Rapport quadriennal de vérification périodique

N° 123363292601R002

Référence client	BDCn°25002 EJ1406904135
Entreprise	DETACHEMENT AIR 181 Gillot Roland Garros - 974411800Y 97438 STE MARIE REUNION Latitude : -20.89650, Longitude : 55.51077
Adresse de facturation	MINISTERE DES ARMEES Caserne Lambert BP n°50800 97476 ST DENIS CEDEX REUNION

Vérif périod. des instal. électriques permanentes alimentées par réseau HTA effectuées dans le cadre des articles R. 4226-16 et R. 4226-17 du CdT

974411800Y_0028_CVP_IEL_20260331

Base aerienne 181
CENTRALE ELECTRIQUE

AVEC OBSERVATION

Lieu de vérification	DETACHEMENT AIR 181 Gillot Roland Garros - 974411800Y 97438 STE MARIE REUNION
Périodicité	ANNUELLE
Dates de vérification	30/03/2026
Nom et visa du signataire	TOIHIR MOHAMED
Pièces jointes	Schéma 123363292601R002
Observation(s)	Observation(s) constatée(s)
Date du rapport	04/05/2026

Reproduction partielle interdite sans accord écrit de DEKRA
Listes des implantations et portées de l'accréditation disponibles sur www.cofrac.fr

cofrac INSPECTION n°3-105

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 OCEAN INDIEN
167 Chaussée Royale
97460 SAINT PAUL
Tél. : 02.62.97.42.99
SIRET :43325083400010

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.

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 GÉNÉRAUX 4
Cadre de la vérification 4
Limites de la vérification 4
Renseignements sur l'installation 5

RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS 6

CARACTÉRISTIQUES DES INSTALLATIONS 7
Alimentation(s) HT 7
Alimentation(s) BT 7
Installations de sécurité 7
Classement des locaux en fonction des influences externes 7
Principes de réalisation des prises de terre 8
Poste HT Transformation 8
Transformateur 8
Tableau HT Normal 9
Source autonome BT Groupe Electrogène 9
Principes de réalisation des prises de terre 10
Principes de protection contre les contacts indirects 10

RÉSULTATS DES EXAMENS, ESSAIS ET MESURAGES 12
Conditions de réalisation des mesurages 12
Echantillonnage de la vérification de la résistance de continuité 12
Prise de terre des masses HT 12
Poste HT Transformation 12
Transformateur 12
Tableau HT Normal 12
Source autonome BT Groupe Electrogène 13
Ensemble d'appareillage BT : Protection Secondaire TRANSFO HT/BT 13
Prise de terre des masses HT/BT 14
Ensemble d'appareillage BT TGBT (BAT 28 / LOCAL GE 001) 14
Installation Normal 17
Matériels BT BAT 028 17
Eclairage de sécurité BAT 028 assuré par blocs autonomes 18

APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL ET DES NORMES AUX INSTALLATIONS À HAUTE TENSION 19

APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL ET DES NORMES AUX INSTALLATIONS À BASSE TENSION 23

ANNEXES 31
Annexe A : Symboles et abréviations 31
Annexe B : Etendue, méthodologie des mesurages et critères d'appréciation des résultats 32

CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Cadre de la vérification

Etablissement

Lieu de vérification : DETACHEMENT AIR 181
Gillot
Roland Garros - 974411800Y
97438 STE MARIE

Composition de l'établissement : L'établissement est constitué d'un bâtiment unique

Caractérisation de la vérification

Mission DEKRA *(réf) :* ELEM012

Réglementation appliquée : CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION

Installations concernées : Ensemble des installations électriques de l'établissement

Réalisation

Date de vérification : du 30/03/2026 au 30/03/2026

Durée de la vérification : 0,25 jour(s)

Date d'envoi du rapport : 04/05/2026

Nom du vérificateur : TOIHIR MOHAMED

Nom et qualité de l'accompagnateur : Sergent WANG Electricien

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

Observations communiquées à : Sergent WANG Electricien

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) : Examen des éléments internes des cellules haute tension d'arrivées distribution publique non réalisé en l'absence d'autorisation du distributeur d'énergie ainsi que les essais des éventuels dispositifs de verrouillage (accès, coordination).

Renseignements sur l’installation

Date de la vérification précédente :	23/07/2025
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 :	Responsable DID Mr FOLTIER

Eléments d’information communiqués

Plan des locaux avec indication des locaux à risques particuliers d’influences externes :	Présenté lors de la vérification
Schémas unifilaires des installations électriques :	Présenté lors de la vérification 01/10/2002 REEL
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 :	Présenté lors de la vérification
Liste avec effectif maximal des différents locaux ou bâtiments :	Présenté lors de la vérification

RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS

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

N°	Point de contrôle - Mesurage - Essai	Observation - Préconisation (solution de principe)	Article Code du travail - Arrêté / Norme d'installation	Page

CODE DU TRAVAIL ET ARRETES D'APPLICATION

RÉSULTATS DES EXAMENS, ESSAIS ET MESURAGES

Transformateur _____ HAUTE TENSION

*1	Etat apparent du matériel	Absence des fusibles de rechange *Date de 1er Constat par DEKRA : 25/01/2024* *Nature du risque : BIEN* *Identification Observation : 123363292301-002-4*	R4226-5	12

Ensemble d'appareillage BT TGBT (BAT 28 / LOCAL GE 001) _____ BASSE TENSION

2	Sectionnement, coupure et protection du circuit C 7 borne 12 poste de police	Présence de dégradations mécaniques, à remettre en état *Date de 1er Constat par DEKRA : 30/03/2026* *Nature du risque : BIEN* *Identification Observation : 123363292601-002-2*	R4215-11 / C15-100 530	15
3	Sectionnement, coupure et protection du circuit C 17 borne 8/1 BAT BCC	Présence de dégradations mécaniques, à remettre en état *Date de 1er Constat par DEKRA : 30/03/2026* *Nature du risque : BIEN* *Identification Observation : 123363292601-002-3*	R4215-11 / C15-100 530	15
4	Sectionnement, coupure et protection du circuit C 4 borne 10 MT B1	Présence de dégradations mécaniques, à remettre en état *Date de 1er Constat par DEKRA : 30/03/2026* *Nature du risque : BIEN* *Identification Observation : 123363292601-002-4*	R4215-11 / C15-100 530	16

CARACTÉRISTIQUES DES INSTALLATIONS

ALIMENTATION(S) HT

Origine : Distribution publique EDF REUNION
Alimentation : Normale
Type de réseau : Souterrain
Courant maximal de défaut à la terre : 1000 A
Tension de l'alimentation : 15 kV
Puissance souscrite ou installée : 1000 kVA

ALIMENTATION(S) BT

Origine Distribution privée BAT 028/POSTE HT/BT / SECONDAIRE TRANSFO 1000KVA

Tension : 400 V *Système* : Tri
Puissance souscrite ou installée : 1000 kVA *Schéma de liaison à la terre* : TT
Courant de court-circuit Ikmax : 25 kA

INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ

Eclairage de sécurité

Bâtiment ou Local	*Effectif maximal*	*Réglementation de référence*	*Installation réalisée Fonction*
BAT 028	≤20	A. du 14-12-2011	Eclairage fixe d'évacuation par BAES

Eclairage de sécurité BAT 028 assuré par blocs autonomes

Type : Diode Electro Luminescente (LED) équipé d'un SATI
Mise à l'état de repos : Commande individuelle

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 BAT 028**

Local, emplacement, volume ou zone	*BE*	*AE*	*AD*	*AG*	*IP min*	*IK min*	*Particularités*
LOCAL 001 TGBT/GE	2	3	3	2	43	7	

Principes de réalisation des prises de terre

Prise de terre des masses HT

Type : Boucle à fond de fouille (ceinturage)

Conducteur de terre : *Section :* 25 mm² *Nature* : Cu

Interconnexion avec d'autres prises de terre : Prise de terre interconnectée avec le réseau général de terre de l'installation

Liaisons équipotentielles : Liaison Equipotentielle Principale réalisée au niveau du bâtiment

Charpente métallique

Poste HT Transformation

Dispositions constructives

Type de construction : en bâtiment maçonné

Norme appliquée : NFC 13-100

Accès et délimitation : Pancartes en place interdisant l'accès aux personnes non autorisées
Portes fermées à clef mais pouvant facilement être ouverte(s) de l'intérieur, même sans clef

Consignes : Affiche " soins aux électrisés "

Ventilation du local : Naturelle

Eclairage de sécurité : Par bloc autonome portatif

Equipements de protection et matériel de sécurité : Dispositif d'absence tension
Dispositif de mise à la terre et en court-circuit
Gants isolants
Matériel d'extinction
Perche à corps
Tabouret isolant
Tapis isolant
Vérificateur d'absence tension

Protection contre les contacts indirects

Liaison des masses du poste : R

NOTA : ***R****= Les masses du poste sont reliées à la prise de terre commune aux masses de l'installation BT et au neutre.*
N*= Les masses du poste sont reliées à la prise de terre du neutre mais pas à la prise de terre des masses de l'installation BT.*
S*= Les masses du poste sont reliées à une prise de terre distincte de celles des masses de l'installation BT et du neutre*

Transformateur

Caractéristiques

Type transformateur : HT/BT

Marque : Transfix *Numéro* : GN0251

Année : 2001

- **Primaire**

Puissance : 1000 kVA *Tension* : 14625 V

Irp : 39,48 A

- **Secondaire 1**

Couplage : *Dyn11*

Urs (V) : *410* *Irs (A):* *1408*

Ucc (%) : *6*

Diélectrique

Nature : Huile

Situation : Non attenant aux locaux de travail

Isolation par rapport aux locaux de travail : Assurée par une distance < 4 m et par le degré CF 2 heures du mur voisin

Mesures de protection : DGPT2 agissant en alarme et coupure

Protection contre les contacts directs

Emplacement du transformateur : En cellule sous enveloppe métallique

Verrouillages - Asservissements : Accès

Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique

Au primaire du transformateur : Parafoudres

Protection contre les défauts d'isolement

Principe : Interconnexion et mise à la terre des masses et des éléments conducteurs simultanément accessibles

Protection contre les surcharges

Principe : Assurée par détecteurs thermiques agissant en alarme et coupure

Tableau HT Normal

Alimentation haute tension

Mode d'alimentation : Coupure d'artère

Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique

Type de protection : Parafoudres

Equipement électrique du poste

Type de cellules : Sous enveloppe métallique

Marque des cellules : MERLIN GERIN

Gamme : SM6 *Un* : 24 kV *Ik 1s* : 12,5 kA

Manœuvres de coupures : Coupures haute tension non réalisées lors de la vérification en l'absence de personnel habilité. Par conséquent nous n'avons pas pu procéder aux essais des éventuels dispositifs de verrouillage (accès, coordination) ainsi qu'à l'examen des éléments internes des cellules haute tension.

Descriptif des cellules

Cellule			*Appareil de coupure – Protection contre les surintensités*						
Désignation	*Référence*	*In (A)*	*Fonction*	*Référence*	*Ir (A)*	*Ir Fu (A)*	*PdC/cc (kA)*	*Ur (kV)*	*Ik 1s (kA)*
Arrivée tableau 8159	SM6	400	IS	IM	400		31,5	24	12,5

Cellule			*Appareil de coupure – Protection contre les surintensités*						
Désignation	*Référence*	*In (A)*	*Fonction*	*Référence*	*Ir (A)*	*Ir Fu (A)*	*PdC/cc (kA)*	*Ur (kV)*	*Ik 1s (kA)*
Arrivée tableau 8025	SM6	400	IS	IM	400		31,5	24	12,5

Cellule			*Appareil de coupure – Protection contre les surintensités*						
Désignation	*Référence*	*In (A)*	*Fonction*	*Référence*	*Ir (A)*	*Ir Fu (A)*	*PdC/cc (kA)*	*Ur (kV)*	*Ik 1s (kA)*
Départ transformateur TRANSFO	SM6	400	IS+Fu	QM	400	63	31,5	24	12,5

Canalisation	***NOTA :*** *(1) Nature des conducteurs : en l'absence d'indication contraire les Sections correspondent à des conducteurs en cuivre*					
PHASE		*PE*		*Isolation*	*Izc*	*Longueur*
Section (mm²)	Nature (1)	Section (mm²)	Nature (1)	câble	(A)	(m)
50	Al	150	Cu	PR		

Source autonome BT Groupe Electrogène

Conditions d'exploitation

Situation : BAT 028/ LOCAL 001 / TGBT

Mode de fonctionnement : Générateur indépendant

Entrainement du générateur : Moteur thermique

Essai : Réalisé

Caractéristiques du générateur

Marque : Green power *Numéro*: 4054

Tension : 410 V *In : 720 A* *Puissance* : 500 kVA

I_k *Max* : 1,6 kA

I_{k1} *:* *1,6*

Principes de réalisation des prises de terre

Prise de terre des masses HT/BT

Type : Boucle à fond de fouille (ceinturage)
Conducteur enfoui horizontalement

Conducteur de terre : *Section :* 25 mm² *Nature* : Cu

Interconnexion avec d'autres prises de terre : Prise de terre interconnectée avec le réseau général de terre de l'installation

Liaisons équipotentielles : Liaison Equipotentielle Principale réalisée au niveau du bâtiment
Charpente métallique

Principes de protection contre les contacts indirects

Installation BT Normal

Schéma distribution : TN-C-S

RÉSULTATS DES EXAMENS, ESSAIS ET MESURAGES

Conditions de réalisation des mesurages

- **Appareils de mesure utilisés**

LRCD220 Megger - Essais des DDR, Ohmmètre de boucle
MIT405 Megger - Mégohmmètre, multimètre, mesureur de continuité

- **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*
2 024	Ensemble des locaux
2 025	Ensemble des locaux
2 026	Ensemble des locaux

Prises de courant des locaux de bureaux

Année de vérification de la résistance de continuité	*Local ou groupe de locaux concernés*
2 026	Ensemble des locaux
2 027	Ensemble des locaux

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

Prise de terre des masses HT

Date du mesurage	*Méthode de mesurage*	*Valeur Max. (Ohms)*	*Résistance mesurée en Ohms*	
			Barrette ouverte	*Barrette fermée*
le 30/03/2026	TA	10		1

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

Poste HT Transformation

Transformateur

Etat apparent du matériel : 1.

