

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0312 rév. 7**

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

LCIE

N° SIREN : 408363174

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 :

ELECTRICITE / ELEMENTS D'APPAREILLAGE ELECTRIQUE POUR INSTALLATIONS DOMESTIQUES ET ANALOGUES - TOUT EQUIPEMENT OU PRODUIT ELECTRIQUE ET/OU ELECTRONIQUE SOUMIS A DES ESSAIS DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE
ELECTRICITY / ELECTRICAL APPARATUS COMPONENTS USED IN DOMESTIC AND/OR SIMILAR INSTALLATIONS - ALL ELECTRICAL AND/OR ELECTRONICAL EQUIPMENT OR PRODUCT SUBJECT TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TESTING

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / LUMINAIRES - PRODUITS ELECTRODOMESTIQUES
CONSUMER PRODUCTS, SPORTS AND LEISURE ACTIVITIES / LAMPS - HOUSEHOLD ELECTRICAL APPLIANCES

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / APPAREILS DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION (ATI) / AUDIO-VIDEO - EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATIONS
ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / DATA PROCESSING DEVICES AND AUDIO VIDEO APPARATUS - TELECOMMUNICATION EQUIPMENTS

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX
CHEMICAL AND BIOLOGICAL PRODUCTS, MEDICAL DEVICES / MEDICAL DEVICES

réalisées par / *performed by :*

LCIE Groupe 2 - Fontenay aux Roses
33, avenue du Général Leclerc
92266 FONTENAY AUX ROSES 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/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* : **24/05/2018**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/10/2022**

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

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

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).

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° 1-0312 Rév 6.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0312 [Rév 6](#).

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° 1-0312 rév. 7

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

LCIE Groupe 2 - Fontenay aux Roses
33, avenue du Général Leclerc
92266 FONTENAY AUX ROSES Cedex

Dans ses unités techniques :

- UT 1 - COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE
- UT 2 - ELECTRODOMESTIQUES -1-
- UT 3 - ELECTRODOMESTIQUES -2-
- UT 4 - LUMINAIRES
- UT 5 - ELECTRONIQUE - MEDICAL

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

Voir pages suivantes ...

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.

Unité Technique 1 : COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique

/ Essais de compatibilité électromagnétique (27-1 émission)

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique

/ Essais de compatibilité électromagnétique (107 immunité)

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / Equipements de télécommunication

/ Essais des équipements de télécommunication (120)

Les essais sont réalisés sur les sites de :

- **Fontenay-aux-Roses (92) = FAR**
- **Moret sur Loing (77) = MSL**
- **Villebon (91) = VIL**
- **Sites clients = SC**

Limitation pour les essais de compatibilité électromagnétique en émission et immunité :

- Poids des matériels en essai inférieur ou égal à 1 tonne
- Surface des matériels au sol inférieure ou égale à 2 m x 2 m
- Courant consommé inférieur ou égal à 100 A (monophasé, triphasé ou courant continu)

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique (27-1 émission)

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
MSL	Emission rayonnée	Matériels électriques et électroniques, appareils de traitement de l'information	Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne dans une bande de fréquences variant de 30 MHz à 40 GHz	CISPR 16-2-3 EN 55016-2-3 CISPR 22 EN 55022 CISPR 32 EN 55032	30 MHz – 6 GHz
		Matériels industriels, scientifiques et médicaux	Mesure à 3, 10 ou 30 mètres	FCC PART 15 FCC PART 24 ANSI C63.4	/
		Récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés	Mesure sur un site dont l'affaiblissement est normalisé (ANE)	CISPR 11 EN 55011 FCC MP-5 FCC PART 18 ANSI C63.4	A l'exception des unités extérieures des récepteurs pour la réception directe par satellite
FAR VIL	Emission rayonnée	Matériels électriques et électroniques, appareils de traitement de l'information	Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne dans une bande de fréquences variant de 30 MHz à 40 GHz	CISPR 16-2-3 EN 55016-2-3 CISPR 22 EN 55022 CISPR 32 EN 55032 FCC PART 15 ANSI C63.4	A l'exception des unités extérieures des récepteurs pour la réception directe par satellite
		Récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés	Mesure à 3 mètres Mesures en cage	EN 55013 CISPR 32 EN 55032 CISPR 13 FCC PART 15 ANSI C63.4	Appareils de dimensions au sol < 1,5 m x 1,5 m
	Emission rayonnée	Plaques à induction	Mesure d'un champ magnétique à l'aide d'une antenne boucle dans une bande de fréquences variant de 9 kHz à 30 MHz Mesures en cage	CISPR 11 EN 55011 FCC MP-5 FCC PART 18 ANSI C63.4	/
	Emission rayonnée	Luminaires	Mesure du champ électrique dans la gamme de fréquences comprise entre 20 kHz et 10 MHz	EN 62493	/

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
VIL	Emission rayonnée Champ E	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Mesure en cage à 1 mètre	CISPR 25 NF EN 55025 Directive UNCE Reg. 10 E Rév. Directive 97/24 Directive 2004/104/CE Directive 2009/19/CE Directive 2001/03/CE	Champ électrique en dB μ V/m

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR MSL VIL	Emission conduite sur l'alimentation	Matériels électriques et électroniques, appareils de traitement de l'information	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif RSIL Bande de fréquence de 9 kHz à 30 MHz	CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1 EN 55022 CISPR 22 CISPR 32 EN 55032 FCC PART 15 ANSI C63.4 **	/
FAR MSL VIL		Matériels industriels, scientifiques et médicaux et plaques à induction		CISPR 11 EN 55011 FCC MP-5 FCC PART 18 ANSI C63.4	
		Environnements industriels		EN 61000-6-3 EN 61000-6-4	
FAR VIL		Matériels électriques, électroniques, électrodomestiques, outils portatifs et équipements analogues		CISPR 14-1 EN 55014-1	
FAR VIL		Luminaires		CISPR 15 EN 55015	
FAR MSL VIL		Récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés		EN 55013 CISPR 32 EN 55032 CISPR 13 FCC PART 15 ANSI C63.4	
FAR MSL VIL	Emission conduite	Matériels électriques et électroniques, appareils de traitement de l'information	Mesures de perturbations - aux bornes de câbles de données ou de télécommunication - aux bornes entrée / sortie RF Bande de fréquence de 150 kHz à 30 MHz	CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1 CISPR 22 EN 55022 CISPR 32 EN 55032 FCC PART 15 ANSI C63.4	/

** FAR seulement

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR VIL	Emission conduite	Matériels électriques et électroniques	Mesure des tensions RF avec sonde haute impédance sur l'alimentation et les bornes de charge Bande de fréquence de 150 kHz à 30 MHz	CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1 FCC PART 15 ANSI C63.4	/
		Matériels industriels, scientifiques et médicaux		CISPR 11 EN 55011 FCC MP-5 FCC PART 18 ANSI C63.4	
		Matériels électriques, électroniques, électrodomestiques, outils portatifs et équipements analogues		CISPR 14-1 EN 55014-1	
VIL	Emission conduite	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Mesure en tension sur les fils d'alimentation	CISPR 25 NF EN 55025	Tension perturbatrice en dB μ V
		Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Mesure en courant sur les fils d'alimentation et les câbles de signaux	CISPR 25 NF EN 55025	Courant perturbateur en dB μ A
	Mesure des surtensions transitoires sur les fils d'alimentation	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Oscilloscope Sonde de tension Mesure avec des sondes de tension	ISO 7637-2 Directive UNCE Reg. 10 E Rév. Directive 97/24 Directive 2004/104/CE Directive 2009/19/CE 2001/03/CE	Tension (V)
FAR MSL VIL	Puissance perturbatrice	Matériels électriques et électroniques	Mesure de la puissance perturbatrice sur l'alimentation et les cordons des dispositifs auxiliaires Bande de fréquence de 30 à 300 MHz	CISPR 16-2-2 EN 55016-2-2	/
		Matériels électriques, électroniques, électrodomestiques, outils portatifs et équipements analogues		CISPR 14-1 EN 55014-1	
		Récepteurs de radiodiffusion et de télévision et équipements associés		CISPR 13 EN 55013 CISPR 32 EN 55032	

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR VIL	Perturbation discontinue	Matériels électriques et électroniques	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif Bande de fréquence de 150 kHz à 30 MHz	CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1	/
		Matériels électriques, électroniques, électrodomestiques et équipements analogues		CISPR 14-1 EN 55014-1	
FAR VIL	Emission harmoniques	Matériels électriques et électroniques Matériels électrodomestiques et outils portatifs Matériels médicaux Matériels de radiocommunication	Mesure des harmoniques de courant injectés dans le réseau public d'alimentation BT	CEI 61000-3-2 EN 61000-3-2 CEI 61000-3-12 EN 61000-3-12	Courant appelé < 50 A
FAR VIL	Emission de fluctuations de tension et flickers	Matériels électriques et électroniques Matériels électrodomestiques et outils portatifs Matériels médicaux Matériels de radiocommunication	Mesure des variations de tension, de fluctuation et de papillotement dans les réseaux publics d'alimentation BT	CEI 61000-3-3 EN 61000-3-3 CEI 61000-3-11 EN 61000-3-11	Courant assigné < 32 A

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR MSL	Tension perturbatrice aux bornes d'antenne	Récepteurs de radiodiffusion et de télévision numériques et décodeurs numériques câble, satellite et terrestre	Mesure de la tension perturbatrice aux bornes d'antenne du récepteur et des équipements associés avec un signal d'entrée RF situé dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 2,15 GHz	NF EN 55013 EN 55013 CISPR 13 CISPR 32 EN 55032	A l'exception des ports d'antennes asymétriques
	Tension perturbatrice aux bornes de la sortie RF du modulateur		Mesure du signal utile et de la tension perturbatrice aux bornes de la sortie RF des équipements associés munis d'un modulateur RF vidéo, dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 2,15 GHz	NF EN 55013 EN 55013 CISPR 13 CISPR 32 EN 55032	
	Puissance perturbatrice		Mesure de la puissance perturbatrice par pince absorbante des équipements associés dans la gamme de fréquences comprise entre 30 MHz et 1 GHz	NF EN 55013 EN 55013 CISPR 13 CISPR 32 EN 55032	/
	Rayonnement		Mesure à la distance de 3m en chambre blindée par la méthode de substitution dans la gamme de fréquences comprise entre 1 GHz et 3 GHz	NF EN 55013 EN 55013 CISPR 13 CISPR 32 EN 55032	A l'exception des unités extérieures des récepteurs pour la réception directe par satellite

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique (107 immunité)

Site	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR VIL	Décharges électrostatiques	Matériels électriques, électroniques, industriels	Appliquer sur les différentes parties de l'appareil en essai des décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2 EN 61000-4-2	Niveaux de tension maximal : - au contact : ± 8 kV - dans l'air : ± 15 kV
	Immunité aux champs radioélectriques rayonnés	Matériels électriques, électroniques, industriels	Soumettre un appareil à un champ radioélectrique d'un niveau donné et dont la fréquence varie Zone homogène par substitution avec contrôle du niveau de puissance	CEI 61000-4-3 EN 61000-4-3	Bande de fréquences : 80 MHz à 6 GHz, niveau ≤ 10 V/m (VIL) Niveau ≤ 30 V/m
VIL	Immunité aux champs électromagnétiques	Substitution en un point	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Directive UNCE Reg. 10 E Rév. Directive 97/24 Directive 2004/104/CE Directive 2009/19/CE 2002/02 ISO 11452-2	/
FAR VIL	Transitoires rapides en salves	Matériels télécommunication et de traitement de l'information Matériels électriques, électroniques, industriels	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des perturbations de types impulsions et creux de tension	CEI 61000-4-4 EN 61000-4-4	Niveau de tension maximal : ± 4 kV
	Ondes de choc	Matériels de télécommunication et de traitement de l'information Matériels électriques, électroniques, industriels	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des ondes de choc	CEI 61000-4-5 EN 61000-4-5	Niveau de tension maximal : ± 4 kV

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR VIL	Immunité aux perturbations conduites et induites par les champs radioélectriques	Matériels électriques, électroniques, industriels Matériels de télécommunication et de traitement de l'information	Superposer de l'énergie radio fréquence sur les lignes d'entrées/ sorties et d'alimentation Méthode par calibrage du niveau d'essais sous une impédance donnée	CEI 61000-4-6 EN 61000-4-6	/
VIL	Immunité aux perturbations conduites radiofréquences en mode commun	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Injection sur câble Méthode de substitution	ISO 11452-4	/
	Immunité aux surtensions transitoires sur les lignes de signaux	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Injection capacitive sur câble	ISO 7637-3	/
	Immunité aux surtensions transitoires sur les lignes d'alimentation	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Injection capacitive sur câble	ISO 7637-2 Directive UNCE Reg. 10 E Rév. Directive 97/24 Directive 2004/104/CE Directive 2009/19/CE 2001/03/CE	Impulsions 1 à 4
	Immunité aux décharges électrostatiques	Sous ensembles électriques et électroniques implantés dans un véhicule	Décharges dans l'air Décharges au contact	ISO 10605	/
FAR VIL	Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau	Matériels électriques, électroniques, industriels	Soumettre un appareil à un champ magnétique d'un niveau donné à la fréquence de 50Hz	CEI 61000-4-8 EN 61000-4-8	Essais limités à l'utilisation d'une antenne cadre de 1 m

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR VIL	Immunité au champ magnétique impulsionnel	Matériels électriques, électroniques, industriels	Ces essais permettent de déterminer la réaction d'un produit sous test aux champs magnétiques impulsionnels.	CEI 61000-4-9 EN 61000-4-9	/
	Creux de tension et coupures brèves	Matériels électriques, électroniques, industriels Creux de tension et coupures brèves	Superposer sur les lignes d'alimentation des variations et des creux de tension	CEI 61000-4-11 EN 61000-4-11 CEI 61000-4-34 EN 61000-4-34	Courant nominal < 50 A Tension 230 V/400 V – 50 Hz uniquement
	Immunité aux harmoniques, inter-harmoniques incluant les signaux transmis sur le réseau alternatif	Matériels électriques, électroniques industriels	Superposer sur les lignes d'alimentation des harmoniques et inter-harmoniques	EN 61000-4-13 CEI 61000-4-13	Courant nominal < 50 A
	Immunité conduite basse fréquence	Matériels électriques, électroniques industriels	Ces essais permettent de déterminer la réaction d'un produit soumis à une perturbation conduite provoquée par les émetteurs HF dans la plage de 15Hz à 150kHz	EN 61000-4-16 CEI 61000-4-16	Essais limités aux perturbations sur le réseau alternatif
	Essai d'immunité à l'onde oscillatoire amortie	Matériels électriques, électroniques industriels	Ces essais permettent de déterminer la réaction d'un produit soumis à une perturbation, des oscillations transitoires amorties répétitives se manifestant principalement sur les câbles d'alimentation, de commande et de signal installés dans les postes à haute et à moyenne tension (HT/MT)	EN 61000-4-18 CEI 61000-4-18	/

