

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1672 rév. 6**

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

**PRYSMIAN Câbles et Systèmes France**  
N° SIREN : 095750311

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**  
*ELECTRICITY / ACCESSORIES AND CABLES USED FOR THE ENERGY TRANSPORT NETWORKS*

réalisées par / *performed by :*

**PRYSMIAN Câbles et Systèmes France**  
**Laboratoire RL1-RX**  
**BP 316 - ZI Port au Vin - GRON**  
**89103 SENS 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* : **14/02/2020**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/07/2022**

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° 1-1672 Rév 5.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1672 [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° 1-1672 rév. 6**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**PRYSMIAN Câbles et Systèmes France**  
**Laboratoire RL1-RX**  
**BP 316 - ZI Port au Vin - GRON**  
**89103 SENS Cedex**

Dans son unité :

**- LABORATOIRE ELECTRIQUE RL1 (BT, MT, HT ET THT)**

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

**Unité technique : LABORATOIRE ELECTRIQUE RL1 (BT, MT, HT ET THT)**

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

*Pour tous les essais concernant cette accréditation :*

***(\* Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale (FLEX2).***

***La liste exhaustive des normes mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.***

## Portée générale

<b>Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)</b>					
<b>N°</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Limites</b>
1	Essai de tenue diélectrique à fréquence industrielle	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer, une tension alternative monophasée à fréquence industrielle (50Hz) pendant une durée déterminée	Tension de 1 kV à 1,2 MV
2	Essai de tenue diélectrique avec ou sans cycles thermiques	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique. Nombre, forme et amplitude des cycles thermiques	Application d'une tension sur une isolation électrique de l'objet à essayer, durant une durée déterminée L'objet à essayer est soumis à des cycles de chauffage et refroidissement, pendant ou avant l'application de la tension	Tension de 1 kV à 1,2 MV Température de l'objet en essai, de la température ambiante à 200°C Ambiance : à l'air, immergé, calorifugé Chauffage du câble : par l'écran, par le conducteur, par le milieu extérieur
3	Essai de tenue aux ondes de chocs	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau de tenue à la tension électrique	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer une tension impulsionnelle de forme et d'amplitude déterminées	Onde de choc de foudre : durée du front et jusqu'à mi-valeur Surtension de manœuvre : durée jusqu'à la crête et jusqu'à la mi-valeur. Température de l'objet, de la température ambiante à 200°C Ambiance : à l'air, immergé, calorifugé Chauffage du câble : par l'écran, par le conducteur, par le milieu extérieur
4	Mesure de tension de décharges disruptives (montée de tension électrique jusqu'au claquage)	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique. Tension de claquage. Localisation du claquage	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer, une tension alternative croissante monophasée à fréquence industrielle (50 Hz) jusqu'au claquage de l'isolation	Tension de 1 kV à 950 kV Forme et durée des paliers de montée en tension

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

<b>N°</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Limites</b>
5	Essai des décharges partielles	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Amplitude et type des décharges	Mesure d'amplitude des décharges partielles d'une isolation électrique portée à une tension spécifiée alternative monophasée à fréquence industrielle (50 Hz)	Tension de 1 kV à 1,2 MV Température de l'objet en essai de la température ambiante à 200° C
6	Mesure de la tangente de l'angle de pertes, mesure de la capacité	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Mesure de la tangente de l'angle de perte (tang) Mesure de la capacité électrique	Mesure de la tangente et de la capacité de l'objet en essai, lorsqu'on lui applique une tension alternative monophasée à fréquence industrielle (50 Hz)	Tension de 1 kV à 460 kV Tangente supérieure à $1 \times 10^{-4}$ Température de l'objet en essai de la température ambiante à 200° C
8	Essai en immersion dans l'eau	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique. Examen des traces de pénétration d'eau ou d'humidité	L'objet en essai est immergé dans de l'eau. On lui applique une tension électrique pendant ou après l'essai	Pression d'eau jusqu'à 6 m de hauteur d'eau Température de la température ambiante à 90°C
9	Essai en tension continue	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Niveau et durée de tenue à la tension électrique	On applique sur une isolation électrique de l'objet à essayer une tension continue pendant une durée déterminée	Tension d'essai maximum 1MV DC
11	Essai d'enroulement, essai de pliage	Câbles d'énergie	Dégradation du câble pendant l'essai	Enroulement du câble sur un cylindre dans un sens puis dans l'autre, simulant les contraintes mécaniques de pliage sur un touret	Longueur de l'échantillon : inférieure à 70m Diamètre de pliage maximum : 4,65m Température de l'échantillon
12	Mesure des rétractions ou des variations dimensionnelles de l'enveloppe isolante et de la gaine de protection extérieure	Câbles d'énergie	Variation des longueurs des isolations du câble	Le câble, fixé à une extrémité, est soumis à des cycles thermiques	Longueur : échantillons longs Câbles tripolaires ou monopolaires

