

RAPPORT DE VÉRIFICATION



CENTRE REGIONAL DES OEUVRES ET DE UNIVERSITAIRES
SCOLAIRES N
135 BD DE L EUROPE
76100 ROUEN

Installations électriques

Vérification périodique - Vérification effectuée en application de l'article R. 4226-16 du Code du Travail.

Présence d'observation(s) : Oui

Ce rapport traite de la protection des Travailleurs.

Adresse d'intervention :
RESIDENCE PIERRE GILLES DE GENNES
134 AVENUE DU MONT RIBOUDET
76000 ROUEN

Mission réalisée le 14/05/2024

Date de vérification précédente : 09/05/23
Périodicite : 12 mois / Prochaine vérification : 05/25

Références SOCOTEC :

N° du rapport : 92970/24/3645

Date du rapport : 14/05/2024

N° d'affaire : 220392970000030/18000

N° intervention : 92970240300000001281



Présence d'observation(s)

12.08 - RI_469461

Equipements Normandie Rouen

Pôle Eqts Picardie-Normandie - 97 Rue Francois Jacob - Bât. D - NULL - 76230 ISNEAUVILLE

Tél. : 02 32 19 61 20

Email : clients.eqts.picardie-normandie@socotec.com

SOCOTEC Equipements - Societe par Actions simplifiée au capital de 8.285.270 euros - 834 096 695 RCS

Versailles

Siege social : Immeuble Mirabeau - place des frères Montgolfier - Guyancourt - CS 20732 - 78182 Saint-Quentin-

Vérificateur : PERIN TOM

Nombre de pages : 27



Accréditation SOCOTEC Equipements
n° 3-1593
Liste des implantations et portée
disponibles sur www.cofrac.fr

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 0. RENSEIGNEMENTS GENERAUX | 3 |
| 0.1 GÉNÉRALITÉS | 3 |
| 0.2 ÉLÉMENTS D'INFORMATION MIS À LA DISPOSITION DU VÉRIFICATEUR | 3 |
| 0.3 MODIFICATIONS DES INSTALLATIONS | 3 |
| 0.4 LIMITE DE LA PRESTATION | 3 |
| I. LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITES CONSTATEES | 4 |
| II. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS VERIFIEES | 5 |
| II.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS | 5 |
| II.2 ALIMENTATIONS - TENSIONS ET NATURE DES COURANTS | 6 |
| II.3 CLASSEMENT DES LOCAUX : LOCAUX ET LIEUX DE TRAVAIL SPECIAUX (R. 4215-11 du Code du Travail) - INFLUENCES EXTERNES | 6 |
| III. VERIFICATION DES INSTALLATIONS - EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES | 8 |
| IV. VERIFICATION DES INSTALLATIONS : RESULTAT DES MESURAGES ET ESSAIS | 16 |
| IV.0 RÉFÉRENCES DES APPAREILS DE MESURAGE | 16 |
| IV.1 ETENDUE ET MÉTHODOLOGIE DES MESURAGES ET CRITÈRES D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS | 16 |
| IV.2 VÉRIFICATION DES CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT | 19 |
| IV.3 RÉSISTANCE DES PRISES DE TERRE | 19 |
| IV.4 VÉRIFICATION DES TABLEAUX ET CANALISATIONS | 20 |
| IV.5 VÉRIFICATION DES RÉCEPTEURS (Y COMPRIS D'ÉCLAIRAGE) ET DES PRISES DE COURANT | 24 |

Important :

Sauf avis contraire du Chef d'établissement, dûment notifié à l'agence SOCOTEC qui a émis le présent rapport, dans un délai de deux mois maximum à compter de la date d'envoi indiquée en page de garde, le contenu du présent rapport est considéré comme définitivement validé.

(En l'absence de certains éléments de dossier à fournir au vérificateur, d'impossibilité de mise hors tension ou d'inaccessibilité à certaines installations, le chef d'établissement est considéré comme n'ayant pas fait procéder à la totalité d'une vérification dont le contenu est fixé réglementairement).

L'absence de moyen d'accès n'a pas permis de procéder à la vérification de la continuité de la mise à la terre de certains appareils d'éclairage. Nous attirons votre attention sur la nécessité de vérifier leur continuité en cas d'intervention au voisinage ou sur ces appareils (Voir chapitre 0.4).

0. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

0.1 GÉNÉRALITÉS

Activité principale : Logements CROUS.

Délimitation de la vérification : La vérification a porté sur les circulations et les parties communes.

