liquide dans des conditions quasi-dynamique	ISO 9806 § 23	Essai réalisé sous ensoleillement naturel
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés et WISC	Capacité thermique (J/K) Constante de temps (s) Facteur d'angle d'incidence (°)	Détermination des performances thermiques de capteurs solaires à circulation de liquide et capacité thermique définie par mesurage	ISO 9806 § 25	
Capteurs solaires vitrés et WISC	Résistance du capteur solaire à une exposition dans des conditions climatiques spécifiques	Evaluer le niveau de résistance d'un capteur solaire à des conditions de fonctionnement extrêmes susceptibles d'être réunies en service réel.	ISO 9806 § 10	Essai réalisé en extérieur

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU – Systèmes solaires thermiques
Essais thermiques - Essais mécaniques

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Commentaires
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés	Etanchéité à l'eau de pluie (examen visuel)	Evaluer le degré d'étanchéité des capteurs solaires à l'eau de pluie par la méthode d'inspection finale	ISO 9806 § 13	Essai réalisé en extérieur
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés et WISC	Température de stagnation (°C)	Détermination de la température de stagnation par mesurage et extrapolation à des conditions standard d'irradiance et de température ambiante	ISO 9806 § 9	Essai réalisé sous ensoleillement naturel
Capteurs solaires à circulation de liquide avec conduits de fluide inorganiques	Résistance à la pression interne des conduits de fluide (examen visuel)	Evaluer le niveau potentiel de pression de service auquel le capteur solaire peut résister	ISO 9806 § 6.2	Banc d'essai en intérieur
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés et WISC	Résistance à des chocs thermiques externes (examen visuel)	Evaluer le niveau de résistance d'un capteur solaire à des fortes pluies lors de journées chaudes et ensoleillées entraînant un choc thermique	ISO 9806 § 11	Banc d'essai en extérieur
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés et WISC	Résistance à des chocs thermiques internes (examen visuel)	Evaluer le niveau de résistance d'un capteur solaire à l'admission subite de fluide caloporteur froid entraînant un choc thermique	ISO 9806 § 12	Banc d'essai en extérieur
Capteurs solaires à circulation de liquide vitrés et WISC	Contrôle final (examen visuel)	Une fois la série complète d'essais effectués, une inspection finale du/des capteurs solaires est réalisée (démontage + examen)	ISO 9806 § 17	/

Portée FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

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 : **01/02/2026** Date de fin de validité : **31/01/2031**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-2325 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