

Rapport quadriennal de vérification périodique

N°058746602101R001

Référence
client

2021 : 179235

Entreprise

CBRE GWS FRANCE SAS
SGAR SAS - BOSC MESNIL
Station Shell - fr/1891
A28 / Aire de Maucombe
76680 BOSC MESNIL

FR/1891
ICPE (E)
Non CRT

Adresse
de
facturation

CBRE GWS FRANCE SAS
134 Rue Danton
92300 LEVALLOIS PERRET



Vérification périodique des installations électriques permanentes Basse
Tension effectuée dans le cadre des articles R. 4226-16 et R. 4226-17 du
CdT

FR/1891_vérif élec_2021



Lieu de
vérification

CBRE GWS FRANCE SAS
SGAR SAS - BOSC MESNIL
Station Shell - fr/1891
A28 / Aire de Maucombe
76680 BOSC MESNIL

Périodicité

ANNUELLE

Dates de
vérification

27/12/2021

Nom et visa du
signataire

DUVERE ANTHONY

Pièces jointes

Schéma 058746602101R001

Observation(s)

Aucune observation constatée

Date du rapport

30/12/2021

Reproduction partielle interdite sans
accord écrit de DEKRA
Listes des sites et portée de l'accréditation
disponible sur www.cofrac.fr



DEKRA Industrial SAS,

Siège Social : PA Limoges Sud Orange, 19 rue Stuart Mill, CS 70308, 87008
LIMOGES Cedex 1

www.dekra-industrial.fr - N°TVA FR 44 433 250 834

SAS au capital de 25 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120 B



ACT EXPLOIT ROUEN
39, rue Raymond Aron
CS 70406
76137 MONT ST AIGNAN CEDEX
Tél. : 02.35.12.83.21
Fax : 02.35.12.07.61
SIRET : 43325083401489

Préambule

Nous avons le plaisir de vous adresser le rapport rédigé au terme de la mission d'inspection que vous nous avez confiée dans le cadre de la prévention des risques d'accident.

Elaboré selon un processus défini dans le système de management Qualité DEKRA, conforme aux exigences réglementaires et normatives applicables à chaque type de prestation fournie, notre rapport a pour objectif de contribuer à cette prévention. Il présente notamment, les observations relevées sur vos installations ou équipements.

La mission d'inspection que vous nous aviez confiée consistait en une vérification périodique de vos installations électriques. A ce titre, et conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 décembre 2011, le présent rapport est structuré de façon à vous permettre un accès rapide et direct aux informations essentielles relatives aux risques d'origine électrique de vos installations.

Si des parties d'installation n'ont pas pu être vérifiées, cette information est mentionnée et justifiée. Le cas échéant, le chef d'établissement est considéré comme n'ayant pas fait procéder à la totalité de la vérification dont le contenu est fixé réglementairement.

Nous attirons aussi l'attention du chef d'établissement sur le fait que lorsqu'il est mentionné dans ce rapport que nous n'avons pas pu procéder à la vérification de la continuité de la mise à la terre de certains appareils d'éclairage (inaccessibilité due à la hauteur ou en local fermé, enveloppe isolante non démontée), qu'il devra préalablement procéder ou faire procéder à cette vérification en cas d'intervention ultérieure sur ces appareils d'éclairage ou dans leur voisinage.

L'absence d'observation signifie que, lors de notre passage, l'installation ou l'équipement ne présentait pas d'anomalie en rapport avec l'objet de la mission.

Le cas échéant, nos observations décrivent l'écart constaté par rapport au référentiel indiqué dans le rapport. Des recommandations sur les suites à donner peuvent y être associées, cependant, le choix de la solution définitive vous appartient.

Les observations et résultats figurant dans ce rapport sont exprimés en fonction des informations recueillies, des conditions de vérifications et des constats réalisés à la date de notre intervention.

Pour ce rapport, les informations et constats concernant les renseignements généraux et le descriptif des installations, relevés lors des 3 dernières vérifications annuelles sont mis à jour avec les éléments recueillis cette année. Ce document constitue donc le rapport quadriennal prévu par la réglementation. Il peut servir de référence à la place du rapport initial et permettre la traçabilité des vérifications effectuées.

Deux annexes en fin de rapport précisent, d'une part la signification des symboles et abréviations utilisés dans le corps du rapport, et d'autre part, la méthodologie des mesurages et essais réalisés ainsi que les critères d'appréciation des résultats obtenus.

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur le contenu du rapport, nous vous prions de vous adresser au responsable de l'agence dont les coordonnées figurent au bas de la première page en rappelant le numéro de ce rapport.

Sauf réception de votre avis contraire par courrier dans un délai de deux mois à compter de la date du rapport indiquée en page de garde, le contenu de ce rapport sera considéré comme définitivement approuvé.

Propriété, conservation.- Ce rapport, est la propriété du client qui doit en assurer l'archivage et la conservation. Etabli dans le cadre d'une vérification réalisée pour répondre à une prescription réglementaire définie par le Code du travail, ce rapport doit être conservé dans les conditions définies par l'article D.4711-3 : "Sauf dispositions particulières, l'employeur conserve les documents concernant les vérifications et contrôles mis à la charge des employeurs au titre de la santé et de la sécurité au travail des cinq dernières années et, en tout état de cause, ceux des deux derniers contrôles ou vérifications."

Confidentialité.- Sauf demande particulière du ministère du travail ou du COFRAC dans le cadre de notre accréditation, ou réclamation par voie judiciaire, DEKRA ne transmettra le rapport à un tiers, ou ne fournira un quelconque renseignement relatif à l'établissement vérifié, qu'avec l'accord préalable du client.

Identification des équipements.- Dans ce rapport, les équipements et installations sont identifiés en fonction de votre propre système d'identification. Toutefois, certains petits matériels peuvent être traités en lot : seul le nombre d'appareils vérifiés est alors mentionné. En cas d'anomalie, l'appareil est identifié sans ambiguïté dans le libellé de l'observation.



Sommaire

CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION	4
RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....	4
Cadre de la vérification	4
Limites de la vérification.....	4
Renseignements sur l'installation.....	5
RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS	6
CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS.....	7
Alimentation(s) BT	7
Installations de sécurité	7
Classement des locaux en fonction des influences externes	7
Source autonome BT Groupe électrogène	7
Principes de réalisation des prises de terre	8
Principes de protection contre les contacts indirects	8
RESULTATS DES EXAMENS, ESSAIS ET MESURAGES	9
Conditions de réalisation des mesurages	9
Echantillonnage de la vérification de la résistance de continuité	9
Ensemble d'appareillage BT : Disjoncteur de branchement	9
Source autonome BT Groupe électrogène	9
Prise de terre des masses BT	10
Installation Ensemble installation électrique.....	10
Installation Source autonome.....	10
Ensemble d'appareillage BT : Inverseur	10
Ensemble d'appareillage BT Tableau général (Local TGBT).....	10
Matériels BT Station service	19
Matériels BT Extérieur	21
Eclairage de sécurité Ensemble de l'établissement assuré par blocs autonomes	21
APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL ET DES NORMES AUX INSTALLATIONS A BASSE TENSION.....	22
ANNEXES	28
Annexe A : Symboles et abréviations	28
Annexe B : Etendue, méthodologie des mesurages et critères d'appréciation des résultats	29



CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Cadre de la vérification

Etablissement

Lieu de vérification : CBRE GWS FRANCE SAS
SGAR SAS - BOSC MESNIL
Station Shell - fr/1891
A28 / Aire de Maucombe
76680 BOSC MESNIL

Activité principale : Station service

Composition de l'établissement : 1 bâtiment principal + Sanitaires annexes + Zone distribution carburant

Caractérisation de la vérification

Mission DEKRA (réf) : ELEM011

Réglementation appliquée : CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION

Installations concernées : Ensemble des installations électriques de l'établissement
installations visibles et accessibles

Réalisation

Date de vérification : du 27/12/2021 au 27/12/2021

Durée de la vérification : 0,5 jour(s)

Nom du vérificateur : DUVERE ANTHONY

Nom et qualité de l'accompagnateur : M. DE OLIVEIRA Technicien

Manœuvres de coupure : Réalisées sur les installations BT lors des essais des DDR et
mesurages d'isolement nécessaires

Observations communiquées à : M. DE OLIVEIRA Technicien

Transmissions des observations : Oralement

Registre de contrôle : Présenté et visé à l'issue de la vérification

Limites de la vérification

Partie(s) de la mission non réalisée(s) :