Durée d'intervention : 1/4 journée

Date de la précédente vérification : 09/05/2023

Organisation de la surveillance des installations électriques : Personne chargée de prendre toutes les dispositions utiles : M. SULKOWSKI (RESPONSABLE).

Compte rendu de fin de visite : Effectué verbalement à M. VICKY (AGENT D'ACCUEIL).

Registre : Visé par le vérificateur.

Accompagnateur : Vérificateur accompagné partiellement par M. VICKY (AGENT D'ACCUEIL)

0.2 ELÉMENTS D'INFORMATION MIS À LA DISPOSITION DU VÉRIFICATEUR

Les éléments d'information du dossier technique nécessaires à la réalisation de notre mission sont les suivants :

- Schémas unifilaires des installations électriques
- Rapports de vérifications périodiques

| Référence | Date | Remarque |
|---------------------------------|------------|----------|
| Rapport SOCOTEC : 92970/22/2850 | 09/05/2022 | Fourni |
| Rapport SOCOTEC : 92970/23/3845 | 14/05/2023 | Fourni |

0.3 MODIFICATIONS DES INSTALLATIONS

Néant

0.4 LIMITE DE LA PRESTATION

En l'absence d'autorisation de coupure totale des installations électriques par le chef d'établissement ou son représentant, il appartenait à l'accompagnateur qualifié, désigné par le client, d'effectuer les manoeuvres d'ouverture/fermeture des plastrons des armoires électriques (conformément aux conditions générales d'interventions). Ces manoeuvres n'ayant pas été réalisées par ce dernier, les essais des dispositifs différentiels à courant résiduels ainsi que l'examen visuel de l'intérieur des armoires électriques n'ont pas été effectués.

Les éléments suivants n'ont pu être vérifiés pour des raisons d'exploitation :

- Coupure générale non réalisée (*Appartements occupés*)

I. LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITES CONSTATEES

Ce chapitre contient toutes les observations relatives aux non-conformités aux textes réglementaires applicables. Chaque observation est numérotée et suivie de la référence de l'article du texte ayant motivé l'observation. Chaque observation est rédigée sous forme d'une constatation de non-conformité accompagnée d'une préconisation claire des modifications à effectuer pour y remédier. Toutefois, d'autres solutions peuvent exister, le choix de la solution finale relevant de la responsabilité du chef d'établissement. Lorsqu'il est fait mention de plusieurs références normatives se reporter au chapitre III pour déterminer la norme applicable.

| Obs. n° | Observations (Protection des Travailleurs) | Déjà signalée | Suite donnée |
|---------|--|---------------|--------------|
| | <p>Observations relatives aux installations basse Tension</p> <p><u>OBSERVATIONS SUR LES RÉCEPTEURS ET LES PRISES DE COURANT</u></p> <p>ENSEMBLE DE L'ETABLISSEMENT</p> <p>LAVERIE</p> <p>- 1 Prise de courant</p> <p>1 Composant détérioré. <i>A remplacer.</i></p> <p>R.4215-11 R.4226-5 R.4226-7 NF C 15-100 § 530</p>  | | |
| 2 | <p>Effort de traction excessif sur les conducteurs. <i>Assurer la fixation des extrémités des conducteurs.</i></p> <p>R.4215-9 NF C 17-200 § 521</p>  | | |
| 3 | <p>ESCALIERS</p> <p>- B.A.E.S</p> <p>Défaut de fonctionnement <i>A réparer ou remplacer 3 blocs.</i></p> <p>Arrêté du 14 décembre 2011 Art. 11</p> | | |

II. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS VERIFIEES

II.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS

II.1-1 COMPOSITION DE L'ÉTABLISSEMENT : NOMBRE ET DÉSIGNATION DES BÂTIMENTS

Bâtiment composé de 6 étages ainsi qu'un sous-sol.

La liste détaillée des locaux figure au chapitre IV.5.

II.1-2 SCHÉMA DE PRINCIPE

Pas de schéma joint en annexe.

II.1-3 COMPOSITION DES INSTALLATIONS HAUTE TENSION

Sans objet.

II.1-4 DISTRIBUTION BT

La distribution est réalisée à l'aide de câbles U1000 R2V posés sur chemin de câbles, fixés aux parois ou passés dans les vides de la construction.

L'alimentation du ventilateur d'extraction de la cuisine est issue directement du tableau principal et réalisée en câbles résistants au feu (CR1).

Pour le détail de la distribution, se reporter aux pages de mesures du chapitre IV.4 éventuellement complétées par le schéma synoptique.

