

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1616 rév. 15**

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

MANUFACTURE APPAREILLAGE ELECT CAHORS

N° SIREN : 451012058

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 :

ELECTRICITE / ACCESSOIRES ET CABLES UTILISES POUR LES RESEAUX DE TRANSPORT DE L'ENERGIE - APPAREILLAGE INDUSTRIEL BASSE TENSION - TOUT EQUIPEMENT OU PRODUIT ELECTRIQUE ET/OU ELECTRONIQUE SOUMIS A DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU
ELECTRICITY / ACCESSORIES AND CABLES USED FOR THE ENERGY TRANSPORT NETWORKS - LOW VOLTAGE INDUSTRIAL APPARATUS - ALL ELECTRICAL AND/OR ELECTRONICAL EQUIPMENT OR PRODUCT SUBJECT TO FIRE BEHAVIOUR TESTING

réalisées par / *performed by :*

MAEC
372 avenue Pierre-Bourrières
CS 90149
46003 CAHORS Cedex 9

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* : **06/01/2026**
Date de fin de validité / *Valid until* : **31/05/2026**

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

Le Responsable du Pôle Electricité – Rayonnements –
Technologies de l'Information,
Pole manager - Electricity-Radiation-Information Technologies,

DocuSigned by:
Jérémie FREIBURGER
43CFD5C124CF4F6...

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° 1-1616 Rév 14.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1616 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
--



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation N° 1-1616 rév. 15

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

MAEC
372 avenue Pierre-Bourrières
CS 90149
46003 CAHORS Cedex 9

Dans son unité technique :

- LABORATOIRE D'ESSAIS (PHYSIQUE)

Elle porte sur : voir pages suivantes

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

Portée générale :

Electricité / Appareillage industriel basse tension / Essais de sécurité et de performance (13)				
N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
1	Vérification des limites d'échauffement	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Température, courant	Vérifier que les limites d'échauffement spécifiées pour les différentes pièces d'un ensemble ne sont pas dépassées lorsque ce dernier est parcouru par le courant assigné
2	Mesures de résistances de contact	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Résistance électrique	Mesure de la résistance d'un circuit comportant des contacts électriques
3	Essais diélectriques à la tension de 50 Hz	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Tension, temps, hauteur d'immersion (pression) Absence de claquage	Application d'une tension à fréquence industrielle afin de vérifier une tension de tenue ou de décharge
4	Essais diélectriques à la tension de choc	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Tension, largeur de l'impulsion, temps, hauteur d'immersion (pression) Absence de claquage	Application d'une tension de choc 1,2/50 µs afin de vérifier une tension de tenue ou de décharge
5	Mesure de la résistance d'isolement	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Résistance électrique, tension, temps, hauteur d'immersion (pression)	Mesure de la résistance d'isolement sous tension continue
6	Essais d'environnement : Brouillard salin	- Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Température, humidité, temps, concentration sel Absence visuelle de rouille	Exposition à un brouillard salin neutre pendant une durée déterminée

Electricité / Appareillage industriel basse tension / Essais de sécurité et de performance (13)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
7	Essais d'environnement : Essai cyclique de chaleur humide	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Température, humidité, temps, nombre de cycles Absence de détérioration	Exposition à un ou plusieurs cycles de température avec une humidité relative maintenue à un niveau élevé
8	Essai de chaleur sèche (Température jusqu'à 125 °C)	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Température, temps Absence de détérioration	Exposition de l'équipement à la chaleur afin de vérifier son aptitude à être utilisé ou stocké à haute température
9	Tenue aux variations de température et exposition aux UV	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Température, temps Absence de détérioration	Exposition à des cycles de température (chaud-froid) et au rayonnement ultraviolet
10	Exposition au rayonnement UV	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Température, temps Absence de détérioration	Exposition au rayonnement ultraviolet à température constante
11	Vérification du comportement à la chaleur anormale (Essai à la bille à chaud)	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Température, temps, force de compression, distance	Evaluation de la résistance à la chaleur de matériaux non métalliques
12	Vérification de la résistance à l'impact (Code IK)	Enveloppes pour les matériels électriques de tension assignée inférieure ou égale à 72,5 kV	Energie de choc, distance Non détérioration du produit	Vérification du degré de protection (code IK) au moyen des appareillages d'essai normalisés
13	Vérification des degrés de protection procurés par les enveloppes	Enveloppes pour les matériels électriques de tension assignée inférieure ou égale à 72,5 kV	Inaccessibilité aux parties internes, protection contre la pénétration d'objets et d'eau	Vérification des degrés de protection (code IP) au moyen des appareillages d'essai normalisés