Adéquation des matériels électriques aux différentes zones à risques d'explosion, en l'absence de détermination de ces zones, telle que demandée par l'article R.4227-50 du Code du travail. La vérification n'a ainsi porté que sur l'état des matériels électriques installés, qu'ils soient ou non adaptés aux risques d'explosion
Examen des matériels électriques situés dans les faux-plafonds, non accessibles sans démontages
Vérification de la continuité de la mise à la terre des appareils d'éclairage installés en hauteur, faute de mise à disposition de moyens d'accès en sécurité Groupe électrogène non vérifié, suite à son remplacement il n'y a pas eu de visite initiale ou dans le cas contraire : rapports non présentés

Parties d'installations non vérifiées - Motif

Source autonome BT

- Groupe électrogène : Absence de visite initiale



Renseignements sur l'installation

Année de réalisation initiale de l'installation : 1991

Date de la vérification précédente : 23/12/2020

Modification de structure de l'installation électrique

depuis la vérification précédente : Aucune modification ne nous a été signalée

Extension de l'installation électrique

depuis la vérification précédente : Aucune extension ou nouvelle affectation ne nous a été signalée

Personne ou entité chargée de la

surveillance des installations : Service d'entretien électrique

CBRE GWS

Éléments d'information communiqués

Plan des locaux avec indication des locaux

à risques particuliers d'influences externes :

Non présenté lors de la vérification

Classement des locaux proposé par le vérificateur selon le guide

UTE C 15-103

Absence de plan de zone et de DRPCE

Schémas unifilaires des installations électriques :

Non présenté lors de la vérification

Un schéma unifilaire à jour des installations électriques doit être joint au dossier technique et fourni lors des vérifications

Rapport de vérification initiale

ou rapport quadriennal :

Présenté lors de la vérification

Rapport DEKRA

Déclaration CE de conformité et notices

d'instruction des matériels installés dans les

locaux ou emplacements à risques d'explosion :

Sans objet

Absence d'emplacement à risque d'explosion

Aucun document en station

Liste avec effectif maximal des différents

locaux ou bâtiments :

Présenté lors de la vérification

Relevé dans le procès verbal de la commission de sécurité du 28/08/2013

RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS

*Un * placé devant le N° signale une observation antérieure.*

SANS OBSERVATION



CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS

ALIMENTATION(S) BT

Origine Distribution publique EDF

Tension : 400 V
Puissance souscrite ou installée : 192 kVA

Système : Tri
Schéma de liaison à la terre : TT

INSTALLATIONS DE SECURITE

Eclairage de sécurité

Bâtiment ou Local	Effectif maximal	Réglementation de référence	Installation réalisée Fonction
Ensemble du bâtiment	288	A. du 10-11-1976	Eclairage fixe d'évacuation et anti-panique par BAES

Eclairage de sécurité Ensemble de l'établissement assuré par blocs autonomes

Type : Incandescent
Mise à l'état de repos : Commande centralisée

CLASSEMENT DES LOCAUX EN FONCTION DES INFLUENCES EXTERNES

Nota. Pour l'ensemble des bâtiments, locaux et emplacements, seuls sont en principe détaillés ceux qui présentent des influences externes particulières, différentes des influences externes normales définies par la NF C 15-100 (AE1, AD1, AG1, soit IP min 20 et IK min 02)

Ce classement des locaux en fonction des influences externes sera considéré comme validé par le chef d'établissement en l'absence d'autre proposition formulée par ce dernier dans un délai de 2 mois.

• Influences externes, codes IP et IK Station service

Local, emplacement, volume ou zone	BE	AE	AD	AG	IP min	IK min	Particularités
Local TGBT	1	1	1	2	20	7	
Boutique	1	1	1	2	20	7	
Réserve boutique	2	1	1	2	20	7	
Salle d'eau : douches	1			1		2	Volume 1 : IPx4, BB3 - Vol.2 : IPx3 - Vol.3 : IPx1
Grande cuisine	4						Selon la hauteur h en m $h \leq 1,1$ (IP25, IK08) $1,1 < h \leq 2$ (IP24, IK07) $h > 2$ (IP23, IK02)
Laverie	1	1	5	2	25	7	
Chambres froides	1	1	5	2	25	7	

• Influences externes, codes IP et IK Extérieur

Local, emplacement, volume ou zone	BE	AE	AD	AG	IP min	IK min	Particularités
Aire de distribution de carburant	3	1	4	2	24	7	
Eclairage public ou analogue	1						Candélabres : IP33. Autres matériels IP34 (IP57 au dessous du niveau du sol). Matériels accessibles : IK08
Container frigorifique	1	1	5	2	25	7	

Source autonome BT Groupe électrogène

Non vérifié, information(s) donnée(s) pour mémoire

Conditions d'exploitation

Situation : Extérieur côté véranda
Entrainement du générateur : Moteur thermique
Essai : Non réalisé



Caractéristiques du générateur*Marque :* RENAULT*Numéro :* AVP80513.01G/690664*Tension :* 400 V*In :* 289 A*Puissance :* 200 kVA**Principes de réalisation des prises de terre****Prise de terre des masses BT***Type :* Piquet vertical*Conducteur de terre :* Section : 16 mm²*Nature :* Cu*Interconnexion avec d'autres prises de terre :* Prise de terre électriquement distincte*Liaisons équipotentielles :* Liaison Equipotentielle Principale réalisée au niveau du bâtiment**Principes de protection contre les contacts indirects****Installation BT Ensemble installation électrique***Schéma distribution :* TT**Installation BT Source autonome***Schéma distribution :* TN-S

RESULTATS DES EXAMENS, ESSAIS ET MESURAGES

Conditions de réalisation des mesurages

- Appareils de mesure utilisés

Handy Géo LEM - Telluromètre
MIT405 Megger - Mégohmmètre, multimètre, mesureur de continuité
Pontamesure III - Essais des DDR et CPI

- Méthodologies et critères d'appréciation : confer Annexe B en fin de rapport

Echantillonnage de la vérification de la résistance de continuité

Les éléments ci-dessous précisent les modalités d'échantillonnage prises pour la vérification de la continuité de mise à la terre des appareils d'éclairage fixes accessibles et des prises de courant accessibles des locaux de bureaux. Le cas échéant, les observations constatées sont rapportées dans la partie « Matériels BT ».

Appareils d'éclairage fixes

Année de vérification de la résistance de continuité	Local ou groupe de locaux concernés
2020	Totalité
2021	Totalité
2022	Totalité

Prises de courant des locaux de bureaux

Année de vérification de la résistance de continuité	Local ou groupe de locaux concernés
2020	Totalité
2021	Totalité

Nota : sont également concernés les locaux sans être des bureaux au sens littéral mais qui présentent des risques similaires (influences externes équivalentes).

Ensemble d'appareillage BT : Disjoncteur de branchement

Origine : Distribution publique EDF

- Protection des circuits contre les surintensités - Essais des DDR

NOTA : (1) Nature des conducteurs : en l'absence d'indication contraire les Sections correspondent à des conducteurs en cuivre
Nature de l'isolant : PVC – PR ou EPR – C = Caoutchouc – S = Silicone

(2) **F** = Facteur global de correction, défini par la NF C 15-100 et l'UTE C 15-105, applicable au courant admissible.

M = Méthode de référence, caractéristique du mode de pose, définie par le tableau 52G de la NF C 15-100.

Izc = Courant admissible dans la canalisation compte tenu du facteur global de correction.

Izc et FxM peuvent ne pas être indiqués pour les circuits terminaux de section 1,5 ou 2,5 mm²

(3) **Filiation** : Signifie que le pouvoir de coupure indiqué est celui obtenu par filiation

Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
		Type / Référence / In	Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)	
1 - Disjoncteur de branchement S _{Ph} : 1 x 1 x 150 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1 x 1 x 150 - Nat. _N : Cu Isolant : PR	361,1 0,78 F	Dd 44 +N1/2	NS400N	334,8	2008	50.0	3000	0,31	B

Source autonome BT Groupe électrogène

Non vérifié, information(s) donnée(s) pour mémoire



• Protection des circuits contre les surintensités - Essais des DDR

NOTA : (1) Nature des conducteurs : en l'absence d'indication contraire les Sections correspondent à des conducteurs en cuivre
Nature de l'isolant : **PVC – PR** ou **EPR – C** = Caoutchouc – **S** = Silicone

(2) **F** = Facteur global de correction, défini par la NF C 15-100 et l'UTE C 15-105, applicable au courant admissible.

M = Méthode de référence, caractéristique du mode de pose, définie par le tableau 52G de la NF C 15-100.

Izc = Courant admissible dans la canalisation compte tenu du facteur global de correction.