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR VIL	Mesure de l'efficacité de blindage	Récepteurs de radiodiffusion et de télévision numériques et analogiques et équipements associés, décodeurs numériques câbles, satellite et terrestre	Injection sur le blindage du câble coaxial d'antenne	NF EN 55020 EN 55020 CISPR 20	Hors équipements de réception TV ou radio analogiques par satellite. Hors méthode d'évaluation objective de la qualité d'image
	Mesure de l'immunité à l'entrée		Injection aux bornes d'antenne d'un brouilleur en MD dans la bande 26-30 MHz et de brouilleurs discrets en fonction du système TV utilisé	NF EN 55020 EN 55020 CISPR 20	
	Mesure de l'immunité aux tensions RF (mode commun) aux bornes d'entrée antenne		Injection aux bornes d'antenne d'un brouilleur en MC dans la bande 26-30 MHz	NF EN 55020 EN 55020 CISPR 20	
	Mesure de l'immunité aux tensions induites		Injection sur les bornes d'alimentation et d'entrée/sortie audio	NF EN 55020 EN 55020 CISPR 20	
	Mesure de l'immunité aux champs rayonnés (cellule TEM) **		Essai en cellule TEM dans la bande 150 kHz – 150 MHz	NF EN 55020 EN 55020 CISPR 20	

** FAR seulement

NORMES PRODUIT - COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (27-1 & 107)

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

Nature de l'essai	Sites	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Immunité	FAR VIL	Matériel électrique, électronique	EN 61000-6-1	/
Immunité	FAR VIL	Matériel électrique, électronique	EN 61000-6-2	/
Emission	FAR MSL VIL	Matériel électrique, électronique	EN 61000-6-3	/
Emission	FAR MSL VIL	Matériel électrique, électronique	EN 61000-6-4	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Appareils électromédicaux	EN 60601-1-2 CEI 60601-1-2	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire	CEI 61326-1 CEI 61326-2-1 CEI 61326-2-2 CEI 61326-2-3 CEI 61326-2-4 CEI 61326-2-5 EN 61326-1 EN 61326-2-1 EN 61326-2-2 EN 61326-2-3 EN 61326-2-4 EN 61326-2-5	/
Immunité	FAR VIL	Equipements pour l'éclairage à usage général	CEI 61547 EN 61547	/
Emission	FAR VIL	Equipements pour l'éclairage à usage général	CISPR 15 EN 55015	Hors mesure d'émission avec RCD 30-300 MHz
Immunité	FAR VIL	Matériel électrodomestique	CISPR 14-2 EN 55014-2	/
Emission	FAR MSL VIL	Matériel électrodomestique	CISPR 14-1 EN 55014-1	/
Immunité	FAR VIL	Récepteurs de radiodiffusion et de télévision numériques et analogiques et équipements associés, décodeurs numériques câbles, satellite et terrestre	NF EN 55020 EN 55020 CISPR 20	/

Nature de l'essai	Sites	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission	FAR MSL VIL	Récepteurs de radiodiffusion et de télévision numériques et analogiques et équipements associés, décodeurs numériques câbles, satellite et terrestre	CISPR 13 EN 55013 CISPR 32 EN 55032	Hors port d'antenne asymétrique et hors unité extérieure des récepteurs pour la réception par satellite
Immunité	FAR VIL	Matériel électrique, électronique de traitement de l'information	CISPR 24 EN 55024	/
Emission	FAR MSL VIL	Matériel électrique, électronique de traitement de l'information	CISPR 22 EN 55022 CISPR 32 EN 55032	/
Emission	FAR MSL VIL	Appareils à usage professionnel audio, vidéo, audiovisuels et de commandes de lumière pour spectacle	EN 55103-1	Sauf Annexes A et B, EN 1000-3-5
Immunité	FAR VIL	Appareils à usage professionnel audio, vidéo, audiovisuels et de commandes de lumière pour spectacle	EN 55103-2	Sauf Annexes A et B, EN 1000-3-5
Immunité	FAR VIL	Systèmes d'alarmes	EN 50130-4	/
Emission	FAR MSL VIL	Transmission de signaux sur réseaux électriques BT entre 3 kHz et 148,5 kHz	EN 50065-1	/
Immunité	FAR VIL	Transmission de signaux sur réseaux électriques BT entre 3 kHz et 148,5 kHz	EN 50065-2-1 EN 50065-2-2	Hors chapitre 7.2.2
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Matériels de soudage à l'arc	EN 60974-10	/
Emission	FAR VIL	Matériels de navigation et de radiocommunication maritime	EN 60945	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Alimentations sans interruption	EN 50091-2	Courant assigné primaire = 32 A maximum
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Interrupteurs	EN 60669-2-1 EN 60669-2-2 EN 60669-2-3	/

Nature de l'essai	Sites	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Equipement, terminal de télécommunication & émetteur récepteur hertzien	ETSI EN 301 489-01 ETSI EN 301 489-02 ETSI EN 301 489-03 ETSI EN 301 489-04 ETSI EN 301 489-05 ETSI EN 301 489-06 ETSI EN 301 489-07 ETSI EN 301 489-08 ETSI EN 301 489-09 ETSI EN 301 489-10 ETSI EN 301 489-11 ETSI EN 301 489-12 ETSI EN 301 489-13 ETSI EN 301 489-14 ETSI EN 301 489-15 ETSI EN 301 489-16 ETSI EN 301 489-17 ETSI EN 301 489-18 ETSI EN 301 489-19 ETSI EN 301 489-20 ETSI EN 301 489-22 ETSI EN 301 489-23 ETSI EN 301 489-24 ETSI EN 301 489-25 ETSI EN 301 489-26 ETSI EN 301 489-27 ETSI EN 301 489-28 ETSI EN 301 489-31 ETSI EN 301 489-32	Hors mesure audio et erreur de transmission Hors immunité transitoires véhicules

Nature de l'essai	Sites	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Appareillage basse tension	CEI 60947-1 EN 60947-1 EN 60947-4-1 EN 60947-6-2	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Automates programmables	CEI 61131-2 EN 61131-2	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Alimentations basse tension	CEI 61204-3 EN 61204-3	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Applications ferroviaires : Matériel roulant – Appareils	EN 50121-3-2	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Applications ferroviaires : appareils de signalisation et de télécommunication	EN 50121-4	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Entraînements électriques de puissance à vitesse variable – Partie 3: Exigences de CEM et méthodes d'essais spécifiques	CEI 61800-3 EN 61800-3	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Système de charge conductive pour véhicule électrique	CEI 61851-1 EN 61851-1	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Système de charge conductive pour véhicule électrique Partie 22	CEI 61851-22 EN 61851-22	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Système de charge conductive pour véhicule électrique	CEI 61851-23	/
Emission Immunité	FAR MSL VIL	Ensemble d'appareillage à basse tension	CEI 60439-1 EN 60439-1	/
Immunité	FAR VIL	Perturbations conduites à basse fréquence et la transmission des signaux sur les réseaux publics d'alimentation basse tension	EN 61000-2-2	/
Emission	FAR MSL VIL	Appareils électroniques – Unintentional radiators Methods of Measurement of Radio-Noise Emissions from Low-voltage Electrical and Electronics Equipment in the range of 9 kHz to 40 GHz	FCC Part 15, Subpart B : 2016 ANSI C63.4 : 2014	/
Emission	FAR MSL VIL	Appareils industriels, scientifiques et médicaux Industrial, Scientific, and Medical Equipment Consumer ISM equipment FCC Methods of measurements of radio noise emissions from Industrial, scientific and medical equipment	FCC part 18 : 2012 FCC MP-5 : 1986	/

ELECTRICITE / Tout équipement ou produit électrique et/ou électronique soumis à des essais de compatibilité électromagnétique (Site client)

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode d'essai (*)	Commentaires
SC Adresse client	Mesures de perturbations	Machines industrielles	Mesures des perturbations conduites et rayonnées émises par une machine industrielle	CISPR 11 EN 55011 EN 61000-6-4	/
	Essais d'immunité sur machines industrielles	Machines industrielles	Essais d'immunité sur machines industrielles	EN 61000-6-2 EN 50370-2	/
	Efficacité des blindages	Cages de Faraday	Mesures d'efficacité de blindages sur cages de Faraday	GAM T 20 MIL STD-285 EN 50147-1	/
	Zone homogène	Chambres semi-anéchoïques	Définitions de zones homogènes en chambres semi-anéchoïques	CEI 61000-4-3 EN 61000-4-3	/
	Zone tranquille	Chambres anéchoïques	Définitions de zones tranquilles en chambres semi-anéchoïques	CISPR 16-1-4 CISPR 22 EN 55022 EN 50147-2 ANSI C63.4 : 2014	/
	Immunité	Machines outils	Essais d'immunité (***) sur machines outils	EN 50370-2 (***) CEI 61000-4-2 CEI 61000-4-3 CEI 61000-4-4 CEI 61000-4-5 CEI 61000-4-6 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6	/

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / Equipements de télécommunication (120)

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR	Mesure de l'erreur en fréquence	<p>Emetteurs radio de faible portée de 25 MHz à 6 GHz</p> <p>Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s /250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5,8 GHz ; exigences pour les équipements embarqués (OBU)</p> <p>Appareils RFID fonctionnant dans la bande 865 à 868 MHz</p>	Mesure, en conditions normales et extrêmes, de la déviation en fréquence de la porteuse d'un équipement en conditions normales et extrêmes	<p>ETSI EN 300 220-1</p> <p>ETSI EN 300 220-2</p> <p>ETSI EN 300 422-1</p> <p>ETSI EN 300 422-2</p> <p>ETSI EN 301 357-1</p> <p>ETSI EN 301 357-2</p> <p>FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN</p> <p>ANSI C63.10</p> <p>ETSI EN 300 674-2-1</p> <p>ETSI EN 300 674-2-2</p> <p>ETSI EN 300 674-1</p> <p>ETSI EN 302 208-1</p> <p>ETSI EN 300 208-2</p>	
FAR MSL	Mesure de puissance de porteuse en conduit	<p>Emetteurs radio de faible portée de 25 MHz à 1000 MHz munis d'un connecteur d'antenne</p> <p>Microphone sans fils de 25 MHz à 3 GHz</p> <p>Equipement audio sans fils de 25 MHz à 2 GHz</p> <p>Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s /250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5,8 GHz ; exigences pour les équipements embarqués (OBU)</p>	Mesure, en conditions normales et extrêmes, de la puissance de porteuse d'un équipement sur son connecteur d'antenne	<p>ETSI EN 300 220-1</p> <p>ETSI EN 300 220-2</p> <p>ETSI EN 300 422-1</p> <p>ETSI EN 300 422-2</p> <p>ETSI EN 301 357-1</p> <p>ETSI EN 301 357-2</p> <p>FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN</p> <p>ANSI C63.10</p> <p>ETSI EN 300 674-2-1</p> <p>ETSI EN 300 674-2-2</p> <p>ETSI EN 300 674-1</p> <p>ETSI EN 300 328</p>	/

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
MSL FAR	Mesure de la puissance apparente rayonnée	<p>Emetteurs radio de faible portée de 25 MHz à 1000 MHz munis d'une antenne intégrée</p> <p>Microphone sans fils de 25 MHz à 3 GHz</p> <p>Equipement audio sans fils de 25 MHz à 2 GHz</p> <p>Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s /250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5,8 GHz ; exigences pour les équipements embarqués (OBU)</p> <p>Appareils RFID fonctionnant dans la bande 865 à 868 MHz</p>	Mesure de la puissance apparente rayonnée par la porteuse d'un équipement	<p>ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 ETSI EN 300 422-1 ETSI EN 300 422-2 ETSI EN 301 357-1 ETSI EN 301 357-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10 (limité à 1 GHz à MSL)</p> <p>ETSI EN 300 674-2-1 ETSI EN 300 674-2-2 ETSI EN 300 674-1 ETSI EN 302 208-1 ETSI EN 300 208-2</p>	
FAR	Mesure de la largeur de bande de modulation	<p>Emetteurs radio de faible portée de 25 MHz à 1000 MHz fonctionnant en bande large</p> <p>Microphone sans fils de 25 MHz à 3 GHz</p> <p>Equipement audio sans fils de 25 MHz à 2 GHz</p> <p>Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s /250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5,8 GHz ; exigences pour les équipements embarqués (OBU)</p> <p>Appareils RFID fonctionnant dans la bande 865 à 868 MHz</p>	Mesure de la profondeur de modulation	<p>ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 ETSI EN 300 422-1 ETSI EN 300 422-2 ETSI EN 301 357-1 ETSI EN 301 357-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10 ETSI EN 300 674-2-1 ETSI EN 300 674-2-2 ETSI EN 300 674-1 ETSI EN 302 208-1 ETSI EN 300 208-2</p>	/

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
MSL FAR	Mesures de spurious	Emetteurs et récepteurs radio de faible portée de 25 MHz à 1000 MHz Microphone sans fils de 25 MHz à 3 GHz Equipement audio sans fils de 25 MHz à 2 GHz Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s /250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5,8 GHz ; exigences pour les équipements embarqués (OBU) Appareils RFID fonctionnant dans la bande 865 à 868 MHz	Mesure des fréquences non essentielles rayonnées	ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 ETSI EN 300 422-1 ETSI EN 300 422-2 ETSI EN 301 357-1 ETSI EN 301 357-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10 (limité à 1 GHz à MSL) ETSI EN 300 674-2-1 ETSI EN 300 674-2-2 ETSI EN 300 674-1 ETSI EN 302 208-1 ETSI EN 300 208-2	
FAR	Mesure de la stabilité en fréquence sous faibles conditions d'alimentation	Emetteurs radio de faible portée de 25 MHz à 1000 MHz Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s /250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5,8 GHz ; exigences pour les équipements embarqués (OBU) Appareils RFID fonctionnant dans la bande 865 à 868 MHz	Mesure de la stabilité en fréquence de la porteuse sous faibles conditions d'alimentation	ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10 ETSI EN 300 674-2-1 ETSI EN 300 674-2-2 ETSI EN 300 674-1 ETSI EN 302 208-1 ETSI EN 300 208-2	
FAR	Cycle de fonctionnement	Emetteurs radio de faible portée de 25 MHz à 1000 MHz	Mesure du cycle de fonctionnement des émetteurs	ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10	

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
MSL	Mesure du Champ H rayonné	Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz munis d'une antenne intégrée	Mesure du champ magnétique émis par l'émetteur	ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10	Limité aux équipements de masse inférieurs à 30 kg
		Appareils à courtes portées à communications numériques inductives opérant à 13,56 MHz		ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2	
		Equipements radio de 9 kHz à 315 kHz pour les implants médicaux actifs de puissance ultra basse et accessoires		ETSI EN 302 195-1 ETSI EN 302 195-2	
MSL	Mesure du Champ E rayonné	Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz munis d'une antenne intégrée	Mesure du champ électrique émis par l'émetteur	ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10	/
FAR MSL	Mesure du courant de la porteuse	Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz munis d'un connecteur d'antenne	Mesure conduite du courant généré par la porteuse de l'émetteur	ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2	
FAR	Mesure de la bande de fréquence autorisée de la largeur de bande de modulation	Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz	Mesure, en conditions normales et extrêmes, de la largeur de bande du signal modulé	ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10	
		Equipements radio de 9 kHz à 315 kHz pour les implants médicaux actifs de puissance ultra basse et accessoires		ETSI EN 302 195-1 ETSI EN 302 195-2	