Tableau HT Normal

Cellule Arrivée tableau 8159

Cellule Arrivée tableau 8025

Cellule Départ transformateur TRANSFO

Source autonome BT Groupe Electrogène

I_k Max = 1,6 kA

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

NOTA : *(1) Nature des conducteurs : en l'absence d'indication contraire les **S**ections 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* *Type / Référence / In*		*Ir* *(A)*	*Im* *(A)*	*PdC* *(3)* *(kA)*	*Idn* *(mA)*	*tempo* *(s)*	*Essai* *DDR* *(mA)*
1 - Général GE S_{Ph} : 2 x 1 x 300 - *Nat.*$_{Ph}$: Cu S_N : 1 x 1 x 300 - *Nat.*$_N$: Cu S_{PE} : 1 x 1 x 150 - *Nat.*$_{PE}$: Cu Isolant : PR	891,2 0,8 x B	D 43	XS800NJ	800	4800	50.0			

Ensemble d'appareillage BT : Protection Secondaire TRANSFO HT/BT

Origine : Distribution privée BAT 028/POSTE HT/BT / SECONDAIRE TRANSFO 1000KVA

Ik Max = 25 kA

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

NOTA : *(1) Nature des conducteurs : en l'absence d'indication contraire les **S**ections 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* *Type / Référence / In*		*Ir* *(A)*	*Im* *(A)*	*PdC* *(3)* *(kA)*	*Idn* *(mA)*	*tempo* *(s)*	*Essai* *DDR* *(mA)*
1 - Protection Secondaire TRANSFO HT/BT S_{Ph} : 4 x 1 x 240 - *Nat.*$_{Ph}$: Cu S_N : 4 x 1 x 240 - *Nat.*$_N$: Cu S_{PE} : 1 x 1 x 25 - *Nat.*$_{PE}$: Cu Isolant : PR - Longueur (m): 15	1 548,8 0,8 B	Dd 44	GE SPECTRONIC	1 600		55.0	10 000	0,9	B

Prise de terre des masses HT/BT

Date du mesurage	Méthode de mesurage	Valeur Max. (Ohms)	Résistance mesurée en Ohms	
			Barrette ouverte	Barrette fermée
le 30/03/2026	TA	3		2

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

Ensemble d'appareillage BT TGBT (BAT 28 / LOCAL GE 001)

I_k *Max* = 20 kA *Id* = *20* kA
Exécution des coupures : Ensemble des circuits du tableau
Essai des dispositifs D.R. : Essai par création d'un défaut réel entre phase et terre
Référence du schéma : P SAP MONTEIL / 00.181
Référence de la note de calcul : Non présenté lors de la vérification

- **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 **S**ections 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 Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	Essai DDR (mA)
1 - Général Normal (L 15m estimée)		D 44	NT16HA	1 600		42.0			
1 - C5 borne B3 BAT ERT S_{Ph} : 150 - *Nat.*$_{Ph}$: Cu S_N : 70 - *Nat.*$_N$: Cu S_{PE} : 25 - *Nat.*$_{PE}$: Cu Isolant : PR	324,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS160H	160	1600	70.0	3 000	0,06	B
1 - C 15 BORNE 28 PISCINE TENNIS S_{Ph} : 25 - *Nat.*$_{Ph}$: Cu S_N : 25 - *Nat.*$_N$: Cu S_{PE} : 25 - *Nat.*$_{PE}$: Cu Isolant : PR	120,8 0,8 x D	Dd 43	NS100H	100	800	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 16 BORNE 25 infirmerie S_{Ph} : 35 - *Nat.*$_{Ph}$: Cu S_N : 35 - *Nat.*$_N$: Cu S_{PE} : 25 - *Nat.*$_{PE}$: Cu Isolant : PR	146,4 0,8 x D	Dd 43	NS100H	40	500	70.0	1 000	0,06	B

Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	Essai DDR (mA)
1 - C 13 alim batterie condo S_{Ph} : 150 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : - $Nat._N$: Cu S_{PE} : - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	332 0,8 x E	Dd 33	NS400H	238	2380	70.0	300		B
1 - C 23 borne 25 pc commandement S_{Ph} : 95 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 95 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 50 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	252,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	100	1000	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 20 borne 27 BAT SSIS S_{Ph} : 150 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 95 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 50 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	324,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	90	900	70.0	1 000	0,06	B
1 - BACHMAN S_{Ph} : 120 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 120 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 50 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	288 0,8 x D	Dd 44	NSX160F	130	390	35.0	1 000	0,06	B
1 - C 11 borne 1 HANGAR ETOM S_{Ph} : 150 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 70 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	324,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS160H	128	1000	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 24 borne 23 HANGAR AVION S_{Ph} : 150 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 150 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	324,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS160H	160	1250	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 22 borne 22 Gendarmerie S_{Ph} : 35 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 35 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	146,4 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	100	800	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 7 borne 12 poste de police S_{Ph} : 25 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 25 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	120,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2 2	NS100H	100	1000	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 19 borne 26 BAT SMC S_{Ph} : 70 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 50 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	213,6 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	100	1000	70.0	1 000	0,08	B
1 - C 17 borne 8/1 BAT BCC S_{Ph} : 300 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 150 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	474,4 0,8 x D	Dd 43 +N1/2 3	NS250H	200	2000	70.0	3 000	0,06	B
1 - C 21 borne 4 BAT 4 INFRA S_{Ph} : 2 x 1 x 185 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 2 x 1 x 70 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 2 x 1 x 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	729,6 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS160H	160	1600	70.0	1 000	0,06	B

Qté - Désignation Section (mm²) – Nature (1)	Izc (A) Ou FxM (2)	Dispositif de sectionnement coupure et protection Type / Référence / In		Ir (A)	Im (A)	PdC (3) (kA)	Idn (mA)	tempo (s)	Essai DDR (mA)
1 - C 2 borne 6 cuisine bat 11 S_{Ph} : 1 x 240 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 1 x 1 x 95 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 2 x 1 x 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	420,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS630H	337	3370	70.0	3 000	0,06	B
1 - C 1 borne 8 bat 11 S_{Ph} : 120 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 70 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	288 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS160H	128	1280	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 6 borne B7 foyer S_{Ph} : 25 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 25 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	120,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	63	500	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 4 borne 10 MT B1 S_{Ph} : 150 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 150 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	324,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2 4	NS160H	128	1280	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 30 borne 9 cuisine clim ESIC HAUT S_{Ph} : 95 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 50 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	252,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	63	630	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 18 borne 21 esic bas. S_{Ph} : 150 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 150 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	324,8 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	100	630	70.0	1 000	0,06	B
1 - C 14 borne 24 DTIA ESCALE S_{Ph} : 35 - $Nat._{Ph}$: Cu S_N : 35 - $Nat._N$: Cu S_{PE} : 25 - $Nat._{PE}$: Cu Isolant : PR	146,4 0,8 x D	Dd 43 +N1/2	NS100H	100	800	70.0	1 000	0,06	B
1 - Présence de tension		Dd 44		10	C	25.0	300		B
1 - Arrêt d'urgence		Dd 44		6	C	20.0	300		B
1 - General secouru		Dd 44		1 600		42.0	100	0,25	B