Izc et FxM peuvent ne pas être indiqués pour les circuits terminaux de section 1,5 ou 2,5 mm²

(3) **Filiation** : Signifie que le pouvoir de coupure indiqué est celui obtenu par filiation

Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
		Type / Référence / In	Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)	
1 - Disjoncteur groupe S _{Ph} : 1 x 1 x 150 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1 x 1 x 150 - Nat. _N : Cu Isolant : PR	345,1 0,85 x D	D 44 +N1/2	NS400N	280	560	50.0			

Prise de terre des masses BT

Date du mesurage	Méthode de mesurage	Valeur Max. (Ohms)	Résistance mesurée en Ohms	
			Barrette ouverte	Barrette fermée
le 27/12/2021	RB	16,7		8,7

Méthode de mesurage : TA = Méthode des deux terres auxiliaires ; RB = Méthode de la résistance de boucle N/T ; PM = Méthode par pince de mesurage de terre

Installation Ensemble installation électrique

Installation Source autonome

Ensemble d'appareillage BT : Inverseur

• Canalisation de l'inverseur

S_{Ph} : 1 x 1 x 150

Nature_{Ph} : Cu

S_N : 1 x 1 x 150

Nature_N : Cu

FxM : 0.85 x F

Izc (A) : 393,6

Isolant : PR -

NOTA : (1) Nature des conducteurs : en l'absence d'indication contraire les Sections correspondent à des conducteurs en cuivre
Nature de l'isolant : **PVC – PR** ou **EPR – C** = Caoutchouc – **S** = Silicone

(2) **F** = Facteur global de correction, défini par la NF C 15-100 et l'UTE C 15-105, applicable au courant admissible.

M = Méthode de référence, caractéristique du mode de pose, définie par le tableau 52G de la NF C 15-100.

Izc = Courant admissible dans la canalisation compte tenu du facteur global de correction.

Izc et FxM peuvent ne pas être indiqués pour les circuits terminaux de section 1,5 ou 2,5 mm²

(3) **Filiation** : Signifie que le pouvoir de coupure indiqué est celui obtenu par filiation

Ensemble d'appareillage BT Tableau général (Local TGBT)

I_k Max = 9,5 kA



• **Continuité du conducteur de protection amont**

Point de référence du mesurage	Mode opératoire	Résultat Rc B/M/Valeur (mΩ)
Borne de terre du TGBT	Mesurage de la résistance de continuité entre le point de référence et la borne principale de terre de l'ensemble d'appareillage	B

• **Protection des circuits contre les surintensités - Essais des DDR**

NOTA : (1) Nature des conducteurs : en l'absence d'indication contraire les Sections correspondent à des conducteurs en cuivre
Nature de l'isolant : PVC – PR ou EPR – C = Caoutchouc – S = Silicone

(2) **F** = Facteur global de correction, défini par la NF C 15-100 et l'UTE C 15-105, applicable au courant admissible.

M = Méthode de référence, caractéristique du mode de pose, définie par le tableau 52G de la NF C 15-100.

Izc = Courant admissible dans la canalisation compte tenu du facteur global de correction.

Izc et FxM peuvent ne pas être indiqués pour les circuits terminaux de section 1,5 ou 2,5 mm²

(3) **Filiation** : Signifie que le pouvoir de coupure indiqué est celui obtenu par filiation

Détail des circuits de l'appareillage BT

Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
		Type / Référence / In	Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)	
1 - Général secteur		I 4 IN400/400 A							
1 - Général batterie condensateur		I 4 IN160T							
1 - Général préparation		Dd 44 C120H	80	C	15.0	300		B	
1 - PC four 2 S _{Ph} : 6 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 6 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 6 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR	55,2 0,8 x D	Dd 43 DT40	20	C	10.0 (Filiati on)	30		B	
2 - PC four 1 S _{Ph} : 6 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 6 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 6 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR	55,2 0,8 x D	Dd 43 DT40	32	C	10.0 (Filiati on)	30		B	
1 - Container (consigné)		Dd 43 07967	16	C	10.0	30		B	
6 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 21 DT40	16	C	6.0	30		B	
2 - Divers S _{Ph} : ND S _N : ND S _{PE} : ND		SFu 21							
1 - Four mixte S _{Ph} : 6 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 6 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 6 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR	55,2 0,8 x D	Dd 43 DT40	25	C	10.0 (Filiati on)	30		B	



Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
		Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)
1 - Vitrine A.R S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR		Dd 43	DT40	16	C	10.0 (Filiati on)	30		B
1 - Baie de service		Dd 44	C60N	32	D	10.0	300		B
4 - Distributeur S _{Ph} : 2.5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2.5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2.5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 21	DT40	16		6.0 (Filiati on)	30		B
4 - Distributeur et PC télé S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR		Dd 21	DPN	15	U	6.0 (Filiati on)	30		B
2 - Climatisation 1 et 2		Dd 44	NC100H	80	C	10.0	300		B
1 - Ventilation		Dd 44	NC100H	50	C	10.0	300		B
1 - Starbucks S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 43	iC60N	20	C	10.0	30		B
1 - PC Starbucks S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 22	iC60N	16	C	20.0	30		B
2 - Général self 1et 2		Dd 44	C60N	63	C	10.0	30		B
1 - Dessous réfrigéré S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR		D 21	DPN	10	U	6.0			
7 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
1 - Choco S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	16	C	6.0			



Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
		Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)
1 - Machine à café S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	5	U	6.0			
1 - Froid vente S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 44	C60N	16	C	10.0			
2 - Extracteur hotte 1 et 2 S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR		D 21	DT40	16	C	10.0 (Filiati on)			
1 - Attente S _{Ph} : 2.5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2.5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2.5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 21	DT40N	10	C	10.0	30		B
1 - Chauffe eau 1000 litres		Dd 44	C60N	16	C	10.0	300		B
1 - Général chauffage		Dd 44	C60N	63	C	10.0	300		B
1 - Chauffage douche S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 21	DPN	15	U	6.0	30		B
4 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
2 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	10	U	6.0			
1 - Général force non secours		Dd 44	NC100H	80	C	10.0	300		B
2 - Rideau S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 44	07964	16	C	10.0	30		B



Qté - Désignation	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
Section (mm²) – Nature (1)		Type / Référence / In	Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)	
3 - Sèche main S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 33	C60N	16	C	10.0			
3 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	10	U	6.0			
4 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
1 - Surpresseur S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 33	C60N	10	C	10.0			
1 - VMC Sanitaire S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 33	C60N	10	C	10.0			
1 - Sèche linge S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 44	C60N	16	C	10.0			
1 - Guichet (consigné) S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 44	C60N	6	C	10.0			
1 - Général PC non secouru		Dd 44	C60N	63	C	10.0	30		B
4 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
1 - Machine à laver S _{Ph} : 6 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 6 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 6 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR	55,2 0,8 x D	D 44	C60N	25	C	10.0			
1 - Machine à laver 2 S _{Ph} : 6 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 6 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 6 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR	55,2 0,8 x D	D 44	C32N	25	U	8.0			



Qté - Désignation	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
Section (mm²) – Nature (1)		Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)
2 - Général ecl ext/int non secouru		Dd 44	C60N	63	C	10.0	300		B
4 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	5	U	6.0			
3 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
4 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 44	C60N	16	C	10.0			
1 - ECL auvent S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 33	C60N	16	C	10.0			
5 - ECL PTT + divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	10	U	6.0			
1 - Pompe chauffe eau S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 22	iC60N	16	C	20.0	30		B
1 - Général chauffe eau		Dd 33	C60H	63	C	15.0	300		B
1 - Chauffe eau S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 33	C60N	16	C	10.0			
1 - Veeder Root		Dd 21	DT40N	10	C	10.0	30		B
2 - Onduleur / général sécurité		Dd 22	C60N	16	C	4.5	30		B
7 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	10	U	6.0			



Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
		Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)
1 - Général distribution		Dd 44	C60N	50	C	6.0	300		B
5 - Distrib S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 33	C60N	16	C	10.0			
4 - Calculateur S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	5	U	6.0			
5 - DAC 1,2,7,8 et 9 S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR		D 21	DT40	16	C	6.0			
1 - DAC 10 S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR		D 21	DT40N	10	C	10.0			
1 - Général force secouru		Dd 44	iC60L	63	C	15.0	30		B
1 - Porte elec S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 21	DT40N	16	C	10.0	30		B
6 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DT40	10	C	6.0			
3 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DT40	16	C	6.0			
1 - Groupe froid S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 44	C60N	16	D	10.0			
1 - Groupe froid S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 44	DT40	16	C	10.0			



Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
		Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)
1 - Chauffage Loxam S _{Ph} : 6 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 6 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 6 - Nat. _{PE} : Cu Isolant : PR	51,8 0,85 x F	Dd 44	iC60N	32	D	10.0	30		B
1 - Général PC secours		Dd 44	iC60N	63	C	10.0	30		B
17 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
1 - Divers PC S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	20	U	6.0			
1 - Sono S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	10	U	6.0			
1 - Station d'épuration		Dd 44	C60N	25	C	10.0	300		B
1 - Général écl. ext. secours		Dd 44	C60N	63	C	10.0	300		B
1 - Ecl GPL S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	10	U	6.0			
4 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
12 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	5	U	6.0			
1 - Général candélabres		Dd 44	C60N	63	C	10.0	300		B
3 - Candélabre S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 44	C60N	16	C	10.0			



Qté - Désignation	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection							Essai
Section (mm²) – Nature (1)		Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	DDR (mA)
1 - Général écl. bâtiment secouru		Dd 44	C60N	63	C	10.0	300		B
1 - Ecl douche + laverie S _{Ph} : 2.5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2.5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2.5 - Nat. _{PE} : Cu		Dd 21	DPN VIGI	10	U	4.5	30		B
4 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	10	U	6.0			
13 - Divers S _{Ph} : 1,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 1,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 1,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 22	C60N	10	C	10.0			
1 - Divers S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 21	DPN	15	U	6.0			
1 - Espace communication S _{Ph} : 2,5 - Nat. _{Ph} : Cu S _N : 2,5 - Nat. _N : Cu S _{PE} : 2,5 - Nat. _{PE} : Cu		D 22	C60N	16	C	10.0			
1 - Distribution gaz		Dd 44	C60N	20	C	10.0	300		B
1 - Bungalow extérieur S _{Ph} : N.D. S _N : N.D. S _{PE} : N.D.		Dd 43	HAGER NFT 832	32	C	10.0	30		B



Matériels BT Station service

Nota : Conformément à l'A.26/12/2011 la vérification de la résistance de continuité de mise à la terre, des prises de courant des locaux de bureaux et des appareils d'éclairage fixes, est effectuée par échantillonnage. Celui-ci, dont les modalités sont détaillées ci-avant dans le présent rapport, est effectué par local ou par groupe de locaux de telle sorte que la totalité des prises de courant des locaux de bureaux soit vérifiée au bout de deux vérifications périodiques et que la totalité des appareils d'éclairage fixes soit vérifiée au bout de trois vérifications.

Désignation	Classe I		Classe II		Classe III	
	Qté vérifiée	Qté installée	Qté vérifiée	Qté installée	Qté vérifiée	Qté installée
Eclairages fixes	131	131	25	25		
Blocs Eclairage de Sécurité Essai effectué : oui		-	15	-		-
Appareils amovibles	27	-	13	-		-
Appareils fixes non surchargeables	3	-	11	-		-

Désignation	PC bureaux		PC dans des locaux autres que bureaux	
	Qté vérifiée	Qté installée (considérées comme accessibles)	Qté vérifiée	Qté installée (considérées comme accessibles)
Prises de Courant	23	23	31	31

Local TGBT

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales			Essai DDR	Mesures
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)	Id (mA)	Id (mA)	Rc (B/M) (ou mΩ)
2 - Coffret électrique de circuits terminaux GPL			D44 20A C			B
1 - Dispositif DR en circuits terminaux général armoire sécurité	C60N		Dd22 16A C	30	B	
1 - Coffret électrique de circuits terminaux inverseur			Dd44 10A C			B
1 - Dispositif DR en circuits terminaux général	C60N		Dd44 10A C	300	B	

Boutique

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales			Essai DDR	Mesures
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)	Id (mA)	Id (mA)	Rc (B/M) (ou mΩ)
1 - Dispositif DR en circuits terminaux PC goulotte guichet	LG		Dd21 16A C	30	B	
4 - Vitrine réfrigérée	ARNEC		Appareil CE, circuits internes NV			B

Réserve boutique

Salle d'eau : douches



Grande cuisine

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales			Essai DDR Id (mA)	Mesures Rc (B/M) (ou mΩ)
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)	Id (mA)		
1 - Meuble froid	ODIC		Appareil CE, circuits internes NV			B
1 - Coffret électrique de circuits terminaux moteur pompe						B
1 - Chauffe pates	ESCO		Appareil CE, circuits internes NV			B
1 - Vitrine boisson	ESCO		Appareil CE, circuits internes NV			B
2 - Vitrine froid vente	OCF		Appareil CE, circuits internes NV			B
1 - Four	BOURGEOIS		Appareil CE, circuits internes NV			B

Laverie

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales			Essai DDR Id (mA)	Mesures Rc (B/M) (ou mΩ)
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)	Id (mA)		
2 - Lave vaisselles	HOBART		Appareil CE, circuits internes NV			B

Réserve restaurant

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales			Essai DDR Id (mA)	Mesures Rc (B/M) (ou mΩ)
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)	Id (mA)		
1 - Coffret électrique de circuits terminaux NORELEC			I4 40A			B
1 - Dispositif DR en circuits terminaux FORCE	MG ID		Id4 40A	300	B	
2 - Dispositif DR en circuits terminaux chambre froide	DPN		Dd21 16A C	30	B	
2 - Dispositif DR en circuits terminaux PC baie et réserve	DPN		Dd21 15A U	30	B	
1 - Dispositif DR en circuits terminaux chauffage bureau	DT40		Dd21 20A C	30	B	
1 - Dispositif DR en circuits terminaux PC 380 V KARCHER	DT40		Dd43 16A C	30	B	
1 - Dispositif DR en circuits terminaux machine à café	C60N		Dd44 25A C	30	B	
1 - Dispositif DR en circuits terminaux frigo meuble bas	DPN		Dd21 16A C	30	B	
1 - Dispositif DR en circuits terminaux armoire réfrigérée	DT40		Dd21 16A C	30	B	
1 - Dispositif DR Eclairage	MG		Id4 40A	300	B	
1 - Compresseur			Appareil CE, circuits internes NV			B
2 - Moteur pompe		2,1	SFU33 aM 4A + RT 2,1A			B
2 - Chambre froide	Dagarde		Appareil CE, circuits internes NV			B



Chambres froides

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales		Essai DDR	Mesures
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)		
2 - Groupes froid			En l'absence d'éléments, circuits internes NV		B

Matériels BT Extérieur

Nota : Conformément à l'A.26/12/2011 la vérification de la résistance de continuité de mise à la terre, des prises de courant des locaux de bureaux et des appareils d'éclairage fixes, est effectuée par échantillonnage. Celui-ci, dont les modalités sont détaillées ci-avant dans le présent rapport, est effectué par local ou par groupe de locaux de telle sorte que la totalité des prises de courant des locaux de bureaux soit vérifiée au bout de deux vérifications périodiques et que la totalité des appareils d'éclairage fixes soit vérifiée au bout de trois vérifications.

Désignation	Classe I		Classe II		Classe III	
	Qté vérifiée	Qté installée	Qté vérifiée	Qté installée	Qté vérifiée	Qté installée
Eclairages fixes	4	4	1	1		
Blocs Eclairage de Sécurité Essai effectué : non		-		-		-

Aire de distribution de carburant

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales		Essai DDR	Mesures
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)		
11 - Pompes			Appareil CE, circuits internes NV		B

Eclairage public ou analogue

Qté – Type : Désignation	Repère	Caractéristiques principales		Essai DDR	Mesures
		In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)		
20 - Candélabres			Circuits interne inaccessible		B