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
FAR MSL	Mesures des émissions non essentielles	Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz (classe 3)	Mesures des fréquences non essentielles émises en conduit	ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10	/
		Appareils à courtes portées à communications numériques inductives opérant à 13,56 MHz		ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2	
MSL FAR	Mesures des émissions non essentielles	Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz	Mesure des fréquences non essentielles rayonnées > 30 MHz	ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10	
		Appareils à courtes portées à communications numériques inductives opérant à 13,56 MHz		ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2	
		Equipements radio de 9 kHz à 315 kHz pour les implants médicaux actifs de puissance ultra basse et accessoires		ETSI EN 302 195-1 ETSI EN 302 195-2	
FAR	Cycle de fonctionnement	Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz	Mesure du cycle de fonctionnement des émetteurs	ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10	
		Appareils à courtes portées à communications numériques inductives opérant à 13,56 MHz		ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2	
		Equipements radio de 9 kHz à 315 kHz pour les implants médicaux actifs de puissance ultra basse et accessoires		ETSI EN 302 195-1 ETSI EN 302 195-2	

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode d'essai (*)	Commentaires
FAR MSL	Mesure de la puissance isotropique rayonnée équivalente (mesure en rayonné)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure en conditions normales et extrêmes du rapport cyclique du signal, puis mesure de la puissance par méthode de substitution sur site en espace libre	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN ANSI C63.10 EN 301 893	F max = 6 GHz Limité à 1 GHz pour l'ANSI C63.10 à MSL
		Emetteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
	Mesure de la puissance isotropique rayonnée équivalente (mesure en conduit)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure en conditions normales et extrêmes du rapport cyclique du signal, puis mesure de la puissance sur connecteur d'antenne	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	F max = 6 GHz et P ≤ 500 mW
		Emetteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
MSL FAR	Densité de puissance spectrale maximum (mesure en rayonné)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure de la densité spectrale par méthode de substitution	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	Pour les modulations autres que FHSS
FAR MSL	Densité de puissance spectrale maximum (mesure en conduit)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure de la densité spectrale par méthode de substitution sur connecteur d'antenne	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	Pour les modulations autres que FHSS

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode d'essai (*)	Commentaires
FAR	Bande de fréquences	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure en conditions normales et extrêmes de la bande de fréquences à l'aide d'un analyseur de spectre	ETSI EN 300328 FCC Part 15, RSS210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	/
		Emetteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
MSL FAR	Emissions non essentielles de l'émetteur (mesure en rayonné)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure des puissances apparentes rayonnées aux fréquences autres que le fondamental de l'émetteur par méthode de substitution	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	Limité à 6 GHz pour l'ANSI C63.10 à MSL
		Emetteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
MSL FAR	Emissions non essentielles de l'émetteur (mesure en conduit)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure des puissances sur une charge spécifiée aux fréquences autres que le fondamental de l'émetteur sur connecteur d'antenne	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	Pour émetteurs à 2,4 GHz F max = 26 GHz
		Emetteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	

Sites	Nature de l'essai	Objet soumis à l'essai	Principe de la méthode d'essai	Référence de la méthode d'essai (*)	Commentaires
MSL	Emissions non essentielles du récepteur (mesure en rayonné)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure des puissances apparentes rayonnées du récepteur par méthode de substitution	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	F max = 26 GHz
		Récepteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
MSL FAR	Emissions non essentielles du récepteur (mesure en conduit)	Appareil de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz et 5 GHz	Mesure des puissances sur une charge spécifiée du récepteur sur connecteur d'antenne	ETSI EN 300 328 FCC Part 15, RSS 210, RSS GEN EN 301 893 ANSI C63.10	F max = 26 GHz
		Récepteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	

NORMES PRODUIT - RADIO

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires	Lieu de réalisation
Emetteurs radio de faible portée de 25 à 1000 MHz	Essais radio	ETSI EN 300 220-2	/	FAR MSL
Emetteurs radio de 9 kHz à 25 MHz et boucles d'induction de 9 kHz à 30 MHz	Essais radio	ETSI EN 300 330-2	/	FAR MSL
Appareils de transmission de données utilisant les techniques de modulation large bande dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz	Essais radio	ETSI EN 300 328	/	FAR MSL
Emetteurs - Récepteurs de faible portée dans la bande de fréquences ISM 2,4 GHz	Essais radio	ETSI EN 300 440-2	/	FAR MSL
Dispositifs audio sans fil de 25 MHz à 2000 MHz	Essais radio	ETSI EN 301 357-2	Sauf § 5.3.1, § 5.3.2, § 5.3.3, § 5.3.4	FAR MSL
Télématique pour la circulation et le transport (RTTT) : Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s / 250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5.8GHz ; exigences pour équipements d'infrastructure (RSU)	Essais radio	ETSI EN 300 674-2-1	/	FAR MSL
Equipements RFID fonctionnant dans la bande de 865 à 868 MHz	Essais radio	EN 302 208-2	/	FAR MSL
Télématique pour la circulation et le transport (RTTT) : Appareils de transmission pour communications spécialisées à courte portée (DSRC) (500 kbit/s / 250 kbit/s) fonctionnant dans la bande industrielle, scientifique et médicale des 5.8GHz ; exigences pour équipements embarqués (OBU)	Essais radio	ETSI EN 300 674-2-2	/	FAR MSL

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires	Lieu de réalisation
Appareils à courtes portées à communications numériques inductives opérant à 13,56 MHz	Essais radio	ETSI EN 302 291-2	/	FAR MSL
Equipements radio de 9 kHz à 315 kHz pour les implants médicaux actifs de puissance ultra basse et accessoires	Essais radio	ETSI EN 302 195-2	Sauf § 5.1.4.1	FAR MSL
Radiofrequencies devices – International radiations Personal communication services Cellular telephones employing new technologies Low power licence exempt radiocommunication devices (all frequency band) Category 1 Equipment General requirements and information for the certification of radiocommunication equipment Paging equipment Broadband radio services	Essais radio	FCC Part 22 FCC Part 27 RSS 132 RSS 133 RSS GEN RSS 210	/	FAR MSL
Intentional Radiators U-NII without DFS Intentional Radiators Intentional Radiators U-NII with DFS Intentional Radiators Intentional Radiators U-NII DFS Compliance Procedures New Rules American National Standard of Procedures for Compliance Testing of Unlicensed Wireless Devices	Essais radio	FCC Part 15, Subpart C : 2016 FCC Part 15, Subpart E : 2016 FCC KDB Publication 905462 D02 : 2016 ANSI C63.10 : 2013	/	FAR MSL
Réseaux d'accès radio à large bande (BRAN) ; réseaux locaux radio haute fréquence de 5 GHz	Essais radio	EN 301 893	/	FAR MSL

Unité Technique 2 : ELECTRODOMESTIQUES - 1

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / Produits électrodomestiques

- / Essais de sécurité (2)
- / Essais mécaniques (2)
- / Essais électriques (2)
- / Essais de marquage et dispositions constructives (2)
- / Essais d'environnement climatique (2)
- / Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (2)
- / Essais d'endurance et de fatigue (2)
- / Essais de comportement au feu (2)
- / Essais acoustiques et mesures de bruit (2)
- / Essais de rayonnement (2)

ELECTRICITE / Eléments d'appareillage électrique pour installations domestiques et analogues (21)

- / Essais mécaniques (21)
- / Essais électriques (21)
- / Essais de sécurité (21)
- / Essais de marquage et dispositions constructives (21)
- / Essais d'environnement climatique (21)
- / Essais de comportement au feu (21)

Les essais sont réalisés sur le site de Fontenay-aux-Roses (92)

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / Produits électrodomestiques (2)
ELECTRICITE / Eléments d'appareillage électrique pour installations domestiques et analogues (21)