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

<b>N°</b>	<b>Nature d'essai</b>	<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Limites</b>
13	Essai d'abrasion	Câbles d'énergie	Absence de percement de la gaine externe (contrôle visuel)	Application de contraintes mécaniques d'abrasion, par mouvements de va-et-vient d'un outil métallique de masse et forme calibrée, sur la gaine externe d'un échantillon de câble	Nombre de cycles Forme et poids de l'outil
14	Essai de chocs mécaniques	Câbles d'énergie	Dégradation du câble pendant l'essai	Chutes d'un outil de poids et de forme spécifiés, d'une hauteur spécifiée sur la surface extérieure du câble	Nombre de chocs Hauteur de chute Forme et poids de l'outil
15	Essai d'étanchéité	Câbles d'énergie	Efficacité des barrières d'étanchéité	De l'eau est injectée sous pression sur les barrières d'étanchéité du câble	Pression d'eau maximum : 8 m de hauteur d'eau Nombre de cycles Longueur de l'échantillon
16	Essai d'étanchéité radiale et de tenue à la corrosion de l'écran métallique	Câbles d'énergie et leurs accessoires	Dégradation du câble pendant l'essai	Le câble est immergé dans de l'eau salée portée à une température spécifiée	Longueur maximum de câble 1,5 m Température maximum de l'eau 90° C Salinité, pH de l'eau
17	Essai d'endurance	Matériels de raccordement pour réseau d'énergie	Dégradation du câble pendant l'essai. Claquage de l'isolation	Dans les conditions d'essai spécifiées (tension alternative triphasée, courant de fuite, température, ...), réalisation de cycles thermiques avec ou sans tension par passage de courant sur les objets enterrés ou non soumis à essai	Tension : maximum d'essai 48 kV AC Composition du sol : sable, tout venant, cailloux Nombre de cycles Température : de l'ambiante à 200°C

**Portée détaillée**

<b>Electricité / Accessoires et câbles utilisés pour les réseaux de transport de l'énergie / Essais de sécurité et de performance (44)</b>			
<b>Objet soumis à essai</b>	<b>N° Essais</b>	<b>Référence de la méthode d'essai (FLEX2 *)</b>	<b>Limites</b>
Câbles d'énergie et leurs accessoires	1, 2, 3, 4, 5, 8, 17	C 33-001	Voir colonnes limites ci-dessus
	1, 2, 3, 4, 5,	HN 33-E-01	
	1, 2, 4	HN 33-E-03	
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17	HD 605 S2	
	1, 2, 8, 9,	HD 628 S1	
	1, 2, 5, 8, 9, 14	HD 629.1 S2	
	1, 2, 5, 8, 9, 14	HD 629.2 S2	
	1, 3, 4, 9	CEI 60060-1 CEI 60060-2	
	1, 3, 4, 9	NF EN 60060-2	
	1, 2, 3, 5, 9,	NBN C 68-201	
	1, 2, 3, 9	IEEE 4	
	3	IEEE 82	
	8	IEEE 386 IEEE 404	
	3, 5	DIN EN 60230 CEI 60230	
	1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 15	CEI 60840	
	1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 14	CEI 61442	
	1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 15	CEI 62067	
	8, 9, 13	CEI 60229	
	3, 15, 17	NF C 33-210	
	5	NF C 32-020 CEI 60270 CEI 60885-2	
	6	RHT_GR_PQE_ 5009	
	8	CEI 60502-4 HN 33-E-03	
	11, 12, 13, 14, 15, 16	NF C 33-226 NF C 33-254	
17	NF C 33-223 NF C 33-226		
1, 2, 17	NF C 33-052		

# *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 : **14/02/2020** Date de fin de validité : **31/07/2022**

Le Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Mathieu CHUST**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1672 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)