- **Essais des DDR**

NOTA : *Les caractéristiques détaillées des circuits et des appareils de protection figurent sur le schéma ; elles ne sont donc pas reprises dans le tableau d'essai des dispositifs DR.*

Circuits DDR

Qté - Désignation	Caractéristiques D.D.R. Type	Référence / In *(A)*	Idn *(mA)*	tempo *(s)*	***Essai DDR (mA)***
3 - Automate , inverseur	Dd 22	10	300		B
1 - Ecl	Dd 22	10	30		B
1 - Centrale de mesure	Dd 44	NG125L/ 16	300		B
1 - Ge auxiliaire	Dd 44	NG125L / 16	300		B
1 - Central electrz	Dd 44	NG125L /20A	300		B
1 - Batterie condo	Dd 22	6	30		B

Installation Normal

Matériels BT BAT 028

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 I Isolante		Classe II		Classe III	
	Qté vérifiée	Qté installée	Qté vérifiée	Qté installée	Qté vérifiée	Qté installée	Qté vérifiée	Qté installée
Eclairages fixes	6	6						
Eclairage de Sécurité		-		-	2	-		-

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			4	4

LOCAL 001 TGBT/GE

Qté – Type : Désignation	*Caractéristiques principales* Repère	In (A)	Coupure – Protection - DDR Type, In ou Ir (A)	Id (mA)	***Essai DDR*** Id *(mA)*	***Mesures*** Rc (B/M) *(ou mΩ)*
1 - Coffret électrique de circuits terminaux INVERSEUR GE			I1600 4P			B
1 - Coffret électrique de circuits terminaux LT TGBT	COFFRET PC/ECL		Dd44 20A	30	B	B
1 - Dispositif DR en circuits terminaux PC LOCAL TGBT	COFFRET PC/ECL		Dd21 16A C	30	B	

Qté – Type : Désignation	*Repère*	*Caractéristiques principales*			***Essai DDR***	***Mesures***
		In (A)	*Coupure – Protection - DDR*		*Id*	*Rc (B/M)*
			Type, In ou Ir (A)	*Id (mA)*	*(mA)*	*(ou mΩ)*
1 - Coffret électrique de circuits terminaux S2S POWER FACTOR		INAC	En l'absence d'éléments, circuits internes NV			B
1 - Coffret électrique de circuits terminaux Pompe		INAC	En l'absence d'éléments, circuits internes NV			B
1 - Pompe		1.30	En l'absence d'éléments, circuits internes NV			B
1 - Pompe		1.40	RT 1.8A 33			B

Eclairage de sécurité BAT 028 assuré par blocs autonomes

Mise à l'état de repos : Commande individuelle

APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL ET DES NORMES AUX INSTALLATIONS À HAUTE 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	C13-100 410-411	Conforme
		C13-200 410-411	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par éloignement	C13-200 411	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par obstacles	C13-200 411	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par enveloppes	C13-100 411	Conforme
		C13-200 411.3	Sans objet
	Verrouillages d'accès, schémas et consignes de manœuvre	C13-100 464-711-741	Conforme
		C13-200 464	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par isolation	C13-100 411	Conforme
		C13-200 411	Sans objet
	Règles générales de protection contre les contacts indirects	C13-100 410	Conforme
		C13-200 410	Sans objet
	Constitution des prises de terre et section des conducteurs de terre	C13-100 541	Conforme
		C13-200 412-541	Sans objet
	Valeur de la prise de terre adaptée à la protection contre les contacts indirects	C13-100 412	Conforme
		C13-200 412.3	Sans objet
	Mise à la terre des masses - Conducteurs de protection (section et continuité)	C13-100 412-542	Conforme
		C13-200 412-541-542-544	Sans objet
	Liaisons équipotentielles supplémentaires - Système équipotentiel	C13-100 412-541	Conforme
		C13-200 412	Sans objet
	Schéma IT : Contrôleurs permanents d'isolement - Signalisation	C13-200 331	Sans objet
	Schéma IT : Coupure au 2ème défaut dans le temps prescrit	C13-200 331	Sans objet
	Installations HT : Liaison des masses, écrans et armatures de câbles à un conducteur de protection	C13-100-1 412	Conforme
		C13-200-1 413	Sans objet
	Installations HT : Coupure au premier défaut excepté pour les schémas à neutre isolé	C13-100 412	Conforme
		C13-200 412	Sans objet
R4215-4	**Protection vis à vis des installations d'un domaine de tension différent**		
	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	C13-100 412	Conforme
		C13-200 521	Sans objet
R4215-5	**Echauffements normaux des matériels électriques, non dégradation des matériaux voisins**	C13-100 421-422	Conforme
		C13-200 421-425	Sans objet
R4215-6	**Mise en œuvre et protection des matériels contre les surintensités**		
	Courant assigné du matériel	C13-100 323	Conforme
		C13-200 531	Sans objet
	Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités	C13-100 322-323	Conforme
		C13-200 432-527-528	Sans objet
	Dispositifs de protection des matériels contre les surintensités : règles générales	C13-100 431-432-433-538	Conforme
		C13-200 431-432-534-535-536-538	Sans objet