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes, Dispositifs de commande électrique automatique	Vérification des caractéristiques affichées, notices et information à l'utilisateur, de la lisibilité, durabilité, indélébilité et dimensions des marquages et des symboles utilisés (essai de marquage)	Lecture des notices et vérification de la tenue des indications après action de frottement avec eau et différents solvants	Normes produits : IEC/EN 60335-1, art 7 IEC/EN 60745-1, art 6 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	/
	Protection contre les chocs électriques par vérification de l'accès ou non accès aux parties considérées	Vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale ou des parties actives des éléments chauffants lumineux et des moyens de protection. Vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale	Normes d'essais : NF EN 60529 NF EN 61032 Normes produits : IEC/EN 60335-1, art 8, 22 IEC/EN 60745-1, art 9 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	
	Courant et/ou de la puissance en régime stabilisé	Vérification de la puissance assignée et/ou du courant sous charge normale par mesure directe (U, I, W) , l'appareil étant placé dans les conditions de fonctionnement normal précisées par la norme	Normes produits : IEC/EN 60335-1, art 10 IEC/EN 60745-1, art 11 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	
	Echauffement en fonctionnement normal	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées. Détermination des points à mesurer, mesure des échauffements par : - méthode directe par thermocouples - ou méthode par variation de résistance	Normes produits : IEC/EN 60335-1, art 11 IEC/EN 60745-1, art 12 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes	Mesure du courant de fuite	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions et/ou après le conditionnement demandé par la norme produit Vérification des valeurs de courant de fuite en fonctionnement normal à la température de régime ou après essai hygroscopique	IEC/EN 60990 Normes produits IEC/EN 60335-1 art 13, 16 IEC/EN 60745-1 art 13 IEC/EN 61029-1 Normes UL & CSA (tableau)	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Essai de rigidité diélectrique par vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	Vérification de la tenue diélectrique en fonctionnement normal à la température de régime ou après essai hygroscopique, identification des points d'application et application de la tension de rigidité diélectrique suivant les valeurs et dans les conditions spécifiées dans la norme produit	IEC/EN 60335-1 art 13, 16 IEC/EN 60745-1 art 15 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	/
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Vérification de la résistance à l'humidité	Conditionnement de l'appareil ou de parties de l'appareil en enceinte climatique sur une période de temps	IEC/EN 60335-1 art 13, 15.3, 16 IEC/EN 60745-1 art 13 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes	Essai de débordement par vérification d'absence d'amorçage, absence de traces d'eau avec effets nuisibles sur et entre les parties actives - Vérification des lignes de fuite et de distances dans l'air	Non altération de l'isolation électrique après débordement des liquides	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 15.2 UL60335-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Protection contre la pénétration des objets solides par absence de pénétration ou inaccessibilité	Inaccessibilité aux parties dangereuses (IP1X à IP4X)	Normes d'essai : NF EN 60529 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 15, 22.1 IEC/EN 60745-1 art 14 IEC/EN 61029 art 14 IEC/EN 60730-1 UL60335-1	/
	Essais de pénétration contre les poussières (IP 5x à IP 6x)	Mise en essai de l'appareil en chambre de poussières	Norme d'essai : NF EN 60529 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 22.1 IEC/EN 60745-1 art 14 IEC/EN 61029 art 14 IEC/EN 60730-1 UL60335-1	
	Protection contre la pénétration des liquides par vérification d'absence d'amorçage, absence de traces d'eau avec effets nuisibles sur et entre les parties actives - Vérification des lignes de fuite et de distances dans l'air	Vérification de la tenue des matériels aux pénétrations des liquides IPX1 à IPX8	Norme d'essai : NF EN 60529 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 15.1, 22.1 IEC/EN 60745-1 art 14 IEC/EN 61029 art 14 IEC/EN 60730-1 UL60335-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Absence de fonctionnement dangereux, vérification des échauffements en fonctionnement anormal	Essai de fonctionnement à puissance réduite ou augmentée par rapport à la puissance nominale (sur ou sous tension, sur ou sous charge)	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 19 IEC/EN 60745-1 art 13 IEC/EN 61029-1 art 17 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	/
		Essai de fonctionnement en conditions d'utilisation anormale mais prévisible spécifiée dans la norme produit		
		Essai de fonctionnement avec simulation d'une défaillance : (court circuit d'un composant de contrôle, mise à la terre d'un élément chauffant, blocage rotor moteur)		
		Analyse des circuits électroniques et simulation de défaillance des composants dans les conditions spécifiées		
		Essais d'immunité CEM renforcées de circuits de protection électronique dans des conditions de fonctionnement ou de défaut spécifiées		
Appareils électrodomestiques, Outils électroportatifs et semi fixes	Essai de stabilité afin de vérifier l'absence de renversement ou, en cas de renversement, mesure des échauffements ou des températures	Vérification du non renversement au moyen de plans inclinés. Vérification de la stabilité ou mesure des températures en cas de renversement	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 20 IEC/EN 60745-1 art 13 IEC/EN 61029 art 18 UL60335-1, UL1082	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes	Protection contre les parties mobiles en mouvement	Essais sur les parties d'enveloppe et les dispositifs protecteurs assurant la protection de l'utilisation contre l'accès aux parties mobiles dangereuses, dans les conditions définies par les normes produits, y compris le redémarrage intempestif	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 20 IEC/EN 60745-1 art 13 IEC/EN 61029 art 18 UL60335-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Essai de résistance mécanique par vérification d'absence de détérioration de l'enveloppe avec effets nuisibles	Vérification de la résistance de l'enveloppe par application de chocs avec les moyens et les valeurs spécifiées par la norme produit	Normes d'essai : IEC/EN 60068-2-75 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 21.1 IEC/EN 60745-1 art 20 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs, Dispositifs de commande électrique automatique	Essai de résistance à la chute	Réalisation de chute de l'appareil ou de parties de l'appareil suivant les conditions de la norme produit et essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	Normes produits : IEC/EN 60068-2-32 IEC/EN 60335-1 annexe B -21 IEC/EN 60745-1 IEC/EN 60730-1 UL60335-1, UL1026	
Appareils électrodomestiques	Essais de résistance mécanique des parties isolantes	Application de contraintes (pénétration par broche) dans la partie isolante conditionnée en température suivant les conditions spécifiées dans la norme produit	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 21.2 Normes UL & CSA (tableau)	/
Appareils électrodomestiques	Vérification de la solidité des fixations des parties amovibles, poignées boutons, organes de manœuvre et de l'inaccessibilité avec l'ongle d'essai	Essai de poussée – traction - torsion	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 22.11, 22.12 Normes UL & CSA (tableau)	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes	Essai de résistance mécanique des broches	Application de force et couple aux broches engagées dans le socle suivant les conditions spécifiées dans la norme produit	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 22.3 IEC/EN 60745-1 IEC/EN 61029-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques	Essai de résistance mécanique des enrouleurs afin de vérifier l'absence d'abrasion de la gaine, de rupture des brins, d'usure exagérée des contacts - Contrôle de la rigidité diélectrique	Essai d'enroulement et de déroulement	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 22.16 UL60335-1	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes	Essai de tenue mécanique aux flexions, tractions et charges afin de vérifier l'absence de détérioration des composants, câbles et absence de danger après contraintes	Application de forces de traction, de flexion, sur câbles, connecteurs, composants	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 23, art 25 IEC/EN 60745-1 art 24 IEC/EN 61029-1 Normes UL & CSA (tableau)	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi-fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Vérification des dispositions constructives	Examen de la construction de l'appareil en vue de vérifier la conformité aux exigences de construction spécifiées	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 22 à 28 IEC/EN 60745-1, IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	/
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs Dispositifs de commande électrique automatique	Essais sur les composants	Vérification des composants liés à la sécurité de l'appareil (transformateurs, interrupteurs, dispositifs automatiques,..) suivant les spécifications de la norme produit (fonctionnement normal, surcharge, anormal,..)	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 24, Art 17 annexes F, G, H, I IEC/EN 60745-1 art 23, 16,annexe I IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 art24 Normes UL & CSA (tableau)	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi-fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Vérification des systèmes de raccordements externes	Examen et vérification des moyens de raccordement au réseau suivant les exigences de la norme produit, mesure des câbles et/ou des dispositifs prévus pour le raccordement, essai de traction / torsion (câble, arrêt de traction,..), essai de serrage des bornes	Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 25 et 26 IEC/EN 60745-1 art 24 et 25 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	/
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Vérification de l'efficacité de la mise à la terre des appareils de classe I par mesure de la résistance du circuit de mise à la terre	Contrôle du circuit de terre et de sa résistance	Normes produits : EC/EN 60335-1 art 27 IEC/EN 60745-1 art 26 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, luminaires, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air et vérification du respect des valeurs imposées	Détermination des distances minimales entre parties transportant du courant d'une part, et entre parties transportant du courant et parties accessibles d'autre part ou parties à isolation principales et parties à isolation supplémentaire, ou parties à isolation renforcée	Norme d'essai : NF EN 60664-1 NF EN 60664-5 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 29 IEC/EN 60745-1 art 28 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 Normes UL & CSA (tableau)	/
Appareils électrodomestiques, luminaires, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Essai à la bille par vérification des diamètres de l'empreinte	Analyse, détermination et préparation des parties à tester, vérification de la résistance à la chaleur des parties en matériau isolant par application d'une bille d'essai dans des conditions climatiques spécifiées	Norme d'essai : IEC/EN 60695-10-2 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 30 IEC/EN 60745-1 art 29 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 UL60335-1	
Appareils électrodomestiques, luminaires, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Essai au fil incandescent par vérification de la durée d'extinction, de la non inflammation du papier par des gouttes enflammées	Analyse, détermination et préparation des parties à tester, vérification de la résistance à l'inflammation et à la propagation par application d'un fil chaud sur les parties identifiées	Norme d'essai : IEC/EN 60695-2-10 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 30 IEC/EN 60745-1 art 29 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 UL60335-1	
Appareils électrodomestiques, luminaires, outils électroportatifs et semi fixes	Essai au brûleur aiguille par vérification de la durée de combustion et de la non inflammation du papier mousseline par des gouttes enflammées	Analyse, détermination et préparation des parties à tester, vérification de la résistance à l'inflammation et à la propagation par application d'une flamme sur les parties identifiées	Norme d'essais : IEC/EN 60695-2-2 IEC/EN 60695-11-5 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 30 IEC/EN 60745-1 art 29 IEC/EN 61029-1, UL60335-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils électrodomestiques, luminaires, outils électroportatifs et semi fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Essai de résistance aux courants de cheminement par vérification de l'absence d'amorçage entre les électrodes avant 50 gouttes	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes	Normes d'essais : IEC 60112, NF EN 60112 Normes produits : IEC/EN 60335-1 art 30 IEC/EN 60745-1 art 29 IEC/EN 61029-1 IEC/EN 60730-1 UL60335-1	
Fours à micro-ondes	Mesure du rayonnement	Mesure directe des fuites des fours micro onde suivant les conditions spécifiées par la norme	IEC/EN 60335-2-25 art 32	
Fours à micro-ondes	Endurance de porte	Réalisation de cycles d'ouverture et fermeture de portes dans les conditions prévues par la norme produit, puis examen et mesure du rayonnement	IEC/EN 60335-2-25 art 18 CSA 22.2 No64-10	
Fer à repasser, cafetière expresso,	Essai de pression	Réalisation de mesure de pression et de surpression	IEC/EN 60335-2-3 art 11, 22.7 IEC/EN 60335-2-3 art 11, 22.7 CSA 22.2 No64-10	/
Outils électroportatifs et semi-fixes	Endurance des outils électriques	Fonctionnement de l'appareil à vide dans les conditions (durée, tension, charge) prévues par la norme produit (1), vérification qu'aucun dispositif de protection ne déclenche puis essai diélectrique	IEC/EN 60745-1 art 18 EN 60129-1 art 16	
Outils électroportatifs et semi-fixes	Mesure du bruit	Mesure de la puissance acoustique émise dans des conditions de fonctionnement spécifiées	IEC/EN 60745-1 art 6.1 EN 60129-1 art 13.2	
Outils électroportatifs et semi-fixes	Mesure des vibrations	Mesure des vibrations émises par l'appareil mis en fonctionnement dans des conditions spécifiées	IEC/EN 60745-1 art 6.2 EN 60129-1 art 13.3	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Outils électroportatifs et semi-fixes	Démarrage des appareils	Réalisation de démarrage répété dans les conditions spécifiées	IEC/EN 60745-1 art 10 EN 60129-1 art 10	/
Appareils électrodomestiques	Résistance aux surtensions	Application d'impulsions de tensions et vérifications du maintien de l'isolation	IEC/EN 60335-1 UL60335-1, CSA 22.2 No64-10	
Appareils électrodomestiques, outils électroportatifs et semi-fixes	Mesure de la tension et/ou de l'énergie de décharge d'une partie	Mesure directe de la tension et/ou de la caractéristique de décharge	IEC/EN 60335-1 art 8 IEC/EN 60335-2-102 art 8 IEC/EN 60745-1 art 9 IEC/EN61029 art 8 annexe C UL60335-1,	
Barbecues pour extérieurs	Résistance à la rouille	Réalisation de rayures sur le revêtement puis application d'un brouillard salin, évaluation	IEC/EN 60068-2-52 art 31 IEC/EN 60068-2-59 art 31 IEC/EN 60335-2-78 art 31	
Appareils électrodomestiques destinés à être immergés pour le nettoyage	Résistance à l'immersion	Essais d'immersion de l'appareil dans des conditions spécifiées, séchage et application d'une tension diélectrique	IEC/EN 60335-2-15 art 15 IEC/EN 60335-2-78 art 15	
Appareils de chauffage des locaux	Fonctionnement anormal	Essais de recouvrement, ou de réduction des ouïes de refroidissement	IEC/EN 60335-2-30 art 19 IEC/EN 60335-2-43 art 19	
Appareils électrodomestiques	Mesure EMF	Mesure à l'aide d'une sonde de champ, du champ magnétique rayonné dans les conditions spécifiées	IEC/EN62233	
Appareils électrodomestiques	Surtension transitoire	Application de tensions de chocs de foudre de caractéristique et de fréquence spécifiées	NF EN 60335-1 art 14	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Dispositifs de commande électrique automatique	Résistance au vieillissement et endurance	Vérification du comportement des appareils soumis à une température élevée pendant une durée définie	IEC/EN 60730-1 art 17	/
Electrificateurs de clôture	Vérification des caractéristiques	Mesure des caractéristiques de l'impulsion sur charge normalisée (temps, courant, énergie, fréquence)	IEC/EN 60335-2-76 art 22.108	
Dispositifs de commande électrique automatique	Chocs et chutes	Réalisation de chutes cycliques de l'appareil ou de parties de l'appareil à l'aide d'un tambour tournant	IEC/EN 60730-1 art 18	
Dispositifs de commande électrique automatique	Protection contre la rouille	Immersion dans une solution corrosive des parties devant être vérifiées, conditionnement, et vérification de traces d'oxydation	IEC/EN 60730-1 art 22	
Outils électroportatifs et semi-fixes Dispositifs de commande électrique automatique	Résistance d'isolement	Vérification de l'isolement à la température de régime ou après essai hygroscopique, identification de la tension de rigidité diélectrique suivant les valeurs et dans les conditions spécifiées	IEC/EN 60730-1 art 13	

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / Produits électrodomestiques (2) :
normes produits

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

TYPE DE MATERIELS	AFNOR	CENELEC	IEC
Ventilateurs, brasseurs d'air et ventilateurs aérateurs	NF 60335-2-80	EN 60335-2-80	IEC 60335-2-80
Cireuses, appareils de traitement des sols et machines à broser les sols mouillés	NF 60335-2-10 NF 60335-2-67	EN 60335-2-10 EN 60335-2-67	IEC 60335-2-10 IEC 60335-2-67
Aspirateurs et appareils de nettoyage à aspiration d'eau	NF 60 335-2-2 NF 60335-2-69	EN 60 335-2-2 EN 60335-2-69	IEC 60 335-2-2 IEC 60335-2-69
Machines à repasser	NF 60335-2-44	EN 60335-2-44	IEC 60335-2-44
Fers à repasser électriques	NF 60335-2-3	EN 60335-2-3	IEC 60335-2-3
Appareils de chauffage des liquides	NF 60335-2-15 NF 60335-2-63	EN 60335-2-15 EN 60335-2-63	IEC 60335-2-15 IEC 60335-2-63
Projecteurs	NF 60335-2-56	EN 60335-2-56	IEC 60335-2-56
Rasoirs, tondeuses et appareils analogues	NF 60335-2-8	EN 60335-2-8	IEC 60335-2-8
Appareils destinés aux soins de la peau ou des cheveux	NF 60335-2-23	EN 60335-2-23	IEC 60335-2-23
Appareils de massage	NF 60335-2-32	EN 60335-2-32	IEC 60335-2-32
Thermoplongeurs mobiles	NF 60335-2-74	EN 60335-2-74	IEC 60335-2-74
Thermoplongeurs installés à poste fixe	NF 60335-2-73	EN 60335-2-73	IEC 60335-2-73
Appareils de chauffage des aliments par micro-ondes	NF 60335-2-25 NF 60335-2-90	EN 60335-2-25 EN 60335-2-90	IEC 60335-2-25 IEC 60335-2-90
Grille pain, grils, cocottes et appareils analogues	NF 60335-2-9	EN 60335-2-9	IEC 60335-2-9
Barbecues utilisés à l'extérieur	NF 60335-2-78	EN 60335-2-78	IEC 60335-2-78
Poêles à frire, friteuses et appareils analogues	NF 60335-2-13	EN 60335-2-13	IEC 60335-2-13
Machines électriques de cuisine	NF 60335-2-14 NF 60335-2-68	EN 60335-2-14 EN 60335-2-68	IEC 60335-2-14 IEC 60335-2-68
Hottes aspirantes	NF 60335-2-31	EN 60335-2-31	IEC 60335-2-31
Cuisinières fours et foyers de cuisson à usage collectif	NF 60335-2-36	EN 60335-2-36	IEC 60335-2-36
Friteuses à usage collectif	NF 60335-2-37	EN 60335-2-37	IEC 60335-2-37
Plaques à griller électriques à usage collectif	NF 60335-2-38	EN 60335-2-38	IEC 60335-2-38

TYPE DE MATERIELS	AFNOR	CENELEC	IEC
Grills et grille-pain électriques à usage collectif	NF EN 60335-2-48	EN 60335-2-48	IEC 60335-2-48
Equipements électriques pour appareils non électriques à usage domestique	NF EN 50165	EN 50165	
Equipements non électriques comportant des connexions électriques	NF EN 60335-2-102	EN 60335-2-102	IEC 60335-2-102
Sauteuses électriques à usage collectif	NF EN 60335-2-39	EN 60335-2-39	IEC 60335-2-39
Chauffe plats et appareils analogues	NF EN 60335-2-12	EN 60335-2-12	EN 60335-2-12
Fours électriques à convection forcée à usage collectif	NF EN 60335-2-42	EN 60335-2-42	IEC 60335-2-42
Cuiseurs à vapeur électriques à usage collectif	NF EN 60335-2-42	EN 60335-2-42	IEC 60335-2-42
Tondeuses à gazon électriques	NF EN 60335-2-77	EN 60335-2-77	IEC 60335-2-77
Outils chauffants mobiles et appareils analogues	NF EN 60335-2-45	EN 60335-2-45	IEC 60335-2-45
Perceuses	NF EN 60745-2-1	EN 60745-2-1	IEC 60745-2-1
Visseuses et visseuses à percussion	NF EN 60745-2-2	EN 60745-2-2	IEC 60745-2-2
Ponceuses	NF EN 60745-2-4	EN 50144-2-3 EN 60745-2-4	IEC 60745-2-3 IEC 60745-2-4
Scies circulaires et couteaux circulaires	NF EN 60745-2-5	EN 60745-2-5	IEC 60745-2-5
Scies circulaires à table et semi fixes	NF EN 6109-1	EN 61029-1	IEC 61029-1
Tourets à meuler	NF EN 6109-2-4	EN 6109-2-4	IEC 6109-2-4
Scies à bandes	NF EN 6109-2-5	EN 6109-2-5	IEC 6109-2-5
Marteaux	NF EN 60745-2-6	EN 60745-2-6	IEC 60745-2-6
Pistolets	NF EN 50144-2-7	EN 50144-2-7 EN 50260-2-7 EN 60745-2-7	IEC 60745-2-7
Cisailles à métaux et grignoteuses	NF EN 60745-2-8	EN 60745-2-8	IEC 60745-2-8
Taraudeuses	NF EN 60745-2-9	EN 60745-2-9	IEC 60745-2-9
Scies sabres et scies sauteuses	NF EN 60745-2-11	EN 60745-2-11	IEC 60745-2-11
Scie à chaîne	NF EN 60745-2-13	EN 60745-2-13	IEC 60745-2-13
Rabots	NF EN 60745-2-14	EN 60745-2-14	IEC 60745-2-14

TYPE DE MATERIELS	AFNOR	CENELEC	IEC
Taille haies	NF EN 60745-2-15	EN 60745-2-15	IEC 60745-2-15
Défonceuse affleureuse	NF EN 60745-2-17	EN 60745-2-17	IEC 60745-2-17
Scie à ruban	NF EN 60745-2-20	EN 60745-2-20	IEC 60745-2-20
Broyeurs de déchets	NF EN 60335-2-16	EN 60335-2-16	IEC 60335-2-16
Moto-compresseurs (limitation R134a)	NF EN 60335-2-34	EN 60335-2-34	IEC 60335-2-34
Sorbetières avec moto- compresseurs incorporés	NF EN 60335-2-57	EN 60335-2-57	IEC 60335-2-57
Pompes électriques pour liquides	NF EN 60335-2-41	EN 60335-2-41	IEC 60335-2-41
Baignoires à système de brassage d'eau et équipements analogues	NF EN 60335-2-60	EN 60335-2-60	IEC 60335-2-60
Opérateurs pour fenêtres, portes, volets roulants, etc.	NF EN 60335-2-97	EN 60335-2-97	IEC 60335-2-97
Destructeurs d'insectes	NF EN 60335-2-59	EN 60335-2-59	IEC 60335-2-59
Epurateurs d'air	NF EN 60335-2-65	EN 60335-2-65	IEC 60335-2-65
Appareils électriques pour aquarium et bassins de jardin	NF EN 60335-2-55	EN 60335-2-55	IEC 60335-2-55
Appareils de nettoyage des surfaces, utilisant des liquides	NF EN 60335-2-54	EN 60335-2-54	IEC 60335-2-54
Appareils de réfrigération : Congélateurs, Réfrigérateurs, Réfrigérateurs / congélateurs, conservateurs	NF EN 60335-2-24 NF EN 60335-2-89	EN 60335-2-24 EN 60335-2-89	IEC 60335-2-24 IEC 60335-2-89
Humidificateur	NF EN 60335-2-98	EN 60335-2-98	IEC 60335-2-98
Porte de garage	NF EN 60335-2-95	EN 60335-2-95	IEC 60335-2-95
Coupe bordures	NF EN 60335-2-91	EN 60335-2-91	IEC 60335-2-91
Appareil à vapeur pour tissus	NF EN 60335-2-85	EN 60335-2-85	IEC 60335-2-85
Douches multi fonctions	NF EN 60335-2-105	EN 60335-2-105	IEC 60335-2-105
Essoreuses centrifugeuses	NF EN 60335-2-4	EN 60335-2-4	IEC 60335-2-4
Machines à laver la vaisselle	NF EN 60335-2-5	EN 60335-2-5	IEC 60335-2-5
Machines à laver le linge	NF EN 60335-2-7	EN 60335-2-7	IEC 60335-2-7
Sèche linge à tambour	NF EN 60335-2-11	EN 60335-2-11	IEC 60335-2-11