II.1-5 CONSTITUTION DU RÉSEAU DE TERRE ET NATURE DES PRISES DE TERRE : STRUCTURE DU RÉSEAU DE TERRE ET DU RÉSEAU DES CONDUCTEURS DE PROTECTION

| Désignation | Localisation | Constitution des prises de terre |
|--------------------------------|--------------|----------------------------------|
| Prise de terre des masses B.T. | TGBT | Fond de fouille |

Le conducteur principal de protection est raccordé sur la prise de terre des services généraux du bâtiment.
Les conducteurs de protection sont incorporés aux canalisations d'alimentation des appareils.

II.1-6 INSTALLATION D'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ

Dans cet établissement, une installation fixe d'éclairage de sécurité assurant le balisage est obligatoire.

Dans cet établissement, l'éclairage de sécurité réalisé assure le balisage des issues.
L'éclairage de sécurité est réalisé à l'aide de blocs autonomes à incandescence. La mise à l'état de repos des blocs autonomes est réalisée à partir d'un point central (TGBT).

II.2 ALIMENTATIONS - TENSIONS ET NATURE DES COURANTS

A - Source externe

Le branchement est souterrain.

L'alimentation de l'établissement est assurée à partir du réseau BT du distributeur d'énergie.

Les caractéristiques principales du branchement ou de la source sont les suivantes : puissance = 48 kVA, tension = 230/400 V.

Origine de l'installation vérifiée : bornes aval du disjoncteur de branchement.

Situation du dispositif de coupure et de sectionnement : GENERAL EDF.

B - Source interne

Sans objet.

C - Tensions normales d'utilisation

| Source | Installations concernées | Tension (V) | CA/CC (1) | Nbre phases | Neutre distribué | Schéma (2) | F (Hz) |
|--------|--------------------------|-------------|-----------|-------------|------------------|------------|--------|
|--------|--------------------------|-------------|-----------|-------------|------------------|------------|--------|

(1) **CA** Courant Alternatif - **CC** Courant Continu

(2) Schéma des liaisons à la terre : **TN** = mise au neutre; **TT** = neutre directement relié à la terre; **IT** = neutre isolé ou relié à la terre par une impédance limitant le courant de défaut; **IND** = régime de neutre indéterminé ou, mode de protection contre les contacts indirects sans coupure de l'alimentation : **TBTS** - **TBTP** = Installation à très basse tension de sécurité ou de protection; **SEPA** = Séparation de circuits

II.3 CLASSEMENT DES LOCAUX : LOCAUX ET LIEUX DE TRAVAIL SPECIAUX (R. 4215-11 du Code du Travail) - INFLUENCES EXTERNES

CODIFICATION DES INFLUENCES EXTERNES - DEGRES DE PROTECTION

| RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE DU CORPS HUMAIN | PRÉSENCE DE SUBSTANCES CORROSIVES OU POLLUANTES | NATURE DES MATIÈRES TRAITÉES OU ENTREPOSÉES |
|---|--|---|
| BB1 : Conditions sèches ou humides | AF1 : Négligeable | BE1 : Risques négligeables |
| BB2 : Conditions mouillées | AF2 : Agents d'origine atmosphérique | BE2 : Risques d'incendie |
| BB3 : Conditions immergées | AF3 : Intermittente ou accidentelle | BE3 : Risques d'explosion |
| PRÉSENCE DE CORPS SOLIDES SUSCEPTIBLES DE PÉNÉTRER DANS LE MATÉRIEL | AF4 : Permanente | BE4 : Risques de contamination |
| AE1 : Négligeable IP 2X | | |
| AE2 : Petits objets (2.5 mm) IP 3X | PRÉSENCE DE LIQUIDES SUSCEPTIBLES DE PÉNÉTRER DANS LE MATÉRIEL | RISQUE DE CHOCS MÉCANIQUES |
| AE3 : Très petits objets IP 4X | AD1 : Négligeable IP X0 | Degré de protection |
| AE4 : Poussière IP 5 X (protégé) | AD2 : Chutes de gouttes d'eau IP X1 ou X2 | AG1 : Faibles (0.2 J) IK 02 |
| | | AG2 : Moyens (2 J) IK 07 |
| | | AG3 : Importants (5 J) IK 08 |
| | | AG4 : Très importants (20 J) IK 10 |
| PROTECTION CONTRE L'ACCÈS AUX PARTIES DANGEREUSES | AD3 : Aspersion d'eau IP X3 | |
| Non protégé IP 0X | AD4 : Projections d'eau IP X4 | |
| A : Avec le dos de la main IP 1X ou IP XXA | AD5 : Jets d'eau IP X5 | |
| B : Avec un doigt IP 2X ou IP XXB | AD6 : Paquets d'eau IP X6 | |
| C : Avec un outil IP 3X ou IP XXC | AD7 : Immersion IP X7 | |
| D : Avec un fil IP 4X ou IP XXD | AD8 : Submersion IP X8 | |

