

Update :

02/05/2017 → rajoute en CEM et Safety 60601-2-24 / 61439-1 & -2 / 61851-1 & -22

Dossier n°	1-1633
Site	LCIE SUD-EST - Moirans ZI Centr'Alp - 170, rue de Chatagnon 38430 MOIRANS
Norme d'accréditation	NF EN ISO/CEI 17025 : 2005
Domaine technique	ELECTRICITE / TOUT EQUIPEMENT OU PRODUIT ELECTRIQUE ET/OU ELECTRONIQUE SOUMIS A DES ESSAIS DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / APPAREILS DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION (ATI) / AUDIO-VIDEO - EQUIPEMENTS DE TELECOMMUNICATIONS EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE ET MECANIQUE PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX
Unité technique	LABORATOIRE D'ESSAIS

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)

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)

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)

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique

/ Essais en environnement climatique (38)
/ Essais mécaniques (38)

Pour tous les essais concernant cette accréditation :

(A3) Le laboratoire a la possibilité de mettre en œuvre toute autre norme d'essai ou norme produit utilisant le même principe de la méthode et les moyens d'essai associés.*

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

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

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission rayonnée champ E	Tout équipement électronique	Mesure en cage Mesure sur un site dont l'affaiblissement (ANE) est normalisé. Mesure dite en espace libre	FCC Part 15 ANSI C63.4 FCC/OST MP-5 FCC Part 18	30 MHz – 61 GHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m 1 GHz – 618 GHz En cage – distances = 3 m Note - 1
	Equipements de communication radio		EN 301 489-xx Voir Note - 4	
	Matériels électroniques, appareils de traitement de l'information, industriels, scientifiques et médicaux, appareils de mesure		CISPR 22 EN 55022 NF EN 55022 CISPR 11 EN 55011 NF EN 55011 CISPR 16-2-3 EN 55016-2-3 NF EN 55016-2-3 CISPR 32 EN 55032 NF EN 55032	30 MHz - 1 GHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m. Note – 1 1 GHz – 6 GHz En cage Distance = 3 m Note - 1
	Appareillage à basse tension		CEI 61439-1 & -2 NF EN 61439-1 & -2 EN 61439-1 & -2	
	Syst de charge véhicules électriques		CEI 61851-1& -22 NF EN 61851-1 & -22 EN61851-1 & -22	
	Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère		CEI 61000-6-3 NF EN 61000-6-3 EN 61000-6-3	
	Environnements industriels		CEI 61000-6-4 NF EN 61000-6-4 EN 61000-6-4	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission rayonnée champ E	Appareils électromédicaux	Mesure sur un site dont l'affaiblissement (ANE) est normalisé. Mesure dite en espace libre	CEI 60601-1-2 EN 60601-1-2 NF EN 60601-1-2 CEI 60601-2-24 EN 60601-2-24 NF EN 60601-2-24	30 MHz - 1 GHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m Note – 1
	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire		CEI 61326-1 NF EN 61326-1 EN 61326-1 NF EN 61326-2-1 EN 61326-2-1 CEI 61326-2-1 NF EN 61326-2-2 EN 61326-2-2 CEI 61326-2-2 NF EN 61326-2-3 EN 61326-2-3 CEI 61326-2-3 NF EN 61326-2-4 EN 61326-2-4 CEI 61326-2-4 NF EN 61326-2-5 EN 61326-2-5 CEI 61326-2-5 EN 61326-2-6 CEI 61326-2-6 NF EN 61326-2-6	
	Application ferroviaire		NF EN 50121-3-2 EN 50121-3-2 NF EN 50121-4 EN 50121-4	
	Appareils électrodomestiques		CISPR 14-1 EN 55014-1 NF EN 55014-1	
	Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales		CEI 60947-1 EN 60947-1 NF EN 60947-1	
	Appareillage basse tension : Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques		CEI 60947-4-1 EN 60947-4-1 NF EN 60947-4-1	
	Appareillage à basse tension : Matériels à fonctions multiples – Appareils ou matériel de connexion de commande et de protection (ACP)		CEI 60947-6-2 EN 60947-6-2 NF EN 60947-6-2	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission rayonnée Champ H	Tout équipement électronique	Mesure sur un site Mesure espace libre	FCC Part 15 ANSI C63.4 FCC/OST MP-5 FCC Part 18	9 kHz – 30 MHz Site en champ libre sur place Distances = 3 et 10 m Note - 1
			CISPR 11 EN 55011 NF EN 55011	150 kHz – 30 MHz Note – 1 Site en champ libre à 3 m : Groupe 2 classe B Site en champ libre à 10 m : Groupe 2 classe A