TYPE DE MATERIELS	AFNOR	CENELEC	IEC
Machines à laver, à essorer le linge, séchantes	NF EN 60335-2-4 NF EN 60335-2-7 NF EN 60335-2-11	EN 60335-2-4 EN 60335-2-7 EN 60335-2-11	IEC 60335-2-4 IEC 60335-2-7 IEC 60335-2-11
Lave-vaisselle électriques à usage collectifs	NF EN 60335-2-58	EN 60335-2-58	IEC 60335-2-58
Chauffe-eau instantanés	NF EN 60335-2-35	EN 60335-2-35	IEC 60335-2-35
Chauffe-eau fixes non instantanés	NF EN 60335-2-21	EN 60335-2-21	IEC 60335-2-21
Appareils de séchage du linge et sèche-serviettes	NF EN 60335-2-43	EN 60335-2-43	IEC 60335-2-43
Cuisinières, réchauds, fours et appareils analogues à usage domestique	NF EN 60335-2-6	EN 60335-2-6	IEC 60335-2-6
Appareils de chauffage des locaux et appareils analogues	NF EN 60335-2-30	EN 60335-2-30	IEC 60335-2-30
Couvertures, coussins, appareils chauffants souples et analogues	NF EN 60335-2-17	EN 60335-2-17	IEC 60335-2-17
Vaporisateurs	NF EN 60335-2-101	EN 60335-2-101	IEC 60335-2-101
Hottes de cuisine pour collectivité		EN 60335-2-99	IEC 60335-2-99
Bains marie électrique à usage collectif		EN 60335-2-50	IEC 60335-2-50
Chargeurs de batterie	NF EN 60335-2-29	EN 60335-2-29	IEC 60335-2-29
Electrificateurs de clôture	NF EN 60335-2-76	EN 60335-2-76	IEC 60335-2-76

Normes UL/CSA :

Appareils électrodomestiques et analogues	UL 60335-1
Electric coffee maker and brewing type appliances	UL 60335-1
Cooking and food serving appliances	UL 1082
Household cooking and liquid heating appliances	CSA C22.2 No.64-10

ELECTRICITE/ Eléments d'appareillage électrique pour installations domestiques et analogues (21) :
normes produits

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

TYPE DE MATERIELS	AFNOR	CENELEC	IEC
Dispositifs de commande électrique automatique	NF EN 60730-1 NF EN 60730-2-1 NF EN 60730-2-6 NF EN 60730-2-7 NF EN 60730-2-9 NF EN 60730-2-11	EN 60730-1 EN 60730-2-1 EN 60730-2-6 EN 60730-2-7 EN 60730-2-9 EN 60730-2-11	IEC 60730-1 IEC 60730-2-1 IEC 60730-2-6 IEC 60730-2-7 IEC 60730-2-9 IEC 60730-2-11

Unité Technique 3 : ELECTRODOMESTIQUES - 2

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / Produits électrodomestiques

/ Essais mécaniques (2)

/ Essais électriques (2)

/ Essais de marquage et dispositions constructives (2)

/ Essais d'environnement climatique (2)

/ Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (2)

/ Essais d'endurance et de fatigue (2)

Les essais sont réalisés sur le site de Fontenay-aux-Roses (92)

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Cuisinières, réchauds, fours et appareils analogues à usage domestique	Mesure des dimensions et masses	Mesures des dimensions hors tout et des parties spécifiées, mesure de la masse	NF EN 60350 Art6	/
	Mesure de la consommation	Mesure de la consommation d'énergie et du temps de chauffage d'une charge normalisée dans des conditions spécifiées	NF EN 50304 Art 8 NF EN 60350 Art8, 10	
	Aptitude au chauffage - Mesure de températures	Mesures de température dans les conditions de fonctionnement et de charge spécifiées	NF EN 60350 Art7, 8, 9, 10, 11	
Chauffe-eau fixes non instantanés	Vérification de la capacité de stockage	Mesure de la capacité par pesage de l'eau soutirée corrigée	NF EN CEI 60379 Art 13 CDC103-14D Art 4.1	
	Pertes statiques par 24h	Mesure de la consommation et de la température de l'eau dans des conditions et durée spécifiées	NF EN CEI 60379 Art 14 CDC103-14D Art 4.2	
	Production d'eau chaude	Mesure de la température moyenne de l'eau fournie par le chauffe eau dans les conditions spécifiées (débit)	NF EN CEI 60379 Art 15 CDC103-14D Art 4.3	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Chauffe-eau fixes non instantanés	Durée de remise en température	Mesure de la durée mise par l'appareil pour produire une élévation de température de l'eau spécifiée	NF EN CEI 60379 Art 16 CDC103-14D Art 4.4	/
	Variation cyclique	Mesure des températures d'eau lors du fonctionnement (enclenchement & déclenchement) du thermostat	NF EN CEI 60379 Art 19 CDC103-14D Art 4.5	
Appareils de chauffage des locaux et appareils analogues	Températures de sortie d'air et Températures de surfaces extérieures	Mesures de températures de sortie d'air et de surfaces extérieures dans les conditions de fonctionnement et de charge spécifiées	EN CEI 60075 Art6 CDC103-13D Annexe 1	
	stabilité de la température ambiante	Mesure de la variation de température d'un local dans les conditions de fonctionnement et d'environnement spécifiées	EN CEI 60075 Art11 CDC103-13D Annexe 1	
	Endurance du corps de chauffe	Application sur l'élément chauffant de cycles spécifiés, mesure de la variation de puissance et essai diélectrique	CDC 103-13D Art 2.4.4	
Appareils électrodomestiques	Mesure de la consommation en mode veille	Mesure de la puissance/courant par lecture mesure directe	IEC/EN 62301	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Chauffe-eau fixes thermodynamiques	Mise en température – pertes statiques	Mesure de la durée de mise en température – mesure de l'énergie - mesure de températures	EN 255-3 Art 4.6.2 pr EN16147 CDC 103-15A Art 4.1.6, 4.1.4	/
	Puissance absorbée en régime stabilisé	Mesure de la durée de l'essai mesure de l'énergie - mesure du débit d'air et différence de pression statique	EN 255-3 Art 4.6.5 pr EN16147	
Chauffe-eau fixes thermodynamiques	Coefficient de performance (COP)	Mesure de la durée de l'essai - mesure de températures - mesure de volume d'eau mesure de l'énergie - mesure du débit d'air et différence de pression statique	EN 255-3 Art 4.6.3 Pr EN 16147 CDC 103-15A Art 4.1.3	
	Quantité maximale d'eau utilisable (V 40)	Mesure du débit d'eau – mesure de températures	EN 255-3 Art 4.6.6 pr EN16147 CDC 103-15A Art 4.1.5	
	Vérification de la capacité de stockage	Mesure du volume d'eau soutirée	CDC 103-15A Art 4.1.1 IEC / EN 60379 Art13	
	Chute de tension (puissance installée)	Mesure de la chute de tension provoquée par le démarrage du compresseur	CDC 103-15A IEC / EN 61000-3-3	

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / Produits électrodomestiques : normes produits

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après.

TYPE DE MATERIELS	AFNOR/UTE	CENELEC	CEI/Autres
Cuisinières, réchauds, fours et appareils analogues à usage domestique	NF EN 50304 NF EN 60350	EN 50304 EN 60350	CEI 60350
Chauffe-eau fixes non instantanés	NF EN 60379 CDC 103-14 D	EN 60379	CEI 60379
Appareils de chauffage des locaux et appareils analogues	CDC 103-13D	EN 60675	CEI 60675
Chauffe-eau fixes thermodynamiques	CDC 103-15A	EN 255-3 pr EN16147	/

Unité Technique 4 : LUMINAIRES

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / Luminaires

- / Essais de sécurité (2)
- / Essais mécaniques (2)
- / Essais électriques (2)
- / Essais de marquage et dispositions constructives (2)
- / Essais d'environnement climatique (2)
- / Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (2)
- / Essais d'endurance et de fatigue (2)
- / Essais de comportement au feu (2)
- / Essais optiques (2)

Les essais sont réalisés sur le site de Fontenay-aux-Roses (92)