Electricité / Appareillage industriel basse tension / Essais de sécurité et de performance (13)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
14	Tenue aux chocs mécaniques provoqués par des objets à arêtes vives	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Energie de choc, distance, force d'introduction	Vérification de la résistance aux chocs provoqués par des objets à arêtes vives au moyen des appareillages d'essai normalisés
15	Vérification du comportement mécanique des vis et écrous autres que celles ou ceux des bornes	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Couple de serrage, vérification de la résistance mécanique des parties testées, force de traction, temps, distance Examen visuel	Vérification de la résistance mécanique d'éléments manœuvrables en exploitation
16	Cas des vis autotaraudeuses	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Couple de serrage, vérification de la résistance mécanique des parties testées, force de traction, temps, distance Examen visuel	Vérification de la résistance mécanique d'éléments manœuvrables en exploitation
17	Vérification des bornes de connexion	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Force, couple, température	Vérification des caractéristiques des bornes y compris celles à perforation d'isolant : Aptitude et qualité de serrage, résistance mécanique, capacité, perforation à basse température, limiteur de couple
18	Vérification du comportement mécanique du dispositif de raccordement provisoire	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Force, couple	Vérification de la résistance mécanique d'accessoires : Couple de serrage, efforts
19	Aptitude à la réutilisation des bornes	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Force, couple, résistance électrique	Vérification de la résistance de contact après plusieurs raccordements de conducteurs
20	Tenue mécanique des inserts	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Force	Mesure de l'effort d'extraction d'inserts métalliques posés dans des matériaux synthétiques

Electricité / Appareillage industriel basse tension / Essais de sécurité et de performance (13)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
21	Vérification de caractéristiques de transformateurs de courant : - Transformateurs de mesure : classe de précision (erreur de courant et de déphasage), facteur de sécurité. - Transformateurs de protection : classe de précision (erreur de courant et de déphasage, erreur composée), facteur limite de précision	Transformateurs de courant de mesure et de protection	Courant, déphasage	Méthodes de mesure indirectes mises en œuvre par un appareil de mesure spécifique à ces applications (CT Analyzer)
22	Vérification de l'indélébilité des marquages	Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Durabilité des marquages	Vérifier l'indélébilité des marquages et inscriptions après les avoir frottés avec de l'eau puis de l'essence

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
30	Essai de vieillissement électrique des contacts	- Raccords pour lignes souterraines de réseaux de distribution - Matériels de raccordement de réseaux et branchements aériens	Résistance électrique, température, distance, temps, nombre de cycles	Mettre en évidence le comportement au vieillissement électrique des contacts en les soumettant à des séries de cycles thermiques et des surintensités de courte durée
31	Essais d'environnement : Brouillard salin	- Matériels de raccordement et d'ancrage pour réseaux et branchements aériens basse tension	Température, humidité, temps, concentration sel Absence visuelle de rouille	Exposition à un brouillard salin neutre pendant une durée déterminée
33	Essai de vieillissement climatique	- Matériels et matériaux synthétiques à usage extérieur, - Matériels de raccordement et d'ancrage pour réseaux et branchements aériens basse tension	Température, humidité, éclairnement, temps, nombre de cycles	Evaluation du comportement de petits matériels ou de matériaux synthétiques soumis pendant de longues périodes au rayonnement solaire et aux intempéries (humidité, aspersion d'eau, chaleur, froid)
34	Cycles thermiques	Accessoires de câbles	Température, temps, hauteur d'immersion (pression), distance, distance, nombre de cycles	Les accessoires sont soumis à des cycles thermiques dans l'air ou dans l'eau par passage de courant
37	Contrôle des limiteurs de couple	Accessoires aériens	Couple de serrage	La tête fusible du raccord est serrée jusqu'à rupture : le couple de serrage à rupture est mesuré
39	Essai de contrôle diélectrique	Accessoires aériens	Tension électrique	Une tension électrique est appliquée entre le corps du raccord et l'eau ou des billes métalliques

Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
40	Essai de montage à basse température	Accessoires aériens	Couple de serrage Continuité électrique	Le raccord est préalablement conditionné à basse température. Le raccord est serré. Le couple de serrage pour lequel la continuité électrique est établie est enregistré
41	Essai d'étanchéité	Accessoires de câbles de distribution BT	Hauteur d'immersion Infiltration d'eau à l'examen visuel Conservation des propriétés diélectriques du câble isolé	Un câble équipé d'un matériel d'étanchéité est immergé sous une hauteur d'eau pendant une durée donnée. A la fin de l'immersion l'étanchéité est vérifiée par essai de tenue diélectrique, tenue aux ondes de chocs de tension, résistance d'isolement et examen visuel
42	Essai d'endurance	Produits d'étanchéité de câbles électriques	Absence d'humidité ou trace d'eau après coupe de l'accessoire, température, temps, distance, nombre de cycles	Dans les conditions d'essai spécifiées, réalisation de cycles thermiques par passage de courant sur les objets soumis à essai

Electricité / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de comportement au feu / Essais de comportement au feu (77-2)

N°	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
50	Détermination de l'indice d'oxygène	- Matériaux plastiques - Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Indice d'oxygène à température ambiante	Détermination de la concentration minimale d'oxygène dans un mélange oxygène/azote qui permet d'entretenir la combustion de petites éprouvettes verticales
51	Comportement au feu des matières plastiques sous forme de barreau	- Matériaux plastiques - Ensembles d'appareillage électrique à basse tension	Vitesse de propagation, durée d'inflammation, incandescence résiduelle, longueur brûlée et chute de particules enflammées	Appréciation du comportement au feu de petites éprouvettes exposées à une source d'allumage de faible énergie
52	Essais relatifs au risque de feu : Essai au fil incandescent	Matériels électrotechniques, matériaux isolants électriques et autres matériaux combustibles	Température d'inflammation, Persistance de flamme	Simulation de l'effet de contraintes thermiques, afin d'évaluer les risques de feu

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 : **06/01/2026** Date de fin de validité : **31/05/2026**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1616 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