Container frigorifique

Eclairage de sécurité Ensemble de l'établissement assuré par blocs autonomes

Mise à l'état de repos : Commande centralisée



APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL ET DES NORMES AUX INSTALLATIONS A BASSE TENSION

Article Code	Dispositions réglementaires	Références normes	Avis
R4215-3	Protection contre les risques de choc électrique		
	Règles générales de protection contre les contacts directs	C15-100 410 - 41 An.A	Conforme
	Protection contre les contacts directs par éloignement	C15-100 41 An.B2	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par obstacles	C15-100 41 An.B1	Conforme
	Protection contre les contacts directs par enveloppes	C15-100 41 An.A2	Conforme
	Verrouillages d'accès, schémas et consignes de manœuvre	C15-100 781	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par isolation	C15-100 41 An.A1	Conforme
	Isolement des installations BT	C15-100 612	Conforme
	Règles générales de protection contre les contacts indirects	C15-100 410	Conforme
	Constitution des prises de terre et section des conducteurs de terre	C15-100 542	Conforme
	Valeur de la prise de terre adaptée à la protection contre les contacts indirects	C15-100 411 - 542	Conforme
	Mise à la terre des masses - Conducteurs de protection (section et continuité)	C15-100 411 - 543	Conforme
	Liaison équipotentielle principale	C15-100 411 - 544	Conforme
	Liaisons équipotentielles supplémentaires - Système équipotentiel	C15-100 415 - 544	Conforme
	Liaisons équipotentielles supplémentaires (salles d'eau - piscines - bassins)	C15-100 701 - 702	Sans objet
	Liaisons équipotentielles supplémentaires (emplacements avec des animaux)	C15-100 705 - 711	Sans objet
	Liaisons équipotentielles supplémentaires (enceintes conductrices exiguës)	C15-100 706	Sans objet
	Schéma TN : Neutre et masses reliés à la même prise de terre	C15-100 411	Sans objet
	Schéma TN : Coupure au 1er défaut dans le temps prescrit	C15-100 411 - 531	Sans objet
	Schéma TN : Interdiction des circuits TNC en aval de circuits TN-S	C15-100 411	Sans objet
	Schéma TN : Absence de dispositif de coupure et de sectionnement sur les conducteurs PEN	C15-100 411	Sans objet
	Schéma TN : Conducteurs PEN isolés et réalisés de manière à éviter tout risque de rupture	C15-100 411 - 543	Sans objet
	Schéma TN : Section minimale du PEN	C15-100 543	Sans objet
	Schéma TN : Conducteurs PE ou PEN à proximité des conducteurs actifs	C15-100 543	Sans objet
	Schéma TT : Coupure au 1er défaut par Dispositifs différentiels à courant résiduel	C15-100 411 - 531 - 612	Conforme
	Schéma TT : Interconnexion des masses en aval d'un même DDR	C15-100 411	Conforme
	Schéma IT : Contrôleurs permanents d'isolement - Signalisation	C15-100 411 - 537 - 612	Sans objet
	Schéma IT : Coupure au 2ème défaut dans le temps prescrit	C15-100 411 - 531 - 552	Sans objet
	Schéma IT : Conducteurs PE à proximité des conducteurs actifs	C15-100 543	Sans objet
	Schéma IT : Protection du conducteur neutre	C15-100 431	Sans objet
	Mise en œuvre des Dispositifs DR	C15-100 531 - 612	Conforme
	Protection complémentaire par DDR HS	C15-100 411 - 415 - 531	Sans objet
	Très basse tension fonctionnelle	C15-100 411	Pour Mémoire
	Protection par impédance de limitation	C15-100 0	Sans objet
	TBTS - TBTP	C15-100 414	Sans objet
	Isolation double ou renforcée - Matériels de la classe II	C15-100 412	Conforme
	Canalisations de classe II ou assimilées	C15-100 412	Conforme
	Ensembles d'appareillage à isolation double ou renforcée par installation	C15-100 558	Conforme
	Présence d'un conducteur PE dans les canalisations fixes alimentant des matériels de classe II	C15-100 412	Conforme
	Séparation électrique	C15-100 413	Sans objet



Article Code	Dispositions réglementaires	Références normes	Avis
R4215-4	Protection vis à vis des installations d'un domaine de tension supérieur		
	Voisinage de canalisations de domaines de tensions différents	C15-100 442 - 528	Sans objet
	Valeur de la prise de terre adaptée à la protection contre les surtensions des matériels BT en cas de défaut dans les installations à haute tension	C15-100 442	Conforme
	Limiteur de surtension en schéma IT	C15-100 534	Sans objet
R4215-5	Echauffements normaux des matériels électriques, non dégradation des matériaux voisins	C15-100 421 - 422 - 423 - 559	Conforme
R4215-6	Mise en œuvre et protection des matériels contre les surintensités		
	Courant assigné du matériel	C15-100 512	Conforme
	Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités	C15-100 434 - 435 - 535	Conforme
	Dispositifs de protection des matériels contre les surintensités : règles générales	C15-100 430 - 431 - 533	Conforme
	Choix et mise en œuvre de l'appareillage de connexion, de sectionnement, de commande et de protection	C15-100 526 - 53	Conforme
	Matériels susceptibles de produire des arcs ou étincelles	C15-100 421	Conforme
	Non manœuvre en charge des sectionneurs	C15-100 536	Conforme
	Pouvoir de coupure	C15-100 533	Conforme
	Section des conducteurs	C15-100 524	Conforme
	Protection des canalisations fixes contre les surintensités	C15-100 43 - 533	Conforme
	Protection des canalisations fixes contre les surcharges	C15-100 430 à 433 - 523	Conforme
	Protection des canalisations fixes contre les courts-circuits	C15-100 434 - 533	Conforme
	Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec	C15-100 421	Sans objet
R4215-7	Sectionnement	C15-100 461 - 462 - 536	Conforme
R4215-8	Coupure d'urgence	C15-100 461 - 463 - 536	Conforme
R4215-9	Mode de pose des canalisations	C15-100 521 - 527 - 528 - 529	Conforme
R4215-10	Identifications - Repérages		
	Identification des circuits et des appareillages - Adéquation schémas/réalisation	C15-100 514	Conforme
	Relevé du tracé des canalisations enterrées	C15-100 514	Conforme
	Repérage des conducteurs (Neutre et PEN)	C15-100 514	Conforme
R4215-11	Choix et mise en œuvre des matériels		
	Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension	C15-100 512	Conforme
	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes	C15-100 512 - 522	Conforme
	Adaptation des matériels aux volumes (salles d'eau, piscines et autres bassins, saunas)	C15-100 701 - 702 - 703	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (chantiers)	C15-100 704	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (campings)	C15-100 708	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (marinas)	C15-100 709	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (chapiteaux, stands)	C15-100 711	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (unités mobiles ou transportables)	C15-100 717	Sans objet
	Fixation et état mécanique apparent des matériels	C15-100 530	Conforme
R4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie		
	Installations limitées à celles nécessaires à l'exploitation - Limitation de la température de surface si poussières inflammables - IP 5X minimum en présence de poussière - Canalisations non propagatrices de la flamme (câbles C2) - Traversée de canalisation étrangère à l'exploitation - Dispositifs de protection contre les surintensités situés en amont - Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN - Interdiction des conducteurs PEN - Absence de conducteurs nus - Non inflammation des matériaux combustibles par arcs ou étincelles - Protection des moteurs contre les surcharges - Choix et mise en œuvre des luminaires - Mise en œuvre des appareils de chauffage	C15-100 422	Conforme



Article Code	Dispositions réglementaires	Références normes	Avis
R4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion Installations électriques limitées - Choix des matériels - IP 5X minimum en présence de poussière - Courant admissible réduit dans les conducteurs - Canalisations non propagatrices de la flamme (câbles de la catégorie C2) - Interdiction des conducteurs nus - Obturation des caniveaux, conduits, fourreaux aux traversées de parois - Choix et mise en œuvre des canalisations - Protection contre les surintensités situées à l'origine des circuits - Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN - Interdiction des conducteurs PEN - Liaisons équipotentielle - Dispositifs de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux - Canalisations souples pour usage intensif - Protection des machines tournantes et transformateurs	C15-100 424	Conforme
	Respect des dispositions imposées aux locaux à risques d'incendie là où le risque d'explosion est exclusivement dû à la présence de substances explosives solides	C15-100 424	Sans objet
R4215-13	Locaux de service électrique Accessibilité aux matériels et aisance de déplacement et de mouvement	C15-100 781	Sans objet
	Conditionnement - ventilation	C15-100 781	Sans objet
	Moyens d'extinction		Sans objet
	Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide - Etat de l'assécheur	C15-100 421	Sans objet
	Equipements isolés au SF6 - PCB		Sans objet
	Eclairage de sécurité	C15-100 781	Sans objet
R4215-14	Normes d'installation applicables publiées par arrêté - Dispositions normatives rendues non applicables par arrêtés ministériels		Pour Mémoire
R4215-15	Les installations électriques réalisées conformément aux dispositions correspondantes des normes d'installation et de leurs guides d'application sont réputées satisfaire aux prescriptions des articles R4215-3 à R4215-13		Pour Mémoire
R4215-16	Conformité aux normes des matériels BT ayant une fonction de sécurité	C15-100 511	Conforme
R4215-17	Installations d'éclairage de sécurité Application du règlement ERP pour les Locaux des ERP accessibles au public et locaux tels que cantines, restaurants, salles de conférence, salles de réunion si plus contraignant que le code du travail		Sans objet
Art.1 A.14/12/11	Installation fixe d'éclairage de sécurité		Conforme
Art.5 A.14/12/11	Eclairage d'évacuation		Conforme
Art.6 A.14/12/11	Eclairage d'ambiance ou anti-panique		Sans objet
Art.7 A.14/12/11	Autonomie minimale d'une heure		Sans objet
Art.8 A.14/12/11	Eclairage de sécurité alimenté par source centralisée :		Sans objet
Art.9 A.14/12/11	Eclairage de sécurité par blocs autonomes		Conforme
R4226-5	Les installations électriques réalisées conformément aux dispositions correspondantes des normes d'installation et de leurs guides d'application sont réputées satisfaire aux prescriptions des articles R4215-3 à R4215-13		Conforme
R4226-6	Réalisation des modifications de structure, adjonctions et installations nouvelles conformément aux dispositions des articles R. 4215-3 à 4215-17	C15-100 134	Conforme
R4226-6	Dossier technique Dossier technique complété par l'employeur le cas échéant		Conforme
R4226-7	Mesures de surveillance et opérations de maintenance		Conforme
R4226-8	Locaux ou emplacements où des atmosphères explosives peuvent se présenter : l'employeur doit mettre en œuvre les dispositions des articles R.4227-42 à R. 4227-54 du code du travail		Pour Mémoire
R4226-9	Locaux à risques particuliers de choc électrique Prescriptions spécifiques pour la protection contre les contacts directs dans les locaux à risques particuliers de choc électrique		Conforme
	Signalisation et matérialisation des locaux à risques particuliers de choc électrique	C15-100 781	Sans objet
	Locaux à risques particuliers de choc électrique : conditions d'ouverture et de fermeture des portes	C15-100 781	Sans objet