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Lampes à ballast intégré Module de LED Appareillage de lampes	Vérification des caractéristiques affichées, notices et information à l'utilisateur, de la lisibilité, durabilité, indélébilité et dimensions des marquages et des symboles utilisés	Lecture des notices et vérification de la tenue des marquages après action de frottement avec eau et différents solvants	Eau, hexane et autres solvants spécifiques (en fonction de la norme), chiffon doux, chronomètre, loupe graduée	IEC/EN 60598-1, sections 3 & 4 IEC/EN 60968 Section 4 IEC/EN 62031 art7 IEC/EN 61347-1 art7	/
	Essai de protection contre les chocs électriques par vérification de l'accès ou non accès aux parties considérées	Vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale ou des parties actives des éléments chauffants lumineux et des moyens de protection. Vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale	Doigt articulé- Doigt rigide avec force - Broche d'essai - Calibre conique- calibres spécifiques suivant norme produit - Dispositif de détection des contacts -	NF EN 60529 NF EN 61032 IEC/EN 60598-1, section 8 IEC/EN 60968 Section 6 IEC/EN 61347-1	
Lampes à ballast intégré	Essai d'interchangeabilité	Mesures dimensionnelles, vérification insertion dans douilles, mesure de poids et de couple de flexion	Douilles calibres, pied à coulisse, balance, torsiomètre	IEC/EN 60968 Section 5	
Luminaires Appareillage de lampes	Essai de détermination des Parties Actives	Mesure de tension, Mesure du courant délivré par une partie conductrice au travers d'une résistance	Résistance 2000V voltmètre - Oscilloscope - Ampèremètre pour courant alternatif ou continu, source de tension	IEC/EN 60598-1, Annexe A IEC/EN 61347-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Lampes à ballast intégré	Vérification du courant et/ou de la puissance en régime stabilisé	Vérification de la puissance assignée et/ou du courant sous charge normale par mesure directe (U, I, W), l'appareil étant placé dans les conditions de fonctionnement normal précisées par la norme	Moyens de mise en œuvre et en charge des appareils considérés, source d'alimentation réglable régulée UI, Voltmètre, Ampèremètre, Wattmètre, Enregistreur, Câble/Conducteur d'alimentation, Chronomètre, Moyens de serrage	IEC/EN 60598-1, section 12 IEC/EN 60969 Article 6	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires	Endurance thermique des luminaires	Fonctionnement des luminaires dans les conditions spécifiées par la norme produit, examen visuel à l'issue de l'essai	Chambre d'endurance, alimentation, compteurs, temporisateurs	IEC/EN 60598-1, section 12.3	
Lampes à ballast intégré	Durée de vie	Fonctionnement des lampes pendant une durée définie	Alimentation, compteurs	IEC/EN 60969 Art 10	
Luminaires Lampes à ballast intégré Appareillage de lampes	Essai d'échauffement en fonctionnement normal	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions demandées par la norme produit Détermination des points à mesurer, mesure des échauffements par - méthode directe par thermocouples - ou méthode par variation de résistance	Moyens de mise en œuvre et en charge des appareils considérés, source d'alimentation réglable régulée, Coin d'essais, Enceinte à air calme, Câble/Conducteur d'alimentation, Outil de serrage dynamométrique, Capteur de T°, moyens de fixation et chaîne d'acquisition, Miliohmètre (méthode de variation de R), Chronomètre, Voltmètre, Wattmètre, Ampèremètre	IEC/EN 60598-1, section 12 Annexe D IEC/EN 60968 Section 9 IEC/EN 61347-1	/
Luminaires Appareillage de lampes	Mesure du courant de fuite	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions spécifiées, Vérification des valeurs de courant de fuite	source d'alimentation réglable régulée UI, Coin d'essai, Câble/Conducteur d'alimentation, Chronomètre, Circuit de mesure suivant IEC60990 avec voltmètre, Feuille métallique, Doigt d'épreuve	IEC/EN 60990 IEC/EN 60598-1, section 10, annexe G IEC/EN 61347-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Lampes à ballast intégré Appareillage de lampes	Essai de rigidité diélectrique par vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	Identification des points d'application et application de la tension de rigidité diélectrique suivant les valeurs et dans les conditions spécifiées dans la norme produit	Chronomètre, générateur de tension diélectrique, feuille métallique,	IEC/EN 60598-1, section 10 IEC/EN 60968 Art8 IEC/EN 61347-1 Art11	/
	Résistance d'isolement	Mesure de la résistance d'isolement après identification des points d'application	Chronomètre, mégohmmètre, feuille métallique		/
Luminaires Appareillage de lampes	Vérification de la résistance à l'humidité	Conditionnement de l'appareil ou de parties de l'appareil en enceinte climatique pendant 48h	Moyens de mesure des températures - Enregistrement - Enceinte climatique à T° et HR contrôlées - Programmation - Régulation	IEC/EN 60598-1, section 10 IEC/EN 61347-1	/
	Protection contre la pénétration des objets solides par absence de pénétration ou inaccessibilité	Application de calibre d'essai dans les conditions spécifiées (IP1X à IP4X)	Dynamomètre - Dispositif de détection des contacts - Source d'alimentation réglable U - Câble/Conducteur d'alimentation - Calibres d'essai	NF EN 60529 IEC/EN 60598-1, section 9 IEC/EN 61347-1	Cet essai est généralement inclus dans une séquence (essai diélectrique, contact direct ou indirect, ligne de fuite et distances dans l'air) définie par la norme produit
	Essais de pénétration contre les poussières (IP 5x à IP 6x)	Mise en essai de l'appareil en chambre de poussières	Chambre à poussière, source d'alimentation réglable U	NF EN 60529 IEC/EN 60598-1, section 9 IEC/EN 61347-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Appareillage de lampes	Protection contre la pénétration des liquides par vérification d'absence d'amorçage, absence de traces d'eau avec effets nuisibles sur et entre les parties actives - Vérification des lignes de fuite et de distances dans l'air	Vérification de la tenue des matériels aux pénétrations des liquides IPX1 à IPX8	Moyens normalisés (plateau tournant, boîte à goutte (IPx1, x2), arceaux et pomme d'arrosoir (IPx3, x4), lances (IPx5, x6), cuve d'immersion (x7, x8), contrôleur de pression et température + Moyens nécessaires pour essais de rigidité diélectrique	NF EN 60529 IEC/EN 60598-1, section 9 IEC/EN 61347-1	Cet essai est généralement inclus dans une séquence (essai diélectrique, contact direct ou indirect, ligne de fuite et distances dans l'air) définie par la norme produit
Luminaires Lampes à ballast intégré Appareillage de lampes	Absence de fonctionnement dangereux et vérification des échauffements en fonctionnement anormal	Simuler une condition anormale et mesurer les paramètres	Moyens de mise en œuvre de l'appareil dans les conditions prévues par la norme produit, source d'alimentation réglable réglée UI	IEC/EN 60598-1, section 12.5 Annexe C IEC/EN 60968 Section 12 IEC/EN 61347-1	/
Luminaires portatifs	Essai de stabilité afin de vérifier l'absence de renversement ou, en cas de renversement, mesure des échauffements ou des températures	Vérification du non renversement au moyen de plans inclinés. Vérification de la stabilité ou mesure des températures en cas de renversement	Plans inclinés - Moyens de mesure des échauffements avec coin d'essai et charge normale spécifiée - Dynamomètre	IEC/EN 60598-2-4	Cet essai peut être suivi d'essais de conformité spécifiés par la norme produit en cas de renversement (exemple : mesures d'échauffement)
Luminaires fixes / suspendus	Essais des systèmes et dispositifs de fixation de l'appareil	Essais des fixations de l'appareil ou des parties de l'appareil dans les conditions définies par la norme produit (application de forces, couples,..)	Balances, poids, dynamomètre, chronomètre	IEC/EN 60598-1, section 4	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires	Essai de résistance mécanique par vérification d'absence de détérioration de l'enveloppe avec effets nuisibles	Vérification de la résistance de l'enveloppe par application de chocs avec les moyens et les valeurs spécifiées par la norme produit	Appareil de chocs à ressort – Support rigide – Marteau pendule	IEC/EN 60068-2-75 IEC/EN 60598-1, section 4.13	/
	Essai de résistance mécanique au tambour tournant	Réalisation de chutes cycliques de l'appareil ou de parties de l'appareil à l'aide d'un dispositif spécifique (tambour tournant)	Appareil tambour tournant, compteur	IEC/EN 61598-1, section 4	
Luminaires Lampes à ballast intégré	Vérification de la solidité des fixations des parties amovibles, poignées boutons, organes de manœuvre et de l'inaccessibilité avec l'ongle d'essai	Essai de poussée – traction - torsion	Dynamomètre - Chronomètre - Ongle d'essai - Dispositif de détection des contacts	IEC/EN 60598-1, section 4 IEC/EN 60968 Section 8	
Luminaires	Essai de résistance mécanique des broches	Application de force et couple aux broches engagées dans le socle suivant les conditions spécifiées dans la norme produit	Socle d'essai, Dynamomètre, Balance, Chronomètre	IEC/EN 60598-1, section 4.x	
Luminaires, Baladeuses	Essai de tenue mécanique aux flexions, tractions et charges afin de vérifier l'absence de détérioration des composants, câbles et absence de danger après contraintes	Application de forces de traction, de flexion, sur câbles, connecteurs, composants	Dynamomètre, clé dynamométrique, pied à coulisse, jeu de tiges, réglet, jeu de masses, calibre d'essai, doigt d'épreuve	IEC/EN 60598-1, section 4.x IEC/EN 60598-2-8, § 8.10.4	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Modules de LED Appareillage de lampes	Essais sur les composants	Vérification des composants liés à la sécurité de l'appareil (transformateurs, interrupteurs) suivant les spécifications de la norme produit (fonctionnement normal, surcharge, anormal,..)	Dispositifs spécifiques de mise en œuvre des composants, moyens des essais de la norme produit	IEC/EN 60598-1, section 4.x	/
	Vérification des systèmes de raccordements externes	Examen et vérification des moyens de raccordement au réseau suivant les exigences de la norme produit, mesure des câbles et/ou des dispositifs prévus pour le raccordement, essai de traction / torsion (câble, arrêt de traction,..), essai de serrage des bornes	Dispositifs de mesure dimensionnelle (pied à coulisse, réglet), dynamomètre, dispositif de traction et torsion, chronomètre, clé / ou tournevis dynamométrique	IEC/EN 60598-1, section 5 & 15 IEC/EN 62031 Art. 8 IEC/EN 61347-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Modules de LED Appareillage de lampes	Vérification de l'efficacité de la mise à la terre des appareils de classe	Contrôle de la construction du circuit de terre et mesure de la résistance du circuit de mise à la terre	Source d'alimentation réglable régulée U, I - Ampèremètre - Voltmètre	IEC/EN 60598-1, sections 7, 4 IEC/EN 61347-1	/
	Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air et vérification du respect des valeurs imposées	Détermination des distances minimales entre parties transportant du courant d'une part, et entre parties transportant du courant et parties accessibles d'autre part ou parties isolées	Pied à coulisse - Palmer - Piges - Câble / Conducteur d'alimentation - Moyen de serrage dynamométrique - Feuille métallique - Calibre d'essai - Doigt d'épreuve	NF EN 60664-1 NF EN 60664-5 IEC/EN 60598-1, section 11 IEC/EN 62031 IEC/EN 61347-1	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Lampes à ballast intégré Appareillage de lampes	Essai à la bille par vérification des diamètres de l'empreinte	Résistance à la chaleur des parties en matériau isolant	Enceinte à température régulée - Dispositif d'essai de pression à la bille de 5mm - Chronomètre - Moyens de mesures dimensionnelles	IEC/EN 60695-10-2 IEC/EN 60598-1, section 13 IEC/EN 60968 Section 10 IEC/EN 61347-1	/
Luminaires Lampes à ballast intégré Appareillage de lampes	Essai au fil incandescent	Application d'un fil chaud sur l'échantillon, vérification de la durée d'extinction, de la non inflammation du papier par des gouttes enflammées	Dispositif d'essai - Chronomètre - Papier mousseline - Plaquette d'argent - Plancher - Réglet	IEC/EN 60695-2-10 IEC/EN 60598-1, section 13 IEC/EN 60968 Section 11 IEC/EN 61347-1	
Luminaires Appareillage de lampes	Essai au brûleur aiguille	Application d'une flamme d'essai, vérification de la durée de combustion et de la non inflammation du papier mousseline par des gouttes enflammées	Dispositif d'essai au brûleur aiguille - Chronomètre - Réglet - Papier mousseline - Planche	IEC/EN 60695-2-2 IEC/EN 60695-11-5 IEC/EN 60598-1, section 13 IEC/EN 61347-1	
Luminaires Appareillage de lampes	Essai de résistance aux courants de cheminement	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes, vérification de l'absence d'amorçage entre les électrodes	Dispositif d'essai - Source d'alimentation réglable U - Chronomètre - Voltmètre - Ampèremètre - Solution - Conductimètre	Normes d'essais : IEC 60112 NF EN 60112 IEC/EN 60598-1, section 13 IEC/EN 61347-1	
Luminaires	Essais de torsion pour appareil enfichable	Application d'un couple de torsion sur la partie enfichable	Dispositif d'essai, enceinte climatique	IEC/EN 61598-1 section 4.18, Annexe F	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires Appareillage de lampes	Essai de résistance à la corrosion	Immersion dans une solution corrosive des parties devant être vérifiées, conditionnement, et vérification de traces d'oxydation	Solution spécifique, enceinte climatique, dispositifs optiques	IEC/EN 61598-1 Section 4 IEC/EN 61347-1	/
	Vérification des dispositions constructives	Examen de la construction de l'appareil en vue de vérifier la conformité aux exigences de construction spécifiées.	Outillage	IEC/EN 61598-1 Sections 4, 5, 6, 7, 8 IEC/EN 61347-1	
Luminaires à pinces	Essai de déplacement	Application d'une traction sur le luminaire fixé dans des conditions spécifiées (force, support), vérification du déplacement	Support, système de traction, masse / dynamomètre	IEC/EN 60598-2-1 § 4.14	
Luminaires pour enfants	Résistance à la chute	Chute du luminaire dans les conditions (hauteur, position, surface) spécifiées	Support spécifié	IEC/EN 60598-2-10 § 10.6.2	
	Dimension des composants détachables	Vérification de la taille minimale des composants détachable à l'aide d'un cylindre d'essai	Cylindre indiqué à la Figure 13 de l'ISO 8124-1:2000	IEC/EN 60598-2-10 § 10.6.4	
	Accessibilité aux parties chaudes	Vérification de l'accès aux parties chaudes par application d'un calibre d'essai	Petit doigt d'épreuve de la Figure 13 de la IEC 61032	IEC/EN 60598-2-10 § 10.6.7	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaire pour enfants	Essai de recouvrement	Mesure des échauffements le luminaire étant recouvert dans des conditions spécifiées	Alimentation, support d'essai, couverture, thermocouples et système de mesure de T°	IEC/EN 60598-2-10 § 10.12	/
Guirlandes scellées	Résistance à la chaleur de l'enveloppe	Application d'un couteau d'essai sur l'enveloppe dans une enceinte climatique	Couteau d'essai, charge, enceinte climatique	IEC 60811-3-2 IEC/EN 60598-2-20 § 20.15	
Guirlandes lumineuses avec système de pontage des lampes	Echauffements	Mesure des échauffements en pontant successivement les lampes.	Equipement utilisé pour les échauffements	IEC/EN 60598-2-20 § 20.12.3	
Guirlandes lumineuses avec lampes à enfoncement	Rotation du verre de la lampe	Application d'une force de rotation sur la lampe, vérification du déplacement	Système de torsion	IEC/EN 60598-2-20 § 20.6.12	
Guirlandes lumineuses avec lampes remplaçables à enfoncement	Essais d'insertion et de retrait des lampes	Mesure de la force d'insertion et de retrait des lampes	Dynamomètre	IEC/EN 60598-2-20 § 20.6.13	
Guirlandes lumineuses avec douilles non normalisées	Essai de tenue des douilles	Application après conditionnement de forces de tractions dans les conditions spécifiées	Dispositif d'essai	IEC/EN 60598-2-20 § 20.11.3	
Guirlandes scellées	Essais de résistance à basse température	Application de contraintes mécaniques (enroulement sur un tambour) dans des conditions climatiques spécifiées	Enceinte climatique Tambour d'enroulement	IEC/EN 60598-2-20 § 20.6.14	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires pour éclairage de secours Lampes à ballast intégré Lampes	Flux lumineux	Mesures photométriques	Sphère intégrante Lampe étalon DéTECTEUR photométrique	IEC/ EN 60598-2-22 § 22.12.7, 22.16.1 Instruction d'essai 22/101 IEC/EN 60969 Article 7, 9 EN 13032-1 Article 5.5	Flux corrigé Flux en état de veille
Luminaires pour éclairage de secours	Luminance	Mesures photométriques	Luminancemètre	IEC / EN 60598-2-22 § 22.16.5.b	Signalisation du luminaire
Luminaire à usage sévère d'emploi	Essais de vibration	Application de vibrations spécifiées	Générateur de vibrations	IEC/EN 61598-1 section 4	/
Luminaires à transformateur, systèmes TBTS	Essai à la chaîne	Application d'un court circuit à l'aide d'une chaîne d'essai sur des parties et dans les conditions spécifiées	Chaîne d'essai	IEC/EN 60598-1 § 4.26 EN 60598-2-23	
Luminaires d'éclairage public, projecteurs	Bris des écrans de protection en verre	Réalisation du bris de l'écran de protection en verre dans les conditions spécifiées, mesure des bris (dimensions, nombre)	Disposition de réalisation du bris de l'écran, pied a coulisse/ réglet	IEC/EN 60598-2-3, § 5.6.8 IEC/EN 60598-2-5, § 3.6.5	
Baladeuses	Essai de choc	Laisser tomber la baladeuse contre une cornière en acier dans des conditions spécifiées	Cornière et mur d'essai	IEC/EN 60598-2-8 § 8.6.6	

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essais	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Luminaires encastrés de sol	Résistance aux charges statiques	Application d'une charge statique avec un dispositif spécifié	Système d'application de la charge, dispositif d'essai	IEC/EN 60598-2-13 § 13.6.1	/
Luminaires encastrés de sol	Résistance au couple et au cisaillement	Application d'un couple et d'une force d'arrachement avec un dispositif spécifié	Système d'application du couple et de la force d'arrachement, dispositif d'essai	IEC/EN 60598-2-13 § 13.6.2	

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / Luminaires : normes produits

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

TYPE DE MATERIELS	AFNOR/UTE	CENELEC	IEC/Autres
Luminaires fixes à usage général	NF EN 60598-2-1	EN 60598-2-1	IEC 60598-2-1
Luminaires encastrés	NF EN 60598-2-2	EN 60598-2-2	IEC 60598-2-2
Luminaires d'éclairage public	NF EN 60598-2-3	EN 60598-2-3	IEC 60598-2-3
Luminaires portatifs à usage général	NF EN 60598-2-4	EN 60598-2-4	IEC 60598-2-4
Projecteurs	NF EN 60598-2-5	EN 60598-2-5	IEC 60598-2-5
Luminaires à transformateur intégré pour lampes à filament de tungstène	NF EN 60598-2-6	EN 60598-2-6	IEC 60598-2-6
Luminaires portatifs pour emploi dans les jardins	NF EN 60598-2-7	EN 60598-2-7	IEC 60598-2-7
Baladeuses	NF EN 60598-2-8	EN 60598-2-8	IEC 60598-2-8
Luminaires pour prises de vues photographiques et cinématographiques (non professionnels)	NF EN 60598-2-9	EN 60598-2-9	IEC 60598-2-9
Luminaires portatifs pour enfants	NF EN 60598-2-10	EN 60598-2-10	IEC 60598-2-10
Luminaires pour aquarium	NF EN 60598-2-11 UTE C 71-102	EN 60598-2-11	IEC 60598-2-11
Veilleuses montées sur prises de courant réseau	NF EN 5098-2-12 UTE C 71-101	EN 60598-2-12	IEC 60598-2-12
Luminaires encastrés au sol	NF EN 5098-2-13	EN 60598-2-13	IEC 60598-2-13
Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, des studios de télévision, de cinéma de photographie	NF EN 60598-2-17	EN 60598-2-17	IEC 60598-2-17
Luminaires pour piscines et usage analogue	NF EN 60598-2-18	EN 60598-2-18	IEC 60598-2-18
Guirlandes lumineuses	NF EN 60598-2-20	EN 60598-2-20	IEC 60598-2-20
Blocs autonomes de sécurité	NF EN 60598-2-22	EN 60598-2-22	IEC 60598-2-22
	NF C 71800/801		
	NF C 71820		
	NF C 71805		
Luminaires pour les unités de soins des hôpitaux et les maisons de santé	NF EN 60598-2-25	EN 60598-2-25	IEC 60598-2-25
Armoires de toilette, meubles et éléments comportant un équipement électrique pour installation dans les salles d'eau	UTE C 71-113	Annulée et remplacée par UTE C 15-801	
Produits mobiliers comportant un équipement électrique – Mise en œuvre des règles de sécurité électrique	UTE C 15-801		