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission conduite	Suivi des perturbations conduites	Mesure en tension (RSIL ou RSI)	CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1 NF EN 55016-2-1	150 kHz - 30 MHz Note – 2
	Matériels électroniques, appareils de traitement de l'information, industriels, scientifiques et médicaux, appareils de mesure		CISPR 22 EN 55022 NF EN 55022	
	Syst de charge véhicules électriques		CISPR 11 EN 55011 NF EN 55011	
	Appareillage à basse tension		CISPR 32 EN 55032 NF EN 55032	
	Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère		CEI 61851-1 & -22 NF EN 61851-1 & -22 EN 61851-1 & -22	
	Environnements industriels		CEI 61439-1 & -2 NF EN 61439-1 & -2 EN 61439-1 & -2	
	Appareils électromédicaux		CEI 61000-6-3 NF EN 61000-6-3 EN 61000-6-3	
	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire		CEI 61000-6-4 NF EN 61000-6-4 EN 61000-6-4	
	Equipements de communication radio		CEI 60601-1-2 EN 60601-1-2 NF EN 60601-1-2 CEI 60601-2-24 EN 60601-2-24 NF EN 60601-2-24	
		EN 301 489-xx Voir Note - 4		

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
	Application ferroviaire		NF EN 50121-3-2 EN 50121-3-2 NF EN 50121-4 EN 50121-4	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission conduite	Mesures des perturbations conduites	Mesure en courant	CISPR 16-2-1 EN 55016-2-1 NF EN 55016-2-1	150 kHz – 30 MHz Note – 2
	Matériels électroniques, appareils de traitement de l'information, industriels, scientifiques et médicaux		CISPR 22 EN 55022 NF EN 55022 CISPR 32 EN 55032 NF EN 55032	
	Syst de charge véhicules électriques		CEI 61851-1 & -22 NF EN 61851-1 & -22 EN61851-1 & -22	
	Appareillage à basse tension		CEI 61439-1 & -2 NF EN 61439-1 & -2 EN 61439-1 & -2	
	Environnements industriels		CEI 61000-6-4 NF EN 61000-6-4 EN 61000-6-4	
	Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère		CEI 61000-6-3 NF EN 61000-6-3 EN 61000-6-3	
	Equipements de communication radio		EN 301 489-xx Voir Note - 4	
	Appareils électrodomestiques	Mesure en tension, perturbation continues RSIL	FCC Part 15 ANSI C63.4 FCC/OST MP-5 FCC Part 18	
	Appareils électrodomestiques	Mesure en tension, perturbation discontinues RSIL	CISPR 14-1 EN 55014-1 NF EN 55014-1	
	Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales	Mesure en tension (RSIL ou RSI)	CEI 60947-1 EN 60947-1 NF EN 60947-1	
Appareillage basse tension : Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques	CEI 60947-4-1 EN 60947-4-1 NF EN 60947-4-1			

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
	Appareillage à basse tension : Matériels à fonctions multiples – Appareils ou matériel de connexion de commande et de protection (ACP)		CEI 60947-6-2 EN 60947-6-2 NF EN 60947-6-2	

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

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Immunité aux décharges électrostatiques	Tout équipement électronique	Appliquer sur les différentes parties de l'appareil en essai des décharges au contact et dans l'air	CEI 61000-4-2 EN 61000-4-2 NF EN 61000-4-2	± 8 kV au contact (niveau max) ± 15 kV dans l'air (niveau max) Note - 2
Immunité aux champs électromagnétiques	Tout équipement électronique	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 NF EN 61000-4-3	80 MHz – 1 GHz 20 V/m (niveau max) 30V/m sur fréquence discrète Note – 1 1GHz - 6 GHz 30V/m (niveau max sur 6 points) 30V/m sur fréquence discrète
Immunité aux transitoires électriques rapides en salves	Tout équipement électronique	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des perturbations de types impulsions	CEI 61000-4-4 EN 61000-4-4 NF EN 61000-4-4	±4 kV (niveau max) Note – 2
Immunité aux ondes de choc	Tout équipement électronique	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des ondes de choc	CEI 61000-4-5 EN 61000-4-5 NF EN 61000-4-5	±4 kV (niveau max) Note – 2
Immunité aux perturbations conduites radiofréquence	Tout équipement électronique	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 NF EN 61000-4-6	150 kHz – 230MHz Note – 2
Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau	Tout équipement électronique	Soumettre un appareil à un champ magnétique d'un niveau donné à la fréquence de 50 Hz / 60 Hz	NF EN 61000-4-8 EN 61000-4-8 CEI 61000-4-8	/