Article Code	Dispositions réglementaires	Références normes	Avis
R4226-10	Locaux ou emplacements comportant des parties actives accessibles dangereuses		Sans objet
Art.1 A.15/12/11	Fours à arc, galvanoplastie : Limitation de la tension d'alimentation et de la tension de contact		Sans objet
Art.2 A.15/12/11	Fours à arc, galvanoplastie : Mesures compensatrices en cas de non respect de l'article 1		Sans objet
Art.2 A.16/12/11	Laboratoires, plates-formes d'essais : Règles d'accès - Instructions de sécurité - Délimitation des emplacements et signalisation		Sans objet
Art.3 A.16/12/11	Laboratoires, plates-formes d'essais : Repérage des points d'alimentation et signalisation de la présence et de l'absence de tension		Sans objet
Art.4 A.16/12/11	Laboratoires, plates-formes d'essais : Prévention des risques de contact direct		Sans objet
Art.5 A.16/12/11	Laboratoires, plates-formes d'essais : Protection contre les risques de contact indirect pendant les essais		Sans objet
Art.6 A.16/12/11	Laboratoires, plates-formes d'essais : Dispositifs de coupure d'urgence		Sans objet
Art.7 A.16/12/11	Laboratoires, plates-formes d'essais : Interdiction de remise sous tension automatique		Sans objet
Art.8 A.16/12/11	Laboratoires, plates-formes d'essais : Essais des matériels hors de l'enceinte de la plate-forme		Sans objet
Art.2 A.26/02/93	Anesthésie ou électrocution des animaux d'élevage : Protection du circuit secondaire par séparation		Sans objet
Art.3 A.26/02/93	Anesthésie ou électrocution des animaux d'élevage : Installation fixe où les animaux sont introduits à la main		Sans objet
Art.4 A.26/02/93	Anesthésie ou électrocution des animaux d'élevage : Installation avec électrode tenue à la main par l'opérateur		Sans objet
Art.5 A.26/02/93	Anesthésie ou électrocution des animaux d'élevage : Protection des opérateurs par bottes et gants isolants		Sans objet
Art.1 – 1° A.02/02/89	Pêche électrique : tension nominale limitée à 1000V et courant unidirectionnel		Sans objet
Art.1 – 2° A.02/02/89	Pêche électrique : constitution du générateur de courant		Sans objet
Art.1 – 3° A.02/02/89	Pêche électrique : dispositifs de sécurité au niveau du générateur		Sans objet
Art.1 – 4° A.02/02/89	Pêche électrique : protection contre les contacts indirects par matériel de classe II ou isolation équivalente - Matériels IP24 mini et IK approprié - Boîtiers et revêtements ne pouvant être ouverts ou démontés qu'à l'aide d'outils		Sans objet
Art.1 – 5° A.02/02/89	Pêche électrique : constitution du dispositif porte-anode manuel		Sans objet
Art.1 – 6° A.02/02/89	Pêche électrique : interrupteur de commande de sécurité déporté		Sans objet
Art.1 – 7° A.02/02/89	Pêche électrique : mise sous tension par système de télécommande à sécurité positive		Sans objet
Art.1 – 8° A.02/02/89	Pêche électrique : câbles H07RN-F ou équivalents - Connecteurs isolants IPX7 - Enrouleurs classe II IP 24 avec tambour isolant		Sans objet
Art.1 – 9° A.02/02/89	Pêche électrique : application des consignes de sécurité		Sans objet
Art.1 – 1° A.17/03/93	Barrières de poissons : tension nominale limitée à 1000V crête		Sans objet
Art.1 – 2° A.17/03/93	Barrières de poissons : circuit isolé du réseau BT par un transformateur de séparation		Sans objet
Art.1 – 3° A.17/03/93	Barrières de poissons : prescriptions applicables aux installations comportant des parties actives accessibles		Sans objet
R4226-11	Installations de soudage à l'arc et par résistance, et techniques connexes (découpages plasma)		
Art.1 A.19/12/11	Installations de soudage TBTS - TBTP : respect des seuls 3° et 4° de l'article 4		Sans objet
Art.2 A.19/12/11	Prescriptions pour la prévention des risques de contact direct		Sans objet
Art.3 A.19/12/11	Prescriptions spécifiques aux matériels tenus à la main		Sans objet
Art.4 A.19/12/11	Travaux effectués à l'intérieur d'une enceinte conductrice exigüe		Sans objet
Art.5 A.19/12/11	Prescriptions spécifiques aux chantiers spécialisés de construction		Sans objet
R4226-12	Appareils électriques amovibles		
Art 2 A.20/12/11	Limitation de la tension d'alimentation des appareils portatifs à main à 500V AC ou 750V DC		Conforme



Article Code	Dispositions réglementaires	Références normes	Avis
Art 2 A.20/12/11	Limitation de la tension d'alimentation des appareils amovibles ou d'IP3X ou XXC		Conforme
Art 3 A.20/12/11	Choix des matériels amovibles en fonction des influences externes		Sans objet
Art 4 A.20/12/11	Câbles souples de raccordement des matériels amovibles, fiches de prises de courant et connecteurs	C15-100 559	Conforme
Art 5 A.20/12/11	Prises de courant, prolongateurs et connecteurs	C15-100 555 - 559	Conforme
Art 6 A.20/12/11	Réunion ou séparation hors charge des prises de courant, prolongateurs et connecteurs > 32A	C15-100 555	Sans objet
Art 7 A.20/12/11	Alimentation des matériels portatifs à main dans les enceintes conductrices exigües	C15-100 706	Sans objet
R4226-13 Utilisation et maintenance des installations d'éclairage de sécurité			
Art.10 A.14/12/11	Eclairage de sécurité à l'état de veille en exploitation et mis à l'état de repos ou d'arrêt lorsque l'éclairage normal est mis hors tension		Pour Mémoire
Art.11 A.14/12/11	Maintenance de l'éclairage de sécurité		Conforme
Art.12 A.14/12/11	Lampes de rechange pour l'éclairage de sécurité		Conforme
<u>Enseignes lumineuses</u>			
R4215-3 Protection contre les risques de choc électrique			
	Protection contre les contacts directs par enveloppes	EN 50107-1 art.7	Sans objet
	Liaisons équipotentielle supplémentaires - Système équipotentiel	EN 50107-1 art.8	Sans objet
	Enseignes et tubes lumineux à décharge : Transformateur (conforme à la norme EN 61050) : liaison à la terre du secondaire	EN 50107-1 art.9	Sans objet
	Enseignes et tubes lumineux à décharge : Dispositif de protection contre les défauts d'isolement et contre l'ouverture du secondaire	EN 50107-1 art.10	Sans objet
R4215-6 Choix et mise en œuvre de l'appareillage de connexion, de sectionnement, de commande et de protection		EN 50107-1 art.15	Sans objet
R4215-7 Sectionnement		C15-150 - 1 art.3	Sans objet
R4215-8 Coupure d'urgence		C15-150 - 1 art.3	Sans objet
R4215-9 Mode de pose des canalisations		EN 50107-1 art.14	Sans objet
R4215-11 Fixation et état mécanique apparent des matériels		EN 50107-1 art.4	Sans objet
Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes		C15-150 - 1 art.4	Sans objet
R4215-16 Conformité des matériels BT ayant une fonction de sécurité		C15-150 - 1 art.4	Sans objet
<u>Installation d'éclairage extérieur</u>			
R4215-3 Protection contre les risques de choc électrique			
	Règles générales de protection contre les contacts directs	C 17-200 512.3	Conforme
	Règles générales de protection contre les contacts indirects	C 17-200 531.3	Conforme
	Mise à la terre des masses - Conducteurs de protection (section et continuité)	C 17-200 542 543	Conforme
	Schéma TN : Neutre et masses reliés à la même prise de terre	C 17-200 531.4.1	Sans objet
	Schéma TN : Coupure au 1er défaut dans le temps prescrit	C 17-200 531.4.1	Conforme
	Schéma TT : Coupure au 1er défaut par Dispositifs différentiels à courant résiduel	C 17-200 531.4.2	Conforme
	Schéma IT : Les règles de l'art. 411 de la NF C 15-100 s'appliquent.	C 17-200 531.4.3	Conforme
	Protection complémentaire par DDR HS	C 17-200 531.5.2.2	Sans objet
	TBTS - TBTP	C 17-200 531.2.3	Sans objet
	Isolation double ou renforcée - Matériels de la classe II	C 17-200 531.2.1	Sans objet
<u>Règles particulières</u>			
	Installation aérienne d'éclairage extérieur	C 17-200 701.2 à 701.6	Sans objet
	Bassins et fontaines sèches	C 17-200 702.3 à 702.5	Sans objet
	Installations de signalisation routière (carrefours à feux)	C 17-200 704	Sans objet
	Coffret permanent de prises de courant	C 17-200 711	Sans objet