Article Code	*Dispositions réglementaires*	*Références normes*	*Avis*
	Choix et mise en œuvre de l'appareillage de connexion, de sectionnement, de commande et de protection	C13-100 526	Conforme
		C13-200 526-53	Sans objet
	Matériels susceptibles de produire des arcs ou étincelles	C13-100 421	Conforme
		C13-200 426	Sans objet
	Non manœuvre en charge des sectionneurs	C13-100 464-711-741	Conforme
		C13-200 426	Sans objet
	Pouvoir de coupure	C13-100 432	Conforme
		C13-200 534-535	Sans objet
	Section des conducteurs	C13-100 523	Conforme
		C13-200 0	Sans objet
	Protection des canalisations fixes contre les surintensités	C13-100 4-43	Conforme
		C13-200 43	Sans objet
	Protection des canalisations fixes contre les surcharges	C13-100 431	Conforme
		C13-200 431-523	Sans objet
	Protection des canalisations fixes contre les courts-circuits	C13-100 432	Conforme
		C13-200 432	Sans objet
	Protection des transformateurs contre les surintensités et les défauts internes	C13-100 422-431-432	Conforme
		C13-200 422-551	Sans objet
	Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec	C13-100 422	Conforme
		C13-200 422-423-424	Sans objet
R4215-7	**Sectionnement**	C13-100 432	Conforme
		C13-200 531	Sans objet
R4215-8	**Coupure d'urgence**	C13-200 464	Sans objet
R4215-9	**Mode de pose des canalisations**	C13-200 521	Sans objet
R4215-10	**Identifications - Repérages**		
	Identification des circuits et des appareillages - Adéquation schémas/réalisation	C13-100 514	Conforme
		C13-200 514	Sans objet
	Relevé du tracé des canalisations enterrées	C13-200 514	Sans objet
	Repérage des conducteurs (Neutre et PEN)	C13-100 514	Conforme
		C13-200 514	Sans objet
R4215-11	**Choix et mise en œuvre des matériels**		
	Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension	C13-100 321	Conforme
		C13-200 321	Sans objet
	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes	C13-100 722-731	Conforme
		C13-200 512-522	Sans objet
	Fixation et état mécanique apparent des matériels	C13-100 510	Conforme
		C13-200 532	Sans objet
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		Sans objet

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 équipotentielles - Dispositifs de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux - Canalisations souples pour usage intensif - Protection des machines tournantes et transformateurs		Sans objet
R4215-13	**Locaux de service électrique** Absence de canalisations étrangères et d'infiltration d'eau	C13-100 722	Conforme
		C13-200 712	Sans objet
	Accessibilité aux matériels et aisance de déplacement et de mouvement	C13-100 411	Conforme
		C13-200 411	Sans objet
	Conditionnement - ventilation	C13-100 722	Conforme
		C13-200 712	Sans objet
	Moyens d'extinction	C13-100 623	Conforme
		C13-200 623	Sans objet
	Tabourets, tapis, gants, perches à corps, appareils de vérification d'absence de Tension	C13-100 622	Conforme
		C13-200 622	Sans objet
	Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide - Etat de l'assécheur	C13-100 616	Conforme
		C13-200 615-616	Sans objet
	Equipements isolés au SF6 - PCB	C13-100 510	Conforme
		C13-200 625	Sans objet
	Eclairage de sécurité	C13-100 722	Conforme
		C13-200 712	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
R4226-5	**Installations maintenues conformes aux dispositions applicables à la date de leur mise en service, sauf spécification rendue obligatoire par arrêté**		Non Conforme Ob : 1
R4226-6	**Réalisation des modifications de structure, adjonctions et installations nouvelles conformément aux dispositions des articles R. 4215-3 à 4215-17**		Sans objet
R4226-6	**Dossier technique** Dossier technique complété par l'employeur le cas échéant		Sans objet
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		Pour Mémoire
	Signalisation et matérialisation des locaux à risques particuliers de choc électrique	C13-100 624	Sans objet
		C13-200 624	Sans objet
	Locaux à risques particuliers de choc électrique : conditions d'ouverture et de fermeture des portes	C13-100 711-722-741	Sans objet
		C13-200 712-713	Sans objet

Article Code	*Dispositions réglementaires*	*Références normes*	*Avis*
R4226-10	**Locaux ou emplacements comportant des parties actives accessibles dangereuses**		Pour Mémoire
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
R4226-12	**Appareils électriques amovibles**		
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		Sans objet
Art 5 A.20/12/11	Prises de courant, prolongateurs et connecteurs		Sans objet
Art 2 A.20/12/11	Enveloppe des appareils amovibles IP3X ou XXC		Sans objet
	Installation d'éclairage extérieur		
R4215-3	**Protection contre les risques de choc électrique**		
	Règles générales de protection contre les contacts directs	C 17-200 703.3	Sans objet
	Règles générales de protection contre les contacts indirects	C 17-200 703.4	Sans objet
	Constitution des prises de terre et section des conducteurs de terre	C 17-200 703.3	Sans objet
	Mise à la terre des masses - Conducteurs de protection (section et continuité)	C 17-200 703.3	Sans objet
	Schéma TN : Section minimale du PEN	C 17-200 703.4	Sans objet
R4215-6	**Mise en œuvre et protection des matériels contre les surintensités**		
	Protection des canalisations fixes contre les surintensités	C 17-200 703.6	Sans objet
	Protection des transformateurs contre les surintensités et les défauts internes	C 17-200 703.6 703.11	Sans objet
R4215-7	**Sectionnement**	C 17-200 703.8	Sans objet
R4215-9	**Mode de pose des canalisations**	C 17-200 703.9	Sans objet
R4215-11	**Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes**	C 17-200 512.2 512.3	Sans objet

APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL ET DES NORMES AUX INSTALLATIONS À 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	C15-100-1 410-An.41A	Conforme
	Protection contre les contacts directs par éloignement	C15-100-1 An.41 B.3	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par obstacles	C15-100-1 An.41 B2	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par enveloppes	C15-100-1 An.41 A2	Conforme
	Verrouillages d'accès, schémas et consignes de manœuvre	C15-100-7-729 729.30	Sans objet
	Protection contre les contacts directs par isolation	C15-100-1 An.41 A1	Conforme
	Isolement des installations BT	C15-100-1 6.4.3	Conforme
	Règles générales de protection contre les contacts indirects	C15-100-1 410	Conforme
	Constitution des prises de terre et section des conducteurs de terre	C15-100-1 542	Conforme
	Valeur de la prise de terre adaptée à la protection contre les contacts indirects	C15-100-1 411-542	Conforme
	Mise à la terre des masses - Conducteurs de protection (section et continuité)	C15-100-1 411-543	Conforme
	Liaison équipotentielle principale	C15-100-1 411-544	Conforme
	Liaisons équipotentielles supplémentaires - Système équipotentiel	C15-100-1 415 -544	Conforme
	Liaisons équipotentielles supplémentaires (salles d'eau - piscines - bassins)	C15-100-7-701 C15-100-7-702	Conforme
	Liaisons équipotentielles supplémentaires (emplacements avec des animaux)	C15-100-7-705 C15-100-7-711	Sans objet
	Liaisons équipotentielles supplémentaires (enceintes conductrices exiguës)	C15-100-7-706	Sans objet
	Schéma TN : Neutre et masses reliés à la même prise de terre	C15-100-1 411	Conforme
	Schéma TN : Coupure au 1er défaut dans le temps prescrit	C15-100-1 411 - 531	Conforme
	Schéma TN : Interdiction des circuits TNC en aval de circuits TN-S	C15-100-1 411	Conforme
	Schéma TN : Absence de dispositif de coupure et de sectionnement sur les conducteurs PEN	C15-100-1 411	Conforme
	Schéma TN : Conducteurs PEN isolés et réalisés de manière à éviter tout risque de rupture	C15-100-1 411 - 543	Conforme
	Schéma TN : Section minimale du PEN	C15-100-1 543	Conforme
	Schéma TN : Conducteurs PE ou PEN à proximité des conducteurs actifs	C15-100-1 543	Conforme
	Schéma TT : Coupure au 1er défaut par Dispositifs différentiels à courant résiduel	C15-100-1 411-531-6.4.3	Sans objet
	Schéma TT : Interconnexion des masses en aval d'un même DDR	C15-100-1 411	Sans objet
	Schéma IT : Contrôleurs permanents d'isolement - Signalisation	C15-100-1 411- 538-6.4.3	Sans objet
	Schéma IT : Coupure au 2ème défaut dans le temps prescrit	C15-100-1 411-531-552	Sans objet
	Schéma IT : Conducteurs PE à proximité des conducteurs actifs	C15-100-1 411-543	Sans objet
	Schéma IT : Protection du conducteur neutre	C15-100-1 411-531-552	Sans objet
	Mise en œuvre des Dispositifs DR	C15-100-1 411-543	Conforme
	Protection complémentaire par DDR Haute Sensiblité	C15-100-1 431	Conforme
	Très basse tension fonctionnelle	C15-100-1 531-6.4.3	Sans objet
	Protection par impédance de limitation	C15-100-1 411-415-531	Sans objet
	TBTS - TBTP	C15-100-1 411	Conforme
	Isolation double ou renforcée - Matériels de la classe II	C15-100-1 436	Conforme
	Canalisations de classe II ou assimilées	C15-100-1 414	Conforme
	Ensembles d'appareillage à isolation double ou renforcée par installation	C15-100-1 412	Conforme
	Présence d'un conducteur PE dans les canalisations fixes alimentant des matériels de classe II	C15-100-1 412	Conforme
	Séparation électrique	C15-100-1 558	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	C15-100-1 528	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	C15-100-1 442	Sans objet
	Limiteur de surtension en schéma IT	C15-100-1 534	Sans objet
R4215-5	**Echauffements normaux des matériels électriques, non dégradation des matériaux voisins**	C15-100-1 421-422-423-559	Conforme
R4215-6	**Mise en œuvre et protection des matériels contre les surintensités**		
	Courant assigné du matériel	C15-100-1 512	Conforme
	Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités	C15-100-1 434-435-536	Conforme
	Dispositifs de protection des matériels contre les surintensités : règles générales	C15-100-1 430-431-533	Conforme
	Choix et mise en œuvre de l'appareillage de connexion, de sectionnement, de commande et de protection	C15-100-1 526-53	Conforme
	Matériels susceptibles de produire des arcs ou étincelles	C15-100-1 421	Conforme
	Non manœuvre en charge des sectionneurs	C15-100-1 537	Conforme
	Pouvoir de coupure	C15-100-1 533	Conforme
	Section des conducteurs	C15-100-1 524	Conforme
	Protection des canalisations fixes contre les surintensités	C15-100-1 43-533	Conforme
	Protection des canalisations fixes contre les surcharges	C15-100-1 430 à 433-523	Conforme
	Protection des canalisations fixes contre les courts-circuits	C15-100-1 434-533	Conforme
	Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec	C15-100-1 421	Sans objet
R4215-7	**Sectionnement**	C15-100-1 461-462-537-551.6-558.1-Annexe 53A	Conforme
R4215-8	**Coupure d'urgence**	C15-100-1 461-465-537-Annexe 53A	Conforme
R4215-9	**Mode de pose des canalisations**	C15-100-1 521-528-529	Conforme
R4215-10	**Identifications - Repérages**		
	Identification des circuits et des appareillages - Adéquation schémas/réalisation	C15-100-1 514	Conforme
	Relevé du tracé des canalisations enterrées	C15-100-1 514.2	Sans objet
	Repérage des conducteurs (Neutre et PEN)	C15-100-1 514	Conforme
R4215-11	**Choix et mise en œuvre des matériels**		
	Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension	C15-100-1 512-522	Conforme
	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes	C15-100-1 512-522	Conforme
	Adaptation des matériels aux volumes (salles d'eau, piscines et autres bassins, saunas)	C15-100-7-701 C15-100-7-702 C15-100-7-703	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (chantiers)	C15-100-7-704	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (campings)	C15-100-7-708	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (marinas)	C15-100-7-709	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (chapiteaux, stands)	C15-100-7-711	Sans objet
	Choix et mise en œuvre des matériels (unités mobiles ou transportables)	C15-100-7-717	Sans objet
	Fixation et état mécanique apparent des matériels	C15-100-1 530	Non Conforme Ob : 2, 3, 4

Article Code	*Dispositions réglementaires*	*Références normes*	*Avis*
R4215-12	**Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie** Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie [Installations limitées à celles nécessaires à l'exploitation - Implantations des luminaires par rapport aux matériaux combustibles - Type de luminaires (IP4X minimum ou IP5X si poussières ou IP6X si poussières conductrices, température de surface limitée et distance minimal) - Température des enveloppes des matériels - Implantation des appareils de protection, de commande et de sectionnement en dehors des locaux BE2 sauf si implantés dans une enveloppe adaptée - Conducteurs nus interdits - Traversées de canalisations électriques étrangères (Câbles et conducteurs satisfaisants aux caractéristiques de non-propagation de la flamme ; connexions dans enveloppes résistante au feu ; canalisations préfabriquées autorisées si conforme à NF EN 61439-6) - Protection des moteurs contre les échauffements excessifs par des dispositifs sensibles à la température ou moteur du type à limitation thermique - Choix et mise en œuvre des appareils de chauffage - Protection des circuits terminaux, alimentant ou traversant les locaux ou emplacement BE2 - Dispositifs de protection contre les surintensités des canalisations qui alimentent ou traversent les locaux sont implantés en amont du local et à l'origine du circuit concerné. Les circuits interne au local sont protégés contre les surintensités à l'origine du circuit - Circuits alimentés en TBTS et TBTP protection par enveloppes IP2X ou IPXXB ou par isolation - Interdiction des conducteurs PEN sauf pour canalisation traversante sous conditions	C15-100-1 422	Sans objet
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 équipotentielles - Dispositifs de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux - Canalisations souples pour usage intensif - Protection des machines tournantes et transformateurs	C15-100-1 424	Sans objet
	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	C15-100-1 424	Sans objet
	Circuits alimentés en TBTS et TBTP protection par enveloppes IP2X ou IPXXB ou par isolation	C15-100-1 422.4	Sans objet
R4215-13	**Locaux de service électrique** Accessibilité aux matériels et aisance de déplacement et de mouvement	C15-100-7-729	Sans objet
	Conditionnement - ventilation	C15-100-7-729	Sans objet
	Moyens d'extinction		Sans objet
	Absence de fuite et niveau de diélectrique liquide - Etat de l'assécheur	C15-100-1 421	Sans objet
	Equipements isolés au SF6 - PCB		Sans objet
	Eclairage de sécurité	C15-100-7 729	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**	C15-100-1 511	Conforme
R4215-17	**Installations d'éclairage de sécurité**		
Art.1 A.14/12/11	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.2 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		Conforme