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Immunité au champ magnétique impulsionnel	Tout équipement électronique	Soumettre un appareil à un champ magnétique impulsionnel	NF EN 61000-4-9 EN 61000-4-9 CEI 61000-4-9	/
Immunité aux creux et coupures de tension	Tout équipement électronique	Variation ou coupure de la tension d'alimentation	EN 61000-4-11 CEI 61000-4-11 NF EN 61000-4-11	/
Immunité aux perturbations conduites en mode commun dans la gamme de fréquences de 0 Hz à 150 kHz	Tout équipement électronique	Superposer de l'énergie radio fréquence sur les lignes d'entrées/sorties et d'alimentation	EN 61000-4-16 CEI 61000-4-16 NF EN 61000-4-16	Note-2
Immunité à l'onde oscillatoire amortie	Tout équipement électronique	Superposer sur les lignes d'alimentation et/ou de données des perturbations d'ondes oscillatoires amorties	EN 61000-4-18 CEI 61000-4-18 NF EN 61000-4-18	Note-2

NORMES PRODUITS – COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

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	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Immunité	Systèmes d'alarme	NF EN 50130-4 EN 50130-4	/
	Environnements résidentiels, commerciaux et industrie légère	CEI 61000-6-1 NF EN 61000-6-1 EN 61000-6-1	
	Environnements industriels	CEI 61000-6-2 NF EN 61000-6-2 EN 61000-6-2	
	Appareils de traitement de l'information	CISPR24 NF EN 55024 EN 55024	Sauf xDSL
	Appareils électromédicaux	CEI 60601-1-2 EN 60601-1-2 NF EN 60601-1-2 CEI 60601-2-24 EN 60601-2-24 NF EN 60601-2-24	/
Immunité	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire	CEI 61326-1 NF EN 61326-1 EN 61326-1 NF EN 61326-2-1 EN 61326-2-1 CEI 61326-2-1 NF EN 61326-2-2 EN 61326-2-2 CEI 61326-2-2 NF EN 61326-2-3 EN 61326-2-3 CEI 61326-2-3 NF EN 61326-2-4	/

		EN 61326-2-4 CEI 61326-2-4 NF EN 61326-2-5 EN 61326-2-5 CEI 61326-2-5 EN 61326-2-6 CEI 61326-2-6 NF EN 61326-2-6	
Immunité	Système de charge conductive pour véhicules électriques	CEI 61851-1 & -22 NF EN 61851-1 & -22 EN61851-1 & -22	/

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Immunité	Equipements de communication radio	EN 301 489-xx Voir Note - 4	/
	Application ferroviaire	NF EN 50121-3-2 EN 50121-3-2 NF EN 50121-4 EN 50121-4	
	Appareils électrodomestiques	CISPR 14-2 EN 55014-2 NF EN 55014-2	
Immunité	Appareillage à basse tension – Partie 1 : Règles générales	CEI 60947-1 EN 60947-1 NF EN 60947-1	/
Immunité	Appareillage basse tension : Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques	CEI 60947-4-1 EN 60947-4-1 NF EN 60947-4-1	/
Immunité	Appareillage à basse tension : Matériels à fonctions multiples – Appareils ou matériel de connexion de commande et de protection (ACP)	CEI 60947-6-2 EN 60947-6-2 NF EN 60947-6-2	/
Immunité	Appareillage à basse tension	CEI 61439-1 & -2 NF EN 61439-1 & -2 EN 61439-1 & -2	/

Autres				
Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emissions de courants harmoniques	Matériels électriques, électroniques, industriels	Mesure des harmoniques du courant d'alimentation	NF EN 61000-3-2 EN 61000-3-2 CEI 61000-3-2	/
Fluctuation de tension et Flicker	Matériels électriques, électroniques, industriels	Mesure des fluctuations de tension et du flicker	NF EN 61000-3-3 EN 61000-3-3 CEI 61000-3-3	

Note – 1 : Tout type d'appareil dont les dimensions et l'ampérage sont inférieurs ou égaux à : 2x2x2m (Lxlxh) et 16A monophasés et triphasés.