TYPE DE MATERIELS	AFNOR/UTE	CENELEC	IEC/Autres
Bloc autonome d'alarme sonore d'évacuation d'urgence (BAAS)	NF C 48-150		
Lampes à Ballast intégré pour l'éclairage – sécurité - performance	NF EN 60968 NF EN 60969	EN 60968 EN 60969	IEC 60968 IEC 60969
Module de LED	NF EN 62031	EN 62031	IEC 62031
Lampes à DEL autoballastées pour l'éclairage général fonctionnant à des tensions > 50V	NF EN 62560	EN 62560	IEC 62560
Appareillage de lampes	NF EN 61347-1 NF EN 61347-2-11 NF EN 61347-2-13	EN 61347-1 EN 61347-2-11 EN 61347-2-13	IEC 61347-1 IEC 61347-2-11 IEC 61347-2-13

Unité Technique 5 : ELECTRONIQUE – MEDICAL

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux

- / Essais de sécurité (HP DM)
- / Essais mécaniques (HP DM)
- / Essais électriques (HP DM)
- / Essais de marquage et dispositions constructives (HP DM)
- / Essais d'environnement climatique (HP DM)
- / Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (HP DM)
- / Essais d'endurance et de fatigue (HP DM)
- / Essais de comportement au feu (HP DM)
- / Essais de rayonnement (HP DM)
- / Essais de compatibilité électromagnétique (HP DM)

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI)

- / Essais de sécurité (27-2)
- / Essais mécaniques (27-2)
- / Essais électriques (27-2)
- / Essais de marquage et dispositions constructives (27-2)
- / Essais d'environnement climatique (27-2)
- / Essais de performances ou d'aptitude à la fonction (27-2)
- / Essais d'endurance et de fatigue (27-2)
- / Essais de comportement au feu (27-2)

Electricité / Eléments d'appareillage électrique pour installations domestiques et analogues (21)

- / Essais mécaniques (21)
- / Essais électriques (21)
- / Essais de sécurité (21)
- / Essais de marquage et dispositions constructives (21)
- / Essais d'environnement climatique (21)
- / Essais de comportement au feu (21)

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Dispositifs médicaux	Rayonnements X émis par les groupes radiogènes de diagnostic contenant des générateurs radiologiques	Indication des états opérationnels, limitation des caractéristiques de sortie, raccordement de verrouillages extérieurs, et plage adéquate des paramètres de charge.	60601-2-7	/
Dispositifs médicaux	Précision des caractéristiques de fonctionnement	Vérification de la précision des paramètres de sortie haute-tension, de leurs reproductibilité, linéarité et constance	60601-2-7	/
Dispositifs médicaux	Précision des caractéristiques de fonctionnement	Vérification de la précision des paramètres de sortie (débit et/ou bolus)	60601-2-24	/
Dispositifs médicaux	Protection contre les caractéristiques de sortie présentant des risques	Vérification de la protection contre les conditions de défaut (dépassement de débit, écoulement libre, occlusion, inversion de débit, etc) et les caractéristiques des alarmes	60601-2-24	/
Dispositifs médicaux	Protection contre les parties mobiles en mouvement	Essais sur les parties d'enveloppe et les dispositifs protecteurs assurant la protection de l'utilisation contre l'accès aux parties mobiles dangereuses, dans les conditions définies par la norme, y compris le redémarrage intempestif	60601-2-32	/
Dispositifs médicaux	Résistance mécanique	Vérification d'absence de déformation après les essais de charge	60601-2-46	/
Dispositifs médicaux	Compatibilité électromagnétique	Vérification d'absence de risque lors de l'utilisation d'appareil de chirurgie haute fréquence	60601-2-46	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Dispositifs médicaux	Compatibilité électromagnétique	Vérification des exigences CEM	60601-1 60601-1-X 60601-2-X 60601-2-XX	/
Dispositifs médicaux	Uniformité de l'émission du rayonnement	Mesure de la variation spatiale de l'émission de l'appareil sur la zone de traitement	60601-2-57	/
Dispositifs médicaux	Evaluation documentaire des SEMP	Validation de la documentation et des différentes étapes du cycle de développement des SEMP	60601-1-4	/
Dispositifs médicaux	Evaluation documentaire des SEMP	Validation de la documentation et des différentes étapes du cycle de développement des SEMP	60601-1	/
Dispositifs médicaux	Evaluation des signaux d'alarme visuels	Mesure de la fréquence de clignotement et du rapport cyclique des voyants de signalisation d'alarme	60601-1-8	/
Dispositifs médicaux	Caractérisation des signaux d'alarme sonores	Mesures des caractéristiques des signaux d'alarme sonores (nombre d'impulsions, espacement d'impulsions, intervalle entre salves, fréquence d'impulsion, nombre de composantes harmoniques, durée effective d'impulsion, temps de montée, temps de descente)	60601-1-8	/
Dispositifs médicaux	Volume des signaux d'alarme sonores et des signaux d'information	Mesures du niveau de pression acoustique (dBA) des signaux d'alarme	60601-1-8	/
Dispositifs médicaux	Evaluation de l'aptitude à l'utilisation	Validation du dossier d'ingénierie de l'aptitude à l'utilisation	60601-1-6	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Dispositifs médicaux	Evaluation de l'aptitude à l'utilisation	Validation du dossier d'ingénierie de l'aptitude à l'utilisation	62366	/
Dispositifs médicaux	Energie acoustique	Mesure du niveau de pression acoustique pondéré A	60601-1 60601-1-x 60601-2-xx 61010-1	/
Dispositifs médicaux	Vibrations transmises à la main	Mesure de l'accélération en valeur efficace pondérée de la fréquence (sur 3 axes)	60601-1 60601-2-xx	/

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM) : normes produits

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

NORME	PRODUIT	TYPE DE STANDARD
60601-1	Appareils électromédicaux – 1ère partie : Règles générales de sécurité	NF/EN/CEI/UL/CSA
60601-1	Appareils électromédicaux – Partie 1: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles	NF/EN/CEI/UL/CSA
60601-1-1	Appareils électromédicaux – Partie 1-1: Règles générales de sécurité – Norme collatérale: Règles de sécurité pour systèmes électromédicaux	NF/EN/CEI
60601-1-2	Appareils électromédicaux – Partie 1-2: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale: Perturbations électromagnétiques – Exigences et essais	NF/EN/CEI
60601-1-3	Appareils électromédicaux – Partie 1-3: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale: Radioprotection dans les appareils à rayonnement X de diagnostic	NF/EN/CEI
60601-1-4	Systèmes électromédicaux programmables.	NF/EN/CEI
60601-1-6	Appareils électromédicaux Partie 1-6 : Règles générales de sécurité Norme collatérale : Aptitude à l'utilisation	NF/EN/CEI
60601-1-6	Appareils électromédicaux Partie 1-6 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles Norme collatérale : Aptitude à l'utilisation	NF/EN/CEI
62366	Dispositifs médicaux - Application de l'ingénierie de l'aptitude à l'utilisation aux dispositifs médicaux	NF/EN/CEI
60601-1-8	Systèmes d'alarme dans l'équipement électromédical et les systèmes électromédicaux	NF/EN/CEI

NORME	PRODUIT	TYPE DE STANDARD
60601-1-10	Appareils électromédicaux – Partie 1-10: Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale: Exigences pour le développement des régulateurs physiologiques en boucle fermée	NF/EN/CEI
60601-1-11	Appareils électromédicaux et les systèmes électromédicaux utilisés dans l'environnement des soins à domicile	NF/EN/CEI
60601-1-12	Appareils électromédicaux et les systèmes électromédicaux destinés à être utilisés dans l'environnement des services médicaux d'urgence	CEI
60601-2-1	Accélérateurs médicaux d'électrons dans la gamme 1MeV à 50MeV – sécurité radiologique des appareils	NF/EN/CEI
60601-2-2	Appareils d'électrochirurgie à courant haute fréquence et des accessoires d'électrochirurgie à courant haute fréquence	NF/EN/CEI
60601-2-3	Appareils de thérapie à ondes courtes	NF/EN/CEI
60601-2-4	Défibrillateurs cardiaques	NF/EN/CEI
60601-2-5	Appareils à ultrasons pour thérapie	NF/EN/CEI
60601-2-6	Appareils de thérapie à micro-ondes	CEI
60601-2-7	Générateurs radiologiques de groupes radiogènes de diagnostic	NF/EN/CEI
60601-2-8	Equipements à rayonnement X de thérapie fonctionnant dans la gamme 10kV à 1MV	NF/EN/CEI
60601-2-9	Dosimètres au contact du patient utilisés en radiothérapie avec des détecteurs de rayonnement reliés électriquement	NF/EN/CEI
60601-2-10	Stimulateurs de nerfs et de muscles	NF/EN/CEI
60601-2-11	Appareils de gammathérapie	NF/EN/CEI
60601-2-12	Ventilateurs pulmonaires à usage médical	NF/EN/CEI
60601-2-13	Appareils d'anesthésie	NF/EN/CEI
60601-2-14	Appareils de thérapie par électroconvulsions	CEI
60601-2-15	Groupes radiogènes à décharge de condensateurs	CEI
60601-2-16	Equipement d'hémodialyse	NF/EN/CEI
60601-2-18	Appareils d'endoscopie	NF/EN/CEI
60601-2-19	Incubateurs pour bébés	NF/EN/CEI

NORME	PRODUIT	TYPE DE STANDARD
60601-2-20	Incubateurs de transport	NF/EN/CEI
60601-2-21	Incubateurs radiants pour nouveaux-nés	NF/EN/CEI
60601-2-22	Appareils thérapeutiques et de diagnostic à laser	NF/EN/CEI
60601-2-23	Appareils de surveillance de la pression partielle transcutanée	NF/EN/CEI
60601-2-24	Pompes et régulateurs de perfusion	NF/EN/CEI
60601-2-25	Électrocardiographes	NF/EN/CEI
60601-2-26	Electroencéphalographes	NF/EN/CEI
60601-2-27	Appareils de surveillance d'électrocardiographie	NF/EN/CEI
60601-2-28	Ensembles radiogènes à rayonnement X et les gaines équipées pour diagnostic médical	NF/EN/CEI
60601-2-29	Simulateurs de radiothérapie	NF/EN/CEI
60601-2-30	Appareils de surveillance de la pression sanguine prélevée indirectement, automatiquement et périodiquement	NF/EN/CEI
60601-2-31	Stimulateurs cardiaques externes à source d'énergie interne	NF/EN/CEI
60601-2-32	Appareils électromédicaux – Partie 2-32 : Règles particulières de sécurité pour les équipements associés aux équipements à rayonnement X	NF/EN/CEI
60601-2-33	Appareils à résonance magnétique pour diagnostic médical	NF/EN/CEI
60601-2-34	Appareils électromédicaux - Partie 2-34 : exigences particulières pour la sécurité de base et de performances essentielles pour des appareils de surveillance de la pression sanguine prélevée directement	NF/EN/CEI
60601-2-35	Règles particulières de sécurité pour couvertures, coussins et matelas chauffants destinés au réchauffage des patients en usage médical.	NF/EN/CEI
60601-2-36	Appareils de lithotritie créée de façon extra-corporelle	NF/EN/CEI
60601-2-37	Appareils de diagnostic et de surveillance médicaux à ultrasons	NF/EN/CEI
60601-2-39	Appareils de dialyse péritonéale	NF/EN/CEI
60601-2-40	Electromyographes et les appareils	NF/EN/CEI
60601-2-41	Éclairages chirurgicaux et les éclairages de diagnostic	NF/EN/CEI
60601-2-43	Équipement à rayonnement X pour les procédures d'intervention	NF/EN/CEI

NORME	PRODUIT	TYPE DE STANDARD
60601-2-44	Équipements à rayonnement X de tomodynamométrie	NF/EN/CEI
60601-2-45	Appareils de radiographie mammaire et les appareils mammographiques stéréotaxiques	NF/EN/CEI
60601-2-46	Tables d'opération	NF/EN/CEI
60601-2-47	Systèmes d'électrocardiographie ambulatoires	NF/EN/CEI
60601-2-49	Appareils de surveillance multifonction des patients	NF/EN/CEI
60601-2-50	Appareils de photothérapie infantile	NF/EN/CEI
60601-2-51	ECG enregistreurs et analyseurs mono et multi canaux	NF/EN/CEI
60601-2-52	Lit médicaux	NF/EN/CEI
60601-2-54	Appareils à rayonnement X utilisés pour la radiographie et la radioscopie	NF/EN/CEI
60601-2-57	Appareils à source de lumière non-laser prévus pour des utilisations thérapeutiques, de diagnostic, de surveillance et de cosmétique/esthétique	NF/EN/CEI
60601-2-62	Équipement thérapeutique à ultrason haute intensité	CEI
60601-2-63	Appareils à rayonnement X dentaires extra-oraux	CEI
60601-2-65	appareils à rayonnement X dentaires intra-oraux	NF/EN/CEI
60601-2-66	Appareils électromédicaux - Partie 2-66 : exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des instruments d'audition et systèmes d'audition	NF/EN/CEI
60601-2-69	Appareils électromédicaux - Partie 2-69 : exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des dispositifs concentrateurs d'oxygène	NF/EN/ISO
80601-2-12	Ventilateurs pulmonaires à usage médical	NF/EN/ISO
80601-2-13	Postes de travail d'anesthésie	NF/EN/ISO
80601-2-30	sphygmomanomètres non invasifs automatiques	NF/EN/ISO
80601-2-35	dispositifs de réchauffage utilisant des couvertures, des coussins ou des matelas chauffants et destinés au réchauffage des patients en usage médical	NF/EN/ISO
80601-2-55	Moniteurs de gaz respiratoires	NF/EN/ISO
80601-2-56	Thermomètre clinique pour les mesures de la température du corps	NF/EN/ISO

NORME	PRODUIT	TYPE DE STANDARD
80601-2-58	Dispositifs de retrait du cristallin et des dispositifs de vitrectomie pour la chirurgie ophtalmique	NF/EN/ISO
80601-2-59	Imageurs thermiques pour le dépistage des humains fébriles	NF/EN/ISO
80601-2-60	Equipements dentaires	NF/EN/ISO
80601-2-61	Oxymètres de pouls	NF/EN/ISO

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)
ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI) (27-2)
ELECTRICITE / Eléments d'appareillage électrique pour installations domestiques et analogues (21)**