Article Code	*Dispositions réglementaires*	*Références normes*	*Avis*
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**	C15-100-1 134	Conforme
R4226-6	**Dossier technique** Dossier technique complété par l'employeur le cas échéant		Sans objet
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		Sans objet
	Signalisation et matérialisation des locaux à risques particuliers de choc électrique	C15-100-7-729	Sans objet
	Locaux à risques particuliers de choc électrique : conditions d'ouverture et de fermeture des portes	C15-100-7-729	Sans objet
R4215-7	**Générateurs d'énergies** Source de remplacement ne pouvant pas fonctionner en parallèle avec le réseau public : Dispositions de sectionnement / inversion interdisant le fonctionnement en parallèle avec le réseau public. (Verrouillage & inverseur de source)	C15-100-1 551.6	Sans objet
	Convertisseur statique : Dispositif de sectionnement installé en amont et en aval du convertisseur sauf si intégré dans le convertisseur	C15-100-1 551.4.3.3.3	Sans objet
R4215-3	**Générateurs d'énergies** Démarreur / variateur de vitesse - Cas de protection assurée par DDR en amont du démarreur - Choix du DDR.	C15-100-1 553.2.6	Sans objet
	Alimentation Sans Interruption (ASI) - Protection contre les chocs électriques en aval d'une ASI. (Mise en œuvre des schémas de liaison à la terre - choix des DDR - cas des ASI < 3kVA)	C15-100-1 553.3.2	Sans objet
	Systèmes de transfert statique (STS) - Mise en oeuvre d'un schéma de liaison à la terre en aval d'un STS. (Types de commutation - Schémas des liaisons à la terre des sources)	C15-100-1 553.4.1.1	Sans objet
	Source de remplacement : Mise en œuvre d'un schéma de mise à la terre d'un point de l'alimentation du générateur d'énergie lors du fonctionnement isolé du réseau public.	C15-100-1 551.4.3.2	Sans objet
	Convertisseur statique : Mise en œuvre d'un DDR de type B si absence d'isolation galvanique et d'installation aval non équivalente à la classe II, ou respect des prescriptions du fabricant.	C15-100-1 551.4.3.3.2	Sans objet
	Groupes électrogènes portables - Alimentation d'installations temporaires. (Interconnexion par conducteur de protection des masses du groupe avec les masses d'utilisation sauf si ensemble des matériels alimentés sont de classe II; Protection par DDR de 30 mA)	C15-100-1 551.9.1.2.1	Sans objet
	Groupes électrogènes portables - Alimentation d'installations fixes. (Inverseur de source; Mise à la terre du point neutre; protection par DDR de 30 mA; isolation classe 2 en amont du DDR)	C15-100-1 551.9.1.2.2.2	Sans objet
	Groupes électrogènes mobiles - Alimentation d'installations temporaires. (Interconnexion par conducteur de protection des masses du groupe avec les masses d'utilisation sauf si ensemble des matériels alimentés sont de classe II; Protection par DDR de 30 mA)	C15-100-1 551.3.1	Sans objet
	Groupes électrogènes mobiles - Alimentation d'installations fixes. (Inverseur de source; Coupure dans le temps prescrit assuré par dispositifs de protection contre les surintensités ou mise en œuvre de DDR.)	C15-100-1 551.3.2	Sans objet
R4215-11	**Installations éclairage T.B.T.** Implantation et identification des dispositifs de protection et des sources	C15-100-7-715 715.530.3	Sans objet

Article Code	*Dispositions réglementaires*	*Références normes*	*Avis*
	Installation mettant en œuvre des modules LED ou OLED (Fixation - influences externes)	C15-100-7-715 715.530.4.101	Sans objet
R4215-3	**Installations éclairage T.B.T.** Protection par TBTS uniquement - mise en œuvre des sources en parallèle	C15-100-7-715 715.414	Sans objet
R4215-6	**Installations éclairage T.B.T.** Protection surintensités des transformateurs et convertisseurs - protection surintensités au secondaire	C15-100-7-715 715.42 C15-100-7-715 715.43	Sans objet
	Règles complémentaires pour les canalisations	C15-100-7-715 715.521	Sans objet
R4215-11	**Alim. des véhicules électriques** Choix et mise en œuvre des matériels et des canalisations en fonction des influences externes	C15-100-7-722 722.512.2	Sans objet
R4215-3	**Alim. des véhicules électriques** Schéma TNC interdit pour l'alimentation des points de connexion terminaux	C15-100-7-722 722.312.2.1	Sans objet
	Fermeture par clés où outil - Protection complémentaire des parties actives par enveloppes - choix et mise en œuvre des DDR de 30 mA.	C15-100-7-722 722.41	Sans objet
	Protection complémentaire - Choix et mise en œuvre des DDR de 30 mA	C15-100-7-722 722.411.3.3 C15-100-7-722 722.531.3	Sans objet
	Absence de dispositif de réenclenchement automatique des dispositifs de protections contre les courants de défaut.	C15-100-7-722 722.531.1	Sans objet
	Présence d'obturateur sur les socles de prises de courant ou des prises mobiles pour les charges en mode 1, en mode 2, en mode 3 pour charge normale ≤ 22kW	C15-100-7-722 722.55.101.1	Sans objet
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 - Boitiers et revêtements ne pouvant être ouverts ou démontés qu'à l'aide d'outils		Sans objet

Article Code	*Dispositions réglementaires*	*Références normes*	*Avis*
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 exiguë		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
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		Conforme
Art 4 A.20/12/11	Câbles souples de raccordement des matériels amovibles		Conforme
Art 5 A.20/12/11	Prises de courant, prolongateurs et connecteurs		Conforme
Art 6 A.20/12/11	Réunion ou séparation hors charge des prises de courant, prolongateurs et connecteurs > 32A	C15-100-1 555	Conforme
Art 7 A.20/12/11	Alimentation des matériels portatifs à main dans les enceintes conductrices exiguës	C15-100-7-706	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		Pour Mémoire
	Enseignes lumineuses		
R4215-3	**Protection contre les risques de choc électrique**		
	Protection contre les contacts directs par enveloppes	EN 50107-1 art.7	Sans objet
	Liaisons équipotentielles 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

Article Code	Dispositions réglementaires	Références normes	Avis
	Installation d'éclairage extérieur		
R4215-3	**Protection contre les risques de choc électrique**		
	Règles générales de protection contre les contacts directs	C 17-200 512.3	Sans objet
	Règles générales de protection contre les contacts indirects	C 17-200 531.3	Sans objet
	Mise à la terre des masses - Conducteurs de protection (section et continuité)	C 17-200 542 543	Sans objet
	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	Sans objet
	Schéma TT : Coupure au 1er défaut par Dispositifs différentiels à courant résiduel	C 17-200 531.4.2	Sans objet
	Schéma IT : Les règles de l'art. 411 de la NF C 15-100 s'appliquent.	C 17-200 531.4.3	Sans objet
	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
	Règles particulières		
	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
	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
	Locaux à usage médical		
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