Note – 2 : Tout type d'appareil dont l'ampérage est inférieur ou égal à 16A monophasés et triphasés.

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

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Mesure d'une Puissance Apparente Rayonnée (PAR)	Appareil radio d'identification fonctionnant dans la bande 865MHz à 868MHz	Mesure de la PAR par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai	ETSI EN 302 208-1 (§8.3/8.5/9.4) ETSI EN 302 208-2	Mesure de 25 MHz à 26 GHz
	Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz		ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2	
	Equipements faible portée de 9 kHz à 25 MHz		ETSI EN 300 330-1 ETSI EN 300 330-2	
	Appareils de courtes portées à communication numériques inductives à 13.56MHz		ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2	
	Equipement fonctionnant à 2.4 GHz		ETSI EN 300 328	
	Equipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
	Equipement fonctionnant à 5 GHz		ETSI EN 301 893	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Emission rayonnée Champ E ou H	Equipements faible portée de 9 kHz à 25 MHz	Mesure du champ électrique ou magnétique	ETSI EN300330-1 ETSI EN300330-2 ANSI C63-4	Mesure de 9 kHz à 30 MHz
	Appareils de courtes portées à communication numériques inductives à 13.56MHz		ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2	
	Émetteur radio intentionnel		FCC Part 15 Subpart C ANSI C63.10	
Emission rayonnée Champ E	Émetteur radio intentionnel	Mesure du champ électrique	FCC Part 15 Subpart C ANSI C63.10	Mesure de 30 MHz à 1GHz sur site en champ libre 3 et 10m Mesure de 1GHz à 18GHz en cage à 3 m
Puissance Isotropique Rayonnée Equivalente	Equipement fonctionnant à 2.4 GHz	Mesure de la PIRE par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai	ETSI EN 300 328	/
	Equipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
	Equipement fonctionnant à 5 GHz		ETSI EN 301 893	
Densité de puissance spectrale isotropique équivalente	Equipement fonctionnant à 2.4 GHz	Mesure par la méthode de substitution sur un emplacement d'essai	ETSI EN 300 328	/
	Equipement fonctionnant à 5 GHz		ETSI EN 301 893	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Comportement transitoire de l'émetteur	Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz	Comportement transitoire de l'émetteur	ETSI EN300220-1 ETSI EN300220-2	/
Mesures récepteur radio	Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz	Blocking et désensibilisation	ETSI EN300220-1 ETSI EN300220-2	/
	Equipement fonctionnant à 2.4 GHz		ETSI EN 300 328	
	Equipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
<p>Mesure de l'erreur en fréquence</p> <p>Mesure de la largeur de bande de modulation</p> <p>Mesure de la stabilité en tension basse</p>	Équipements radio de faible portée de 25 à 1000 MHz	Mesure de la dérive en fréquence en condition extrême	ETSI EN300220-1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD), FCC
	Equipements faible portée de 9 kHz à 25 MHz		ETSI EN300330-1 ETSI EN300330-2	
	Appareils de courtes portées à communication numériques inductives à 13.56MHz		ETSI EN 302 291-1 ETSI EN 302 291-2	
	Equipement fonctionnant à 2.4 GHz		ETSI EN 300 328	
	Equipement fonctionnant à 5 GHz		ETSI EN 301 893	
	Equipements faible portée de 1 GHz à 40 GHz		ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2	
	Émetteur radio intentionnel		FCC Part 15 Subpart C ANSI C63.10	

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATION / Appareils de traitement de l'information (ATI) (27-2)**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux (HP DM)**