Article Code	Dispositions réglementaires	Références normes	Avis
	Installation de véhicules électriques ou véhicules hybrides rechargeables	C 17-200 722	Sans objet
R4215-6	Mise en œuvre et protection des matériels contre les surintensités		
	Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités	C 17-200 533	Sans objet
	Dispositifs de protection des matériels contre les surintensités : règles générales	C 17-200 533	Sans objet
	Section des conducteurs	C 17-200 524	Sans objet
	Protection des canalisations fixes contre les surintensités	C 17-200 523	Sans objet
R4215-7	Sectionnement	C 17-200 536.1	Sans objet
R4215-8	Coupure d'urgence	C 17-200 536.3	Sans objet
R4215-9	Mode de pose des canalisations	C 17-200 521	Sans objet
R4215-10	Identifications - Repérages		
	Identification des circuits et des appareillages - Adéquation schémas / réalisation	C 17-200 514	Sans objet
	Repérage des conducteurs (Neutre et PEN)	C 17-200 514	Sans objet
R4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes	C 17-200 512.2 512.3	Sans objet
R4215-16	Conformité des matériels BT ayant une fonction de sécurité	C17-200 art.4	Sans objet
	<u>Locaux à usage médical</u>		
R4215-3	Protection contre les risques de choc électrique		
	Liaisons équipotentielles supplémentaires - Système équipotentiel	C 15-211 §415	Sans objet
	Schéma TN : Neutre et masses reliés à la même prise de terre	C 15-211 §411.4	Sans objet
	Interdiction des circuits TNC dans les bâtiments comportant des locaux médicaux	C 15-211 §312.2	Sans objet
	Schéma TT : Coupure au 1er défaut par Dispositifs différentiels à courant résiduel	C 15-211 §411.5	Sans objet
	Schéma IT médical : Contrôleurs permanents d'isolement - Signalisation	C 15-211 §411.6, §537.1, §552	Sans objet
	Protection complémentaire par DDR HS	C 15-211 §55.101	Sans objet
	TBTS - TBTP	C 15-211 §414, §411.7	Sans objet
R4215-6	Mise en œuvre et protection des matériels contre les surintensités		
	Les circuits alimentant des transformateurs de schéma IT médical ne doivent pas être protégés contre les surcharges, uniquement contre les courts-circuits.	C 15-211 §533	Sans objet
	La protection surintensité est nécessaire pour chaque circuit terminal.		
R4215-12	Locaux et emplacements médicaux à risque d'incendie ou d'explosion		
	Prescriptions spécifiques aux locaux à usage médical vis-à-vis du risque d'incendie	C 15-211 §42, §512.2.20.2	Sans objet
	Prescriptions spécifiques aux locaux à usage médical vis-à-vis du risque d'explosion	C 15-211 §42, §512.2.20.1	Sans objet

ANNEXES

Annexe A : Symboles et abréviations

Domaines de tension

	COURANT ALTERNATIF (AC)	COURANT CONTINU LISSE (DC)
T.B.T. : Domaine Très Basse Tension	$U \leq 50 \text{ V}$	$U \leq 120 \text{ V}$
B.T. : Domaine Basse Tension	$50 \text{ V} < U \leq 1000 \text{ V}$	$120 \text{ V} < U \leq 1500 \text{ V}$
H.T.A. : Domaine Haute Tension A	$1000 \text{ V} < U \leq 50\,000 \text{ V}$	$1500 \text{ V} < U \leq 75\,000 \text{ V}$
H.T.B. : Domaine Haute Tension B	$50\,000 \text{ V} < U$	$75\,000 \text{ V} < U$
TBTS : Très Basse Tension de Sécurité, tension du domaine TBT lorsque la source d'alimentation, les circuits et les matériels répondent aux prescriptions réglementaires et normatives spécifiques		
TBTP : Très basse Tension de Protection : Très basse tension de sécurité dont un point est relié à la terre		
TBTF : Très Basse Tension Fonctionnelle, tension du domaine TBT ne répondant pas aux prescriptions exigées pour la TBTS ou la TBTP		

Classement des locaux selon les influences externes de la NF C 15-100 (2002)

Les conditions normales correspondent en général à l'indice 1

AE 1	Présence négligeable de corps solides	IP 0X	AF1	Corrosion négligeable
	Protection contacts directs avec le doigt	IP 2X	AF2	Corrosion d'origine atmosphérique
AE 2	Présence de petits objets ($\geq 2,5 \text{ mm}$)	IP 3X	AF3	Corrosion intermittente ou accidentelle
AE 3	Présence de très petits objets ($\geq 1 \text{ mm}$)	IP 4X	AF4	Corrosion permanente
AE 4	Présence de poussières	IP 5X / 6X	AH2	Vibrations
AD 1	Présence d'eau négligeable	IP X0	BA2	Présence d'enfants
AD 2	Chute de gouttes d'eau	IP X1	BA3	Présence de handicapés
AD 3	Eau en pluie	IP X3	BA4,5	Personnel averti
AD 4	Projection d'eau	IP X4	BB2	Résistance du corps faible (mouillé)
AD 5	Jets d'eau	IP X5	BB3	Résistance du corps très faible (immergé)
AD 6	Paquets d'eau	IP X6	BC4	Enceintes conductrices exigües
AD 7	Immersion	IP X7	BD2	Evacuation longue (I.G.H.)
AD 8	Submersion	IP X8	BD3	Evacuation encombrée (E.R.P.)
AG 1	Chocs mécaniques faibles (0,2 J)	IK 02	BE1	Risques dus aux matières négligeables
AG 2	Chocs mécaniques moyens (2 J)	IK 07	BE2	Risques d'incendie
AG 3	Chocs mécaniques importants (5 J)	IK 08	BE3	Risques d'explosion
AG 4	Chocs mécaniques très importants (20 J)	IK 10	BE4	Risques de contamination alimentaire
Code IP	Degré de protection (corps solides et eau)		UL	Tension limite conventionnelle de sécurité
Code IK	Degré de protection (impacts mécaniques)		Uc	Tension de contact présumée

Classes des matériels

0	Pas de moyen de protection par mise à la terre	I	Protection par mise à la terre
II	Isolation double ou renforcée, par construction ou par installation	III	Alimentation en TBTS ou en TBTP

Liaisons équipotentielle - Schémas - Prises de terre - Résistance de continuité

LEP	Liaison équipotentielle principale, elle assure l'équipotentialité de toutes les masses et des éléments conducteurs étrangers à l'installation électrique pénétrant dans le bâtiment ou sur l'emplacement considéré				
LES	Liaison équipotentielle supplémentaire réunissant aux masses tous les éléments conducteurs simultanément accessibles, y compris les structures métalliques				
IT	La source d'alimentation est isolée, ou un point est relié à la terre par l'intermédiaire d'une impédance, les masses étant reliées à la terre				
TN	Un point de l'alimentation est relié directement à la terre, les masses étant reliées à ce point				
TN-C	Les conducteurs neutre et de protection (PEN) sont confondus dans l'ensemble de l'installation				
TN-S	Les conducteurs neutre (N) et de protection (PE) sont distincts				
TN-C-S	Les conducteurs neutre et de protection sont confondus dans une partie de l'installation				
TT	Un point de l'alimentation est directement relié à la terre, et les masses à une prise de terre distincte				
Ra	Terre des masses de l'installation	Rn	Terre du neutre	Rp	Terre des masses du poste
Rc	Résistance de continuité du conducteur de protection (PE) mesurée entre une masse et l'équipotentialité principale				