En l'absence d'indication fournie lors de son intervention, le vérificateur s'est référé au guide UTE C 15-103 (Influences externes) pour déterminer le classement des locaux sauf pour le risque d'explosion (classe d'influence externe BE3) dont le classement est sous la responsabilité du chef d'établissement (art. R 4227-52 du code du travail). Le Chef d'Etablissement devra valider le classement des locaux ci-dessous et les influences externes correspondantes; sauf avis contraire de sa part, les influences externes précisées ci-dessous sont applicables à l'établissement.

II.3-1 LIEUX DE TRAVAIL SPÉCIAUX (R. 4215-11 DU CODE DU TRAVAIL) OU POUR LESQUELS LA NORME NF C 15-100 PRÉSCRIT DES PRÉCAUTIONS SPÉCIALES

Sans objet.

II.3-2 AUTRES LOCAUX ET EMPLACEMENTS

- Ils présentent les classes d'influences externes énumérées ci-dessous :

| | |
|---|-----------------|
| Température | AA4 ou AA5 |
| Présence d'eau | AD1 |
| Présence de corps solides | AE1 |
| Présence de substances corrosives ou polluantes | AF1 |
| Chocs mécaniques | AG1 |
| Vibrations | AH1 |
| Résistance électrique du corps humain | BB1 |
| Contacts avec le potentiel de la terre | BC1, BC2 ou BC3 |
| Nature des matières traitées ou entreposées | BE1 |

La liste détaillée des locaux et emplacements concernés est reproduite au chapitre IV.5.

III. VERIFICATION DES INSTALLATIONS - EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Ce chapitre définit en détail les examens effectués par le vérificateur, en référence aux textes réglementaires applicables.

Les constatations du vérificateur permettent, pour chaque prescription, de déterminer si la prescription est, ou non, sans objet pour les installations vérifiées et si celles-ci sont, ou non, conformes. En cas de non-conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I sous le numéro figurant au droit de la prescription.

Seuls sont inclus dans le présent rapport les sous-chapitres ci-dessous marqués d'un X, les autres étant sans objet pour l'installation examinée.

- .. III-H Vérification des installations Haute Tension par référence au Code du Travail
 - Références .. Norme NF 13-100 (2001)
 - .. Norme NF 13-100 (2015)
 - .. Norme NF 13-200
- p III-B Vérification des installations Basse Tension par référence au Code du Travail
 - Références p Norme NF 15-100
 - .. Norme NF 15-150-1
 - .. Norme NF EN 50107-1
 - .. Norme NF 17-200
- .. III-D Vérification des locaux, emplacements et installations mobiles à risques particuliers de choc électrique
- p III-S Vérification des éclairages de sécurité
- .. III-F Locaux à usage médical
 - Référence .. Norme NF 15-211 (2006)
 - .. Norme NF 15-211 (2017)
- .. III Installations temporaires (installation de chantier)