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode NF EN / CEI (*)	Commentaires
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)	ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux	Lecture des notices et vérification de la lisibilité et de la tenue des indications après action de frottement avec eau et différents solvants	60065	Art 5
			62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 60950-22 61010-1 60601-1 Voir Note - 4	/
Adaptation réseau		Vérification du courant absorbé par l'appareil	60065	Art 5.1
			62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1	Note – 3
			60601-1 Voir Note - 4	Art 7 Note – 3
Lignes de fuite / Distances dans l'air		Mesure des Dimensions des parties isolantes en contact avec les parties actives	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 57.10
Contact direct et indirect		Vérification de la protection contre les chocs électriques	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 16
Chutes de tension		Vérification de la décharge des capacités du primaire	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	Note – 3
	60601-1 Voir Note - 4		Art 15 Note – 3	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode NF EN / CEI (*)	Commentaires
Continuité de terre	ATI ¹ , Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux	Vérification de l'impédance d'un conducteur	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 18
Rigidité diélectrique		Vérification de la tenue d'un isolant	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1	Note – 3
			60601-1 Voir Note - 4	Art 20 Note – 3
Courant de contact ou courant de fuite		Mesure du courant de contact ou du courant de fuite et du courant dans le conducteur de terre, à T° de régime ou avec épreuve hydroscopique	60065 CEI/EN 60990 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	Note – 3
	60601-1 Voir Note - 4		Note – 3 Art 19	
Résistance mécanique	Vérification de la résistance des enveloppes à une force constante	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	/	
		60601-1 Voir Note - 4	Art 21	

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode NF EN / CEI (*)	Commentaires
Résistance mécanique	ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux	Vérification de la résistance des enveloppes à un choc	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 60950-22 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 21
Résistance mécanique		Vérification de la résistance des enveloppes à une chute	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 21
Résistance mécanique Sûreté des boutons poignées, manettes	ATI ¹ Dispositifs médicaux	Vérification qu'en usage normal l'organe de commande ne se desserre pas	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 21
Débordement de liquide		Vérification qu'aucun danger n'est crée en cas de débordement ou de fuite	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 44
Accessibilité aux parties mobiles dangereuses		Vérification de la protection contre les contacts avec des parties mobiles	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	Note – 3
			60601-1 Voir Note - 4	Note – 3 Art 22
Tractions/ Couple	ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux	Résistance de la tenue à la traction et à la torsion d'un assemblage	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	/
			60601-1 Voir Note - 4	Art 57
Stabilité		Vérification de la stabilité de l'appareil	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	Sauf article 7.4 de l'essai mécanique sur roulettes
			60601-1 Voir Note - 4	Art 24
Echauffement		Mesure directe par capteur de température	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1	Note – 3
			60601-1 Voir Note - 4	Note – 3 Art 22

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode NF EN / CEI (*)	Commentaires
Echauffement		Mesure de la variation de la résistance d'un bobinage	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 60601-1	Note – 3 Art 22
			Voir Note - 4	/
Fonctionnement anormal		Vérification qu'en cas d'usage anormal ou condition de 1 ^{er} défaut d'un appareil ou d'un composant qu'aucun risque n'apparaisse	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 61010-1	Note – 3
			60601-1 Voir Note - 4	Note – 3 Art 52
Appréciation du Risque	Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux	Analyse documentaire du dossier de gestion des du risque	61010-1 60601-1	Art 17 Art 14 & RM Tables
Aptitude à l'utilisation	Dispositifs médicaux	Analyse documentaire du dossier d'aptitude à l'utilisation	60601-1-6 62366	Art 4, 5, 6

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode NF/EN/CEI (*)	Commentaires
Essais sur les piles ou batteries	ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire	Vérification que la surcharge et la recharge ne provoquent ni de feu ni d'explosion	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 61010-1 Voir Note - 4	Note – 3
Résistance mécanique des adhésifs	ATI ¹	Vérification des propriétés d'adhérence des adhésifs	62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 Voir Note - 4	Note – 3
Relâchement des contraintes	ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire	Vérification de la résistance des enveloppes en plastique	60065 62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 Voir Note - 4	Note – 3
Transfert d'énergie	ATI ¹	Vérification de la protection contre le transfert d'énergie	62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 Voir Note - 4	Note – 3
Circuit à limitation de courant	ATI ¹	Vérification du courant disponible délivré par un circuit	62040-1-1 62040-1-2 60950-1/ 62368-1 60950-22 Voir Note - 4	Note – 3
Sources à puissance limitée	ATI ¹ , Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire	Vérification de la puissance disponible d'une alimentation	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 Voir Note - 4	Note – 3
Tensions de fonctionnement générées extérieurement	ATI ¹	Vérification de l'isolation des circuits TRT 2 et 3 et (ES)	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4	Note – 3
Surtension	ATI ¹	Essai de surtension sur les systèmes de distribution par câbles	60065	Note – 3
			62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4	Note – 3
Surtension	ATI ¹	Essai de surtension 10/700µs ref1 tab N.1	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4	Note – 3
Surtension	ATI ¹	Essai de surtension 1.2/50µs ref2 tab N.1	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4	Note – 3
Surtension	Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire	Vérification de la résistance des isolations aux surtensions transitoires	61010-1 Voir Note - 4	Note – 3