Appareillages de coupure et protection

AD	Fusible « accompagnement disjoncteur »	aM	Fusible « accompagnement moteur »	D	Disjoncteur
C	Contacteur	CPI	Contrôleur permanent d'isolement	DR	Dispositif à courant différentiel résiduel
DC	Discontacteur	d	Fonction « différentiel résiduel »	HPC	Haut pouvoir de coupure
FU	Fusible	GL, gl, gF, gG	Fusible « Distribution »	PC	Alimentation par prise de courant
I	Interrupteur	IPSO	Sonde ipsotherme	RT	Relais thermique
RM	Relais magnétique	RMT	Relais magnéto-thermique		
S	Sectionneur	SP	Sans protection		
In	Courant nominal ou assigné	Ir	Courant de réglage thermique	PdC	Pouvoir de coupure
Im	Courant de réglage du déclenchement instantané (magnétique) ou type normalisé ($B=5I_n$, $C=10I_n$, $D=20I_n$, $L=3,85I_n$, $U=8,8I_n$)				
Idn	Courant différentiel nominal ou assigné	Essai Id	Essai du dispositif Différentiel Résiduel		
EXEMPLES	SFU 43 : Sectionneur tétrapolaire équipé de 3 fusibles			Nr	Déclencheur sur le neutre de calibre réduit, Exemple : D43+Nr
	Dd44 : Disjoncteur différentiel tétrapolaire équipé de 4 déclencheurs				

Divers

BAES - AEAS	bloc autonome d'éclairage de sécurité	B	Bon	BAPI	bloc autonome portatif d'intervention
CI	Câblage interne	CNA	Coupure non autorisée	DP	Distribution publique
EC	Appareil d'éclairage	EEx	Matériel utilisable en atmosphère explosive (marquage CENELEC)	Isol.	Isolement
Ib	Courant d'emploi d'une canalisation	Izc	Courant admissible d'une canalisation compte tenu du facteur global de correction		
Ik	Courant de court-circuit ($Ik3$: triphasé - $Ik2$: biphasé - $Ik1$: monophasé)				
INAC	Inaccessible	JdB	Jeu de barres	M	Mauvais
ND	Non déterminé(e)	NE	Non effectué(e)	NV	Non vérifié
Rc	Résistance de continuité	SI	Sans indication	SO	Sans objet
TC	Transformateur de courant	TP	Transformateur de tension		
U	Tension nominale entre phases	Uo	Tension nominale Phase-Terre	Ucc	Tension de court-circuit (en %)
TRI	Triphasé	BI	Biphasé	MONO	Monophasé



Annexe B : Etendue, méthodologie des mesurages et critères d'appréciation des résultats

Mesurage de la résistance d'isolement en Basse Tension

La résistance d'isolement des circuits et matériels BT est mesurée entre conducteurs actifs et terre, sous une tension d'essai spécifiée de 500 V en courant continu pour une résistance d'isolement égale à 0,5 Mégohm.

Les mesurages d'isolement ne portent que sur les circuits pour lesquels le fonctionnement du dispositif DR a été constaté défectueux ou absent, les circuits alimentant des matériels BT fixes et semi-fixes dont la mise à la terre s'est avérée défectueuse, et tous les appareils portatifs à main et mobiles présentés, à l'exclusion dans tous les cas des matériels de classe II ou de classe III (TBTS ou TBTP), ainsi qu'à l'exclusion des matériels comportant des dispositifs électroniques, car ils sont susceptibles d'être détériorés par l'application de la tension fournie à vide par l'appareil de mesure.

Il est indiqué sur le rapport la valeur de la résistance d'isolement mesurée lorsqu'elle est défectueuse au sens de la NF C 15-100 §612.3, c'est à dire inférieure à 0,5 Mégohm, ou « B » lorsqu'elle est satisfaisante.

Mesurage de la résistance de continuité

La mise à la terre des masses est vérifiée par mesurage de la résistance de continuité R_c entre la masse et le point le plus proche de l'équipotentialité principale.

Les mesurages de continuité portent sur le tiers des appareils d'éclairage fixes et sur la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux, ils portent par contre sur la totalité des prises de courant accessibles dans les autres locaux, ainsi que sur les tableaux de circuits de distribution et sur tous les matériels amovibles et fixes autres que prises de courant et appareils d'éclairage.

Dans les installations à Basse Tension alimentées par un réseau triphasé 380 ou 400 V la valeur maximale est de 2 ohms.

Dans les installations à Basse Tension alimentées par un réseau de tension nominale différente de 380 ou 400 V les valeurs obtenues sont appréciées selon la formule : $R_c \leq U_0 / 2kI_t$ (NF C 15-100 §612.6.4.1.) où :

U_0 est la tension nominale Phase-Neutre ;

I_t est le courant assurant le fonctionnement du dispositif de protection dans le temps spécifié ;

k un facteur : $k = 1$ en schéma TN $k = 2/\sqrt{3}$ en schéma IT sans N $k = 2$ en schéma IT avec N

Pour les installations à Haute Tension, la continuité des circuits de terre est vérifiée par un examen visuel. En cas de doute, ou lorsque l'examen visuel n'est pas réalisable, une mesure est effectuée. La valeur maximale est de 0,2 ohm (NF C 13-100) et de 0,1 ohm (NF C 13-200).

Notat : Pour les installations à Haute Tension antérieure à la NF C 13-100 d'avril 2015 ou la NF C 13-200 de juin 2018, les valeurs obtenues sont appréciées selon la formule : $R_c \leq 50/I_E$ où I_E est la valeur du courant maximal de premier défaut à la terre en Ampères.

Il est indiqué sur le rapport la valeur de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution, « B » pour les matériels, appareils d'éclairage et prises de courants, lorsque la valeur de résistance de continuité mesurée est satisfaisante, « M » lorsque leur mise à la terre n'est pas réalisée, ou la valeur mesurée de la résistance de continuité lorsqu'elle est supérieure à la valeur maximale admissible définie ci-dessus.

Essai des dispositifs à courant différentiel résiduel (Dispositifs DR)

Tous les dispositifs DR sont essayés soit par création d'un défaut réel sur l'installation, lorsque le schéma, les conditions d'exploitation et le maintien de la sécurité des personnes le permettent, soit par un essai amont-aval dans le cas contraire.

Il est indiqué sur le rapport : « B » lorsque la valeur du courant assurant le déclenchement du dispositif est dans les limites de la plage de fonctionnement normalisée, c'est à dire comprise entre $I_{dn}/2$ et I_{dn} , « M » en l'absence de déclenchement, ou la valeur du courant de déclenchement mesuré lorsqu'il est en dehors des limites de la plage de fonctionnement normalisée.

Essai des contrôleurs permanents d'isolement (CPI)

Tous les CPI sont essayés au bouton « Test » et par création d'un défaut réel sur l'installation, pour autant qu'il n'en existe pas déjà un, l'efficacité du report de la signalisation est également contrôlée.

La valeur de la résistance pour laquelle la signalisation est obtenue est comparée au seuil indiqué sur le matériel, en tenant compte de l'influence sur l'essai de la résistance d'isolement global de l'installation, et elle est mentionnée sur le rapport.

Mesurage de la résistance des prises de terre

Le mesurage de la résistance de toutes les prises de terre est réalisé, lorsque la configuration des lieux permet des mesures significatives, par la méthode des deux terres auxiliaires.

Toutefois, et notamment dans le cas d'une installation en milieu urbain alimentée par un branchement BT, ce mesurage peut être remplacé par celui de la résistance de la boucle « Neutre - Terre », conformément aux indications de la NF C 15-100 §612.6.2.

Il est indiqué sur le rapport la valeur de la résistance de chaque prise de terre, en précisant la méthode de mesure utilisée et si celui-ci a été fait avec la prise de terre connectée ou non au réseau de conducteurs de protection, respectivement barrette fermée ou ouverte.

Les valeurs maximales admissibles sont également indiquées sur le rapport à partir des indications données par les réglementations ou normes applicables compte tenu de l'usage auquel chaque prise de terre est destinée.