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION

| Référence du règlement (1) | Objet de la vérification | Constatations du vérificateur (2) |
|---|---|-----------------------------------|
| III-B-1 DISPOSITIONS GENERALES AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES INSTALLATIONS | | |
| R.4215-11 NF C 15-100 § 512 | Conception et mise en oeuvre des installations en fonction de la tension. | conforme |
| R.4215-11 R.4226-7 | Adaptation du matériel, y compris les canalisations, aux influences externes. (Degrés IP et IK). | |
| NF C 15-100 § 512 | Matériels électriques et influences externes | conforme |
| NF C 15-100 § 522 | Canalisations et influences externes | conforme |
| | LOCAUX ET EMBLEMES SPECIAUX | |
| NF C 15-100 § 701 | Adaptation du matériel aux volumes des salles d'eau | sans objet |
| NF C 15-100 § 702 | Adaptation du matériel aux volumes des piscines et autres bassins | sans objet |
| NF C 15-100 § 703 | Adaptation du matériel aux volumes des saunas | sans objet |
| NF C 15-100 § 704 | Adaptation du matériel des installations de chantier | cf III-temporaire |
| NF C 15-100 § 705 | Adaptation du matériel des installations agricoles | sans objet |
| NF C 15-100 § 706 | Adaptation du matériel des enceintes conductrices exigües | sans objet |
| NF C 15-100 § 708 | Adaptation du matériel aux installations des parcs et caravanes | sans objet |
| NF C 15-100 § 709 | Adaptation du matériel aux marinas | sans objet |
| NF C 15-100 § 711 | Adaptation du matériel aux installations temporaires de structures, baraques, stands dans les champs de foire, des marchés, des parcs de loisirs, des cirques et des lieux d'exposition ou de spectacle | sans objet |
| R.4215-11 R.4226-5 R.4226-7 NF C 15-100 § 530 | Fixation et état mécanique apparent des matériels. | non conforme obs. n° 1 |
| R.4215-16 NF C 15-100 § 511 | Conformité des matériels : Matériels ayant une fonction de sécurité conformes à une norme française, ou à une spécification technique européenne équivalente. | conforme |
| R.4215-9 | Mise en oeuvre des canalisations. | |
| NF C 15-100 § 521 | Mode de pose des canalisations. | conforme |
| NF C 15-100 § 527 | Choix et mise en oeuvre pour limiter la propagation du feu | conforme |
| NF C 15-100 § 528 | Voisinage avec d'autres canalisations: - canalisations électriques - canalisations non électriques | conforme |
| NF C 15-100 § 529 | Règles particulières aux différents mode de pose | conforme |
| R.4515-10 NF C 15-100 § 514 | Identification du cheminement des canalisations enterrées : - relevé du tracé des canalisations enterrées. | conforme |

(1) Les articles entre parenthèses concernent l'édition 2015 de la NF C 13-100 (2) En cas de non conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I.

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION

| Référence du règlement (1) | Objet de la vérification | Constatations du vérificateur (2) |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|
| R.4215-3 NF C 15-100 § 612 | Isolement (voir le résultat des mesures d'isolement en IV-4 et IV-5). | conforme |
| R.4215-10 NF C 15-100 § 514 | Identification des circuits et des appareillages : Identification des circuits et des matériels (étiquettes, pertinence de l'identification, schémas ...). | conforme |
| R.4215-10 NF C 15-100 § 514 | Identification des conducteurs isolés : - conducteurs PE ou PEN (double coloration vert-jaune ; utilisation exclusive) - conducteurs neutres. | conforme |
| R.4215-7 | Séparation des sources d'énergie. | |
| NF C 15-100 § 462 | Sectionnement à l'origine de l'installation et de chaque circuit (ou groupement de circuits pouvant être associés) : - ensemble des conducteurs actifs (à l'exception du PEN). | conforme |
| NF C 15-100 § 536 | Aptitude au sectionnement du dispositif eu égard à la tension de l'installation: - dispositif conforme aux normes produits - dispositif respectant une distance d'isolement après ouverture. | conforme |
| R.4215-8 NF C 15-100 § 463 & 536 | Coupure d'urgence : Pour tout circuit terminal ou ensemble de circuits terminaux (coupure omnipolaire, dispositif, aisément reconnaissable, facilement et rapidement accessible, .),. | conforme |
| | LOCAUX OU EMPLACEMENTS DE SERVICE ELECTRIQUE | |
| R.4215-13 NF C 15-100 § 781 | Conditionnement-ventilation. | conforme |
| R.4226-9 NF C 15-100 § 781 | Portes - conditions d'ouverture et de fermeture. | conforme |
| R.4215-13 NF C 15-100 § 781 | Eclairage de sécurité. | conforme |
| R.4226-9 NF C 15-100 § 781 | Affichage et inscriptions. | conforme |
| R.4215-4 NF C 15-100 § 528 | VOISINAGE ENTRE INSTALLATIONS DE DOMAINES DE TENSION DIFFERENTS Séparation des canalisations BT vis-à-vis de la HT. | conforme |
| | INSTALLATION D'ECLAIRAGE DE SECURITE | Voir III-S ci-après |