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Principe de la méthode	Référence de la méthode NF/EN/CEI (*)	Commentaires
Pouvoir de coupure des courants	Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire	Comportement des appareils face aux courants	61010-1 Voir Note - 4	Note – 3
Moyens de levage et de transport	Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire	Vérification de la résistance des moyens des poignées	61010-1 Voir Note - 4	/
Montage mural	ATI ¹ , Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire	Vérification de la résistance des équerres de fixation	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 61010-1 Voir Note - 4	
Test de propulsion	Dispositifs médicaux	Vérification de la résistance au franchissement de seuil	60601-1 Voir Note - 4	
Test de propulsion	Dispositifs médicaux	Vérification de la résistance aux impacts	60601-1 Voir Note - 4	
Couple	ATI ¹ ,	Vérification du couple des appareils enfichables directement	62040-1-1 62040-1-2 60950-1 / 62368-1 Voir Note - 4	
Essai à la bille	ATI ¹ , Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire, Dispositifs médicaux	Vérification du diamètre d'une empreinte	60695-10-2 60950-1 / 62368-1 60601-1 61010-1 Voir Note - 4	

ATI¹ : Appareils de traitement de l'information

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

Note

Note – 1 : Tout type d'appareil dont les dimensions et l'ampérage sont inférieurs ou égaux à : 2x2x2m (Lxlxh) et 16A monophasés et triphasés.

Note – 2 : N/A

Note - 3 : Puissance monophasé < 5kVA, Puissance triphasé < 12 kVA

Note - 4 : Liste des normes applicables

- 60601-1 :
 - EN 60601-1 et amendements
 - NF EN 60601-1 et amendement
 - CEI 60601-1 et amendements
 - *ANSI/AAMI ES60601-1 et amendement*
 - *CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 et amendement*
 - CEI 60601-2-38 et amendement
 - EN 60601-2-38 et amendement
 - NF EN 60601-2-38 et amendement
 - CEI 60601-2-24
 - EN 60601-2-24
 - NF EN 60601-2-24
 - *CEI 60601-1-6*
 - *NF EN 60601-1-6*
 - *CEI 62366*
 - *NF EN 62366*

- 60950-1 :
 - NF EN 60950-1 et amendement
 - EN 60950-1 et amendement
 - *CEI 60950-1 et amendement*
 - *UL 60950-1 et amendement*
 - *CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 et amendement*

- 60950-22 :
 - *NF EN 60950-22 et amendement*
 - EN 60950-22 et amendement
 - CEI 60950-22

- 60695-10-2 :
 - NF EN 60695-10-2 et amendement
 - EN 60695-10-2 et amendement
 - CEI 60695-10-2

- 61010-1 :
 - CEI 61010-1
 - CEI 61010-2-101
 - CEI 61010-2-81 et amendement
 - CEI 61010-2-010
 - CEI 61010-2-030
 - EN 61010-1
 - EN 61010-2-101
 - EN 61010-2-81
 - EN 61010-2-030
 - NF EN 61010-1
 - NF EN 61010-2-101
 - NF EN 61010-2-81
 - *UL 61010-1*
 - *CSA C22.2 No. 61010-1*

- 60990 :
 - o CEI 60990
 - o EN 60990
 - o NF EN 60990

- 62040-1-1 :
 - o CEI 62040-1-1
 - o NF EN 62040-1-1

- 62040-1-2 :
 - o CEI 62040-1-2
 - o NF EN 62040-1-2

- 60065 :
 - o CEI 60065 et amendement
 - o EN 60065 et amendement
 - o NF EN 60065 et amendement
 - o