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
<p>Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, transformateurs</p>	<p>Vérification des caractéristiques affichées, notices et information à l'utilisateur, de la lisibilité, durabilité, indélébilité et dimensions des marquages et des symboles utilisés (essai de marquage)</p>	<p>Lecture des notices et vérification de la lisibilité et de la tenue des indications après action de frottement avec eau et différents solvants</p>	<p>60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-xx</p>	<p>/</p>
<p>Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption</p>	<p>Essai de protection contre les chocs électriques par vérification de l'accès ou non accès aux parties considérées (contact direct et indirect)</p>	<p>Vérification de l'inaccessibilité des parties actives ou des parties à isolation principale</p>	<p>60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x</p>	<p>/</p>
<p>Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption</p>	<p>Vérification du courant et/ou de la puissance en régime stabilisé</p>	<p>Vérification de la puissance assignée et/ou du courant sous charge normale par mesure directe (U, I, P en W ou VA), l'appareil étant placé dans les conditions de fonctionnement normal précisées par la norme et la notice du produit</p>	<p>60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 62087</p>	<p>/</p>

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Essai d'échauffement en fonctionnement normal	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions demandées par la norme produit Détermination des points à mesurer, mesure des échauffements par - méthode directe par thermocouples - ou méthode par variation de résistance	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 62087 61558-1 et -2-xx	/
	Essai de rigidité diélectrique par vérification d'absence d'amorçage ou de contournement	Vérification de la tenue diélectrique à la température de régime ou après essai hygroscopique, identification des points d'application et application de la tension de rigidité diélectrique suivant les valeurs et dans les conditions spécifiées dans la norme produit	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 62087 61558-1 et -2-xx	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption,	Mesure du courant de fuite ou du courant de contact	Mise en fonctionnement de l'appareil suivant les conditions et/ou après le conditionnement demandé par la norme produit Vérification des valeurs de courant de fuite en fonctionnement normal à la température de régime ou après essai hygroscopique	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 62087	Conditions normales ou anormales définies par la norme produit. Peut être incorporé dans une séquence d'essais

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils audio vidéo Transformateurs	Essai de résistance d'isolement	Vérification de l'isolement à la température de régime ou après essai hygroscopique, identification des points d'application et application de la tension de rigidité diélectrique suivant les valeurs et dans les conditions spécifiées dans la norme produit	60065 62368-1 61558-1 et -2-x	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Vérification de la résistance à l'humidité	Conditionnement de l'appareil ou de parties de l'appareil en enceinte climatique sur une période de temps	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 62087 61558-1 et -2-xx	Cet essai est généralement inclus dans une séquence (essai diélectrique, courant de fuite ou de contact) définie par la norme produit
Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Essai d'échauffement en fonctionnement normal à la température maximale d'utilisation	Conditionnement de l'appareil ou de parties de l'appareil en enceinte climatique sur une période de temps	61010-1 61010-x 62368-1	Cet essai est généralement inclus dans une séquence (échauffement) définie par la norme produit

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, appareils audio vidéo, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Essai de débordement par vérification d'absence d'amorçage, absence de traces d'eau avec effets nuisibles sur et entre les parties actives - Vérification des lignes de fuite et de distances dans l'air	Non altération de l'isolation électrique après débordement des liquides	62368-1 61010-1 61010-x 60601-1 60601-1-x 60601-2-x 60601-2-xx	/
Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, appareils audio vidéo, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Transformateurs	Protection contre la pénétration des liquides par vérification d'absence d'amorçage, absence de traces d'eau avec effets nuisibles sur et entre les parties actives - Vérification des lignes de fuite et de distances dans l'air	Vérification de la tenue des matériels aux pénétrations des liquides IPX1 à IPX8	Norme d'essais : NF EN 60529 Normes produits : 60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-xx	Cet essai est généralement inclus dans une séquence (essai diélectrique, contact direct ou indirect, ligne de fuite et distances dans l'air) définie par la norme produit

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils de traitement de l'information (ATI)	Protection contre la pénétration des liquides par vérification d'absence d'amorçage, absence de traces d'eau avec effets nuisibles sur et entre les parties actives - Vérification des lignes de fuite et de distances dans l'air	Vérification de la tenue des matériels aux pénétrations des liquides selon l'essai d'arrosage à l'eau	60950-22	/
Appareils de traitement de l'information (ATI)	Protection contre la pénétration de la poussière	Vérification de la tenue des matériels aux pénétrations de la poussière IP5X (pénétration limitée ne pas nuire au fonctionnement et à la sécurité) et 6X (pas de pénétration de poussière)	60950-22	/
Appareils de traitement de l'information (ATI)	Vérification de la tenue aux températures et à l'allongement des joints toriques	Essais de résistance à la traction et d'allongement des joints d'étanchéités	60950-22	/
Appareils de traitement de l'information (ATI)	Vérification de la tenue aux températures et chocs des joints de compression	Essais de compression des joints d'étanchéités	60950-22	/
Appareils de traitement de l'information (ATI)	Trace de rouille et de corrosion	2 x 168 h d'exposition à l'atmosphère avec du sel pulvérisé à une température de 35°C	60950-22	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption	Absence de fonctionnement dangereux et vérification des échauffements en fonctionnement anormal	Simuler une condition anormale et mesurer les paramètres	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x	Les vérifications requises par la norme produit peuvent être générales (pas d'apparition de danger, pas d'émission de feu, respect de toutes les exigences de la norme..), partielles (certains essais de la norme produit décrit dans le tableau), ou spécifiques
	Essai de stabilité afin de vérifier l'absence de renversement	Vérification du non renversement au moyen de plans inclinés		Cet essai peut être suivi d'essais de conformité spécifiés par la norme produit en cas de renversement
	Protection contre les parties mobiles en mouvement	Essais sur les parties d'enveloppe et les dispositifs protecteurs assurant la protection de l'utilisation contre l'accès aux parties mobiles dangereuses, dans les conditions définies par les normes produites, y compris le redémarrage intempestif		/
	Essais des systèmes et dispositifs de fixation de l'appareil	Essais des fixations de l'appareil ou des parties de l'appareil dans les conditions définies par la norme produit (application de forces, couples,..)		/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Essai de résistance mécanique par vérification d'absence de détérioration de l'enveloppe avec effets nuisibles	Vérification de la résistance de l'enveloppe par application de chocs avec les moyens et les valeurs spécifiées par la norme produit	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/
Appareils audio vidéo	Essai de résistance mécanique aux secousses des appareils > 7kg	Chutes sur un support horizontal en bois d'une hauteur de 5 cm	Normes produits : 60065	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Essai de résistance à la chute	Réalisation de chute de l'appareil ou de parties de l'appareil suivant les conditions de la norme produit et essais de vérification/sanction définis dans la norme produit	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils audio vidéo Transformateurs	Essai de résistance mécanique au tambour tournant des dispositifs de commande tenu en main	Réalisation de chutes cycliques de l'appareil ou de parties de l'appareil à l'aide d'un dispositif spécifique (tambour tournant)	60065 61558-1 et -2-x	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Essais de résistance mécanique des parties isolantes Essai à la bille par vérification des diamètres de l'empreinte	Application de contraintes (pénétration par broche) dans la partie isolante conditionnée en température suivant les conditions spécifiées dans la norme produit Résistance à la chaleur des parties en matériau isolant	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1	/
	Essai de couple appliqué sur des broches	Application de force et couple aux broches engagées dans le socle suivant les conditions spécifiées dans la norme produit	61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x	/
	Vérification de la solidité des fixations des parties amovibles, poignées, antenne télescopique boutons, organes de manœuvre et de l'inaccessibilité	Essai de poussée - traction - torsion	61558-1 et -2-x	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Essai de couple appliqué sur des broches	Application de force et couple aux broches engagées dans le socle suivant les conditions spécifiées dans la norme produit	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Résistance mécanique des adhésifs	Vérification des propriétés d'adhérence des adhésifs par conditionnement climatique avant essais de résistance mécanique	60950-1 62368-1	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils audio vidéo Équipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Essai de vibrations	Epreuve d'endurance aux vibrations par balayage	Norme d'essais : IEC 60068-2-6 Normes produits : 60065 62368-1	/
Équipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Essai de tenue mécanique aux flexions, tractions et charges afin de vérifier l'absence de détérioration des composants, câbles et absence de danger après contraintes	Application de forces de traction, de flexion, sur câbles, connecteurs, composants, vis, antenne Essai de traction / torsion (câble, arrêt de traction,..), essai de serrage des bornes	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/
Équipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption	Essais sur les composants	Vérification des composants liés à la sécurité de l'appareil (transformateurs, interrupteurs, dispositifs automatiques,..) suivant les spécifications de la norme produit (fonctionnement normal, surcharge, anormal,...)	Normes produits : 60065 60950 60950-1 62368-1 60950-22 62040-1-x 61010-1 61010-x 60601-1 60601-1-x 60601-2-x 60601-2-xx	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Équipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Vérification de l'efficacité de la mise à la terre des appareils de classe I par mesure de la résistance du circuit de mise à la terre	Contrôle du circuit de terre et de sa résistance	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/
	Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air et vérification du respect des valeurs imposées	Détermination des distances minimales entre parties transportant du courant d'une part, et entre parties transportant du courant et parties accessibles d'autre part ou parties à isolation fonctionnelle, principales et parties à isolation supplémentaire ou renforcée	Norme d'essai : NF EN 60664-1, NF EN 60664-5 Normes produits : 60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/
	Essai de résistance aux courants de cheminement par vérification de l'absence d'amorçage entre les électrodes avant 50 gouttes	Application d'une tension de valeur déterminée entre les électrodes en appui sur les parties isolantes	Normes d'essais : IEC/EN 60112 Normes produits : 60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils de traitement de l'information (ATI), Transformateurs	Essai au fil incandescent par vérification de la durée d'extinction, de la non inflammation du papier par des gouttes enflammées	Application d'un fil chaud sur l'échantillon	Norme d'essais : IEC/EN 60695-2-11 Normes produits : 60950-1 61558-1 et -2-x	/
Appareils audio vidéo dispositifs médicaux Équipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Essai au brûleur aiguille par vérification de la durée de combustion et de la non inflammation du papier mousseline par des gouttes enflammées	Résistance à la flamme des parties en matériaux isolants	Norme d'essais : IEC/EN 60695-2-2 IEC/EN 60695-11-5 Normes produits : 60065 62368-1 60601-1, 60601-2-x	/
Équipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption, Transformateurs	Vérification de la résistance à l'inflammation des matériaux	Application de flamme verticale et horizontale et mesure de la propagation	Norme essai : IEC/EN 60695-2-20 IEC/EN 60695-11-10 IEC/EN 60695-11-20 Normes produits : 60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x 61558-1 et -2-x	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption	Piles ou batteries	Vérification que la surcharge et la recharge ne provoque pas de risques d'incendie et d'explosion (compatibilité entre le chargeur et les batteries, ne pas recharger les piles...)	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, alimentation sans interruption	Résistance aux surtensions	Application d'impulsions de tensions et vérifications du maintien de l'isolation	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 62040-1-x	/
Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption	Mesure de la tension et de l'énergie de décharge d'une partie	Mesure directe de la tension et la caractéristique de décharge	60065 60950, 60950-1, 60950-22 62368-1 61010-1 et 61010-x 60601-1, 60601-1-x, 60601-2-x 62040-1-x	/
	Mesure de la tension du courant et de la puissance d'une partie	Vérification de la puissance et du courant disponible sur les sorties délivrant une alimentation en TBTS		/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, appareils audio vidéo, alimentation sans interruption Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Circuits à limitation de courant	Vérification du courant disponible délivré par un circuit	Normes produits : 60065 60950 60950-1 62368-1 60950-22 62040-1-x 61010-1 61010-x	/
Appareils de traitement de l'information (ATI), alimentation sans interruption Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Vérification de tensions accessibles par rapport aux tensions générées extérieurement	Vérification de la tension générée sur les circuits TRT-2 et TRT-3 n'est présente sur les circuits TBTS	Normes produits : 60950 60950-1 62368-1 62040-1-1	/
Transformateurs	Tensions de service	Mesures des tensions dans les différents cas de fonctionnement des transformateurs	61558-1 et -2-x	/
Appareils de traitement de l'information (ATI), dispositifs médicaux Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Vérification du niveau d'énergie disponible pendant 60 s et autres temps	Vérification de la protection contre les transferts d'énergie	60950, 60950-1 62368-1 62040-1-1, 62040-1-2 60601-1, 60601-2-x	/

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareils de traitement de l'information (ATI), Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, circuits électroniques divers, dispositifs médicaux, alimentation sans interruption Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication	Vérification de la résistance des enveloppes plastique en température	Vérification de la résistance des enveloppes	60950, 60950-1 62368-1 62040-1-1 61010-1, 61010-x 60601-1, 60601-2-x	/

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI) (27-2) : normes produits

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

NORME	PRODUIT	TYPE DE STANDARD
62087	Méthodes de mesure de l'énergie consommée des appareils Audio, vidéo et analogues (portée limitée aux modes « veille » et « arrêt »)	NF/EN
60065	Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogues reliés au réseau	NF/EN/CEI/UL/CSA
60065	Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité	
60950	Matériels de traitement de l'information (ATI)	NF/EN/CEI/UL/CSA
60950-1		
60950-22		
62368-1	Equipement des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication – Partie 1 : Exigences de sécurité	NF/EN/CEI/UL/CSA
62040-1-1 ou 62040-1	Alimentations sans interruption (ASI) – Exigences générales et règles de sécurité pour les ASI utilisées dans des locaux accessibles aux opérateurs	NF/EN/CEI/UL/CSA
62040-1-2	Alimentations sans interruption (ASI) – Partie 1-2 : Prescriptions générales et règles de sécurité pour les ASI utilisées dans des locaux d'accès restreint	NF/EN/CEI
61010-1	Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire	NF/EN/CEI/UL/CSA
61010-031	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire Partie 031 : Prescriptions de sécurité pour sondes équipées tenues à la main pour mesurage et essais électriques	NF/EN/CEI/UL/CSA
61010-2-81	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire Partie 2-081: Prescriptions particulières pour les appareils de laboratoires, automatiques et semi-automatiques, destinés à l'analyse et autres usages	NF/EN/CEI
61010-2-101	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire Partie 2-101 : Prescriptions particulières pour les appareils médicaux de diagnostic in vitro (DIV)	

ELECTRICITE / Eléments d'appareillage électrique pour installations domestiques et analogues (21) : normes produits

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

NORME	PRODUIT	TYPE DE STANDARD
61558-1	Sécurité des transformateurs, alimentations, bobines d'inductance et produits analogues Partie 1 : Exigences générales et essais	NF/EN/CEI
61558-2-5	Partie 2-5: Règles particulières et essais pour les transformateurs pour rasoirs, blocs d'alimentation incorporant un transformateur pour rasoirs et blocs d'alimentation pour rasoirs	NF/EN/CEI
61558-2-6	Partie 2-6: Règles particulières pour les transformateurs de sécurité pour usage général	NF/EN/CEI
61558-2-7	Partie 2-7 : Règles particulières et essais pour transformateurs et alimentations pour jouets	NF/EN/CEI
61558-2-16	Partie 2-16: Règles particulières et essais pour les blocs d'alimentation à découpage et les transformateurs pour blocs d'alimentation à découpage	NF/EN/CEI

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 : **24/05/2018** Date de fin de validité : **31/10/2022**

Le Responsable d'Accréditation Pilote
The Pilot Accreditation Manager

Mathieu CHUST

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0312 Rév. 6.

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