III-B-2 MATERIELS AMOVIBLES

| | | |
|---|--|----------|
| R.4226-12 R.4226-7 Arrêté du 20 décembre 2011 | Matériels amovibles : condition de raccordement et d'utilisation | |
| Art. 2 | Tension d'alimentation des appareils amovibles, semi-fixes ou portatifs à main. | conforme |
| Art. 3 | Choix du matériel en fonction des influences externes (degrés IP et IK). | conforme |
| Art. 4 & 5 NF C 15-100 § 559 & 555 | Câbles souples de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs : - câbles renfermant tous les conducteurs y compris le conducteur de protection - gaine appropriée, - protection contre les efforts mécaniques sur les connexions. | conforme |
| Art. 6 NF C 15-100 § 555 | Réunion ou séparation prise de courant > 32A hors charge. | conforme |
| Art. 7 NF C 15-100 § 706 | Travaux à l'intérieur d'enceintes conductrices exiguës, effectués à l'aide de matériels portatifs à main : - emploi de TBTS ou TBTP, ou - protection par séparation électrique des circuits, assortie d'exigences supplémentaires | conforme |

(1) Les articles entre parenthèses concernent l'édition 2015 de la NF C 13-100 (2) En cas de non conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I.

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION

| Référence du règlement (1) | Objet de la vérification | Constatations du vérificateur (2) |
|--|--|-----------------------------------|
| | - lampes baladeuses alimentées en TBTS ou TBTP (exclusivement). | |
| III-B-3 PROTECTION CONTRE LES CHOCS ELECTRIQUES | | |
| | A-PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS | |
| R.4215-3 R.4226-7 | MISE HORS DE PORTEE PAR ELOIGNEMENT | |
| NF C 15-100 § 529 | Conducteurs nus hors d'atteinte (traversé de cours, voisinage bâtiments). | conforme |
| NF C 15-100 § 411 An. B2 | Distance parties actives accessibles | conforme |
| R.4215-3 R.4226-7 | MISE HORS DE PORTEE PAR BARRIERES OU ENVELOPPES | |
| NF C 15-100 § 411 An. A2 | Efficacité permanente des barrières ou enveloppes, Degré de protection minimal IP 2X ou IP XXB. | conforme |
| R.4215-3 R.4226-7 | MISE HORS DE PORTEE PAR OBSTACLES | |
| NF C 15-100 § 411 An. B1 | Efficacité permanente des obstacles. mesure applicable aux locaux de services électriques réservés aux personnes qualifiées | conforme |
| R.4215-3 | MISE HORS DE PORTEE PAR ISOLATION | |
| NF C 15-100 § 411 An. A1 | Enveloppe isolante des conducteurs fixes et des appareillages (état, adaptation à la tension et aux influences externes). | conforme |
| | PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS DE CHOC ELECTRIQUE | sans objet |
| | B-PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS | |
| | B1-PRISES DE TERRE, CONDUCTEURS DE PROTECTION ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES | |
| R.4215-3 R.4226-7 NF C 15-100 § 542 | Constitution prise de terre (boucle à fond de fouille ou disposition équivalente) : - absence de risques de dégradation - connexions entre prises de terre et conducteurs de protection. | conforme |
| R.4215-3 & 4 NF C 15-100 § 411, 442 & 542 | Resistance de la prise de terre, appropriée : - la protection contre les risques de contacts indirects - la protection contre les surtensions, en cas de défaut d'isolement avec une installation à haute tension. (voir le résultat des mesures en IV-3) | conforme |
| R.4215-3 R.4226-7 | Conducteurs de protection et conducteur de terre : | |
| NF C 15-100 § 543 | - nature, section, risques de dégradation, absence d'éléments intercalés en série dans ces conducteurs - connexion individuelle des conducteurs de protection. | conforme |
| NF C 15-100 § 411 | - liaison des masses au conducteur de protection. | conforme |
| NF C 15-100 § 543 | - continuité (voir le résultat des mesures en IV-4 et IV-5). | conforme |
| R.4215-3 NF C 15-100 § 411 & 544 | Liaison équipotentielle principale : - section et condition de mise en oeuvre. | conforme |

(1) Les articles entre parenthèses concernent l'édition 2015 de la NF C 13-100 (2) En cas de non conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I.

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION

| Référence du règlement (1) | Objet de la vérification | Constatations du vérificateur (2) |
|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| | B2-MESURES DE PROTECTION EN BT PAR COUPURE AUTOMATIQUE DE L'ALIMENTATION | |
| R.4215-3 NF C 15-100 § 415, 544 | Liaison équipotentielle supplémentaire : - éléments à relier - réalisation. | conforme |
| | Locaux et emplacements spéciaux | |
| NF C 15-100 § 701 | Salles d'eau: - protection par DDR HS - LES (voir rubrique liaison équipotentielle supplémentaire) | sans objet |
| NF C 15-100 § 702 | Piscines et