Article Code	*Dispositions réglementaires*	*Références normes*	*Avis*
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. La protection surintensité est nécessaire pour chaque circuit terminal.	C 15-211 §533	Sans objet
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 ≤ 50 V	U ≤ 120 V
B.T. :	Domaine Basse Tension	50 V < U ≤ 1000 V	120 V < U ≤ 1500 V
H.T.A. :	Domaine Haute Tension A	1000 V < U ≤ 50 000 V	1500 V < U ≤ 75 000 V
H.T.B. :	Domaine Haute Tension B	50 000 V < U	75 000 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

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 (≥ 2,5 mm)	IP 3X	AF3	Corrosion intermittente ou accidentelle
AE 3	Présence de très petits objets (≥ 1 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 exiguës
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 équipotentielles - 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
Rc	Résistance de continuité du conducteur de protection (PE) mesurée entre une masse et l'équipotentialité principale

Ensembles d'Appareillages basse tension – Appareillages de coupure et protection

Ik	Courant de court-circuit (Ik3 : triphasé - Ik2 : biphasé - Ik1 : monophasé)			Ik max	Courant de court circuit maximum
AD	Fusible « accompagnement disjoncteur »	aM	Fusible « accompagnement moteur »		
C	Contacteur	CPI	Contrôleur permanent d'isolement	D	Disjoncteur
DC	Discontacteur	d	Fonction « différentiel résiduel »	DR	Dispositif à courant différentiel résiduel
FU	Fusible	GL, gI, gF, gG	Fusible « Distribution »	HPC	Haut pouvoir de coupure
I	Interrupteur	IPSO	Sonde ipsotherme	PC	Alimentation par prise de courant
RM	Relais magnétique	RMT	Relais magnéto-thermique	RT	Relais thermique
S	Sectionneur	SP	Sans protection		
In	Courant nominal ou assigné	Ir / Irth	Courant de réglage thermique	PdC	Pouvoir de coupure
Im	Courant de réglage du déclenchement instantané (magnétique) ou type normalisé (B=5In, C=10In, D=20In, L=3,85In, U=8,8In)				
Idn	Courant différentiel nominal ou assigné	Essai DDR	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				

Canalisations

Cl	Câblage interne	F	Facteur de correction	M	Méthode de référence
Ib	Courant d'emploi d'une canalisation	Izc	Courant admissible d'une canalisation compte tenu du facteur global de correction		
Nat.Ph /N/ PE	Nature conducteur de Phase / Neutre / Conducteur de protection			Al / Cu	Aluminium / Cuivre
S Ph /N /PE	Section en mm² conducteur de Phase / Neutre / Conducteur de protection			N.D.	Non déterminé(e)
JdB	Jeu de barres				
Mono	Monophasé	Bi	Biphasé	Tri	Triphasé

Eclairage de sécurité

BAES - AEAS	bloc autonome d'éclairage de sécurité	SATI	Système Autonome de Test Intégré	BAPI	bloc autonome portatif d'intervention

Appareillages haute tension – Transformateur

Ik 1s	Courant de courte durée admissible pendant 1 s			Ur	Tension nominale efficace
TC	Transformateur de courant	TP	Transformateur de tension		
U / Un	Tension nominale entre phases	Uo	Tension nominale Phase-Terre	Urs	Tension nominale Secondaire
Irp / Irs	Courant nominal Primaire / Secondaire	Ucc	Tension de court-circuit (en %)		

Divers

B	Bon	CNA	Coupure non autorisée		
EC	Appareil d'éclairage	EEx	Matériel utilisable en atmosphère explosive (marquage CENELEC)		
INAC	Inaccessible	Isol.	Isolement	M	Mauvais
NE	Non effectué(e)	NV	Non vérifié	SI	Sans indication

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, les circuits alimentant des matériels BT fixes dont la mise à la terre s'est avérée défectueuse, et tous les appareils ~~amovibles présentés~~ portatifs à main et mobiles, 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 mesurage.

Les mesures d'isolement sont réalisées lorsque le dispositif à courant différentiel résiduel nécessaire est absent.

Seules les résistances d'isolement défectueuses au sens de la NF C 15-100 §612.3, c'est à dire inférieures à 0,5 Mégohm, sont mentionnées sur le rapport.

Mesurage de la résistance de continuité

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

Quel que soit le type de vérification, les mesurages de continuité portent sur la totalité des ensembles d'appareillages BT, sur tous les matériels fixes autres que les appareils d'éclairage et les prises de courant, sur tous les matériels amovibles, y compris prolongateurs et accessoires, sauf des équipements de classe I conçus avec une enveloppe complètement isolante dont la mesure n'est pas possible sauf à détériorer l'appareil.

Lorsqu'il s'agit d'une vérification périodique les mesurages portent sur le tiers des appareils d'éclairage fixes, et 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.

Lorsqu'il s'agit d'une vérification périodique menée comme une initiale, d'une vérification initiale ou d'une vérification sur demande de l'inspection du travail, les mesurages portent sur la totalité des appareils d'éclairage fixes et des prises de courant accessibles.

Lors d'une vérification périodique ou vérification périodique menée comme une initiale :

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/√3 en schéma IT sans N k = 2 en schéma IT avec N

Dans les installations à Haute Tension, la continuité des circuits de protection 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 : $R_c \leq 50/I_E$ (NF C 13-100 §413.2) où I_E est la valeur du courant maximal de premier défaut à la terre en Ampères.

Lors d'une vérification initiale ou vérification sur demande de l'inspection du travail :

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

Cette même valeur de 2 ohms est également applicable en schéma TN ou IT lorsque les conditions de protection contre les contacts indirects ont pu être vérifiées par examen des notes de calcul.

En l'absence de notes de calculs en schéma TN ou IT, les valeurs mesurées sont appréciées par rapport aux valeurs maximales du tableau ci-dessous (issu des tableaux DC et DD du guide UTE C 15-105).

In (A) *	≤ 10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	>250
R_{cmax} (Ω)	**0,5**	**0,2**				**0,1**			**0,05**			**0,02**			**0,01**

* In = Courant assigné du dispositif de protection (fusible ou disjoncteur avec Im ≤ 10 In ou disjoncteur type C, B, L ou U). Pour un disjoncteur type D, Rcmax doit être divisée par 2.

Dans les installations à Haute Tension les valeurs obtenues sont appréciées selon la formule : $R_c \leq 50/I_E$ (NF C 13-100 §413.2) 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, 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 avec un réglage ≤ à 1A 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 Idn/2 et Idn, « 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.

Pour les dispositifs DR > à 1A, un test de bon fonctionnement mécanique est réalisé à l'aide du bouton test de l'appareil. Il est indiqué sur le rapport : « B » lorsque le déclenchement du dispositif est satisfaisant, « M » en l'absence de déclenchement.

ANNEXE B : ETENDUE, MÉTHODOLOGIE DES MESURAGES ET CRITÈRES D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS

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 mesurage 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.