- 62368-1 :
 - o CEI 62368-1
 - o CAN/CSA-C22.2 N°62368-1-14
 - o UL 62368-1

- EN 301 489-xx :
 - o *ETSI EN 301 489-01*
 - o ETSI EN 301 489-02
 - o ETSI EN 301 489-03
 - o ETSI EN 301 489-04
 - o ETSI EN 301 489-05
 - o ETSI EN 301 489-06
 - o ETSI EN 301 489-07
 - o ETSI EN 301 489-08
 - o ETSI EN 301 489-09
 - o ETSI EN 301 489-10
 - o ETSI EN 301 489-11
 - o ETSI EN 301 489-12
 - o ETSI EN 301 489-13
 - o ETSI EN 301 489-14
 - o ETSI EN 301 489-15
 - o ETSI EN 301 489-16
 - o *ETSI EN 301 489-17*
 - o ETSI EN 301 489-18
 - o ETSI EN 301 489-19
 - o ETSI EN 301 489-20
 - o ETSI EN 301 489-22
 - o ETSI EN 301 489-23
 - o ETSI EN 301 489-24
 - o ETSI EN 301 489-25
 - o ETSI EN 301 489-26
 - o ETSI EN 301 489-27
 - o ETSI EN 301 489-28
 - o ETSI EN 301 489-31
 - o ETSI EN 301 489-32

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique
Essais en environnement climatique et Essais mécaniques (programme 38)

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Appareil, sous ensemble, composant électriques ou électroniques, ou parties d'équipement, à usage normal, industriel ou médical	Détermination de l'aptitude de l'objet en essai à être utilisé ou stocké dans des conditions de basse pression atmosphérique	Basse Pression Atmosphérique – Application d'une basse pression dans des conditions spécifiées	IEC 60601-1-11 (§4.2.3.1) CEI/EN 60068-2-13	Cf limites dans le tableau
Appareil, sous ensemble, composant électriques ou électroniques, ou parties d'équipement, à usage normal, industriel ou médical	Détermination de l'aptitude de l'objet en essai à être utilisé, transporté ou stocké à basse température	FROID – Application de conditions climatiques (basse température) spécifiées	IEC 60601-1-11 (§4.2.2/4.2.3) CEI/EN 60068-2-1	Cf limites dans le tableau
	Détermination de l'aptitude de l'objet en essai à être utilisé, transporté ou stocké à haute température	Chaleur Sèche – Application de conditions climatiques (haute température) spécifiées	IEC 60601-1-11 CEI/EN 60068-2-2	Cf limites dans le tableau
	Détermination de l'aptitude de l'objet en essai à être utilisé, transporté ou stocké dans des conditions d'humidité élevée	Essais continue de Chaleur Humide – Application de conditions climatiques (Température et degré d'humidité) constantes ou cycliques	IEC 60601-1-11 (§4.2.2/4.2.3) CEI/EN 60068-2-78	Cf limites dans le tableau
	Détermination de l'aptitude de l'objet en essai à subir des variations de température	Variations de température – Application d'une variation rapide par transfert de l'objet d'une enceinte haute température à une enceinte basse température dans des conditions spécifiées (durée, cycle)	IEC 60601-1-11 (§4.2.3.2)	Cf limites dans le tableau
Appareil, sous ensemble, composant électriques ou électroniques, ou parties d'équipement, à usage normal, industriel ou médical	Détermination de l'aptitude de l'objet à résister aux chocs	CHOCs : Application d'impulsions de chocs de sévérités (accélération, durée) et de conditions spécifiées.	IEC/EN 60068-2-27 IEC 60601-1-11 (§10.1.2/10.1.3)	Cf limites dans le tableau
	Détermination de l'aptitude de l'objet à résister vibration aléatoires à large bande	VIBRATION ALEATOIRES A LARGE BANDE : Application de vibration de sévérités et de conditions spécifiées	IEC/EN 60068-2-64 IEC 60601-1-11 (§10.1.2/10.1.3)	Cf limites dans le tableau

TABLEAU : Limites des grandeurs appliquées / mesurées

Grandeurs	Plages des grandeurs mesurées
Température	-20°C à +100°C
Humidité relative (HR)	5% à 95%
Pression	500mbars à 1000mbars
Accélération sur générateurs de vibration	15g/6ms à 30g/6ms
Fréquence	5Hz – 2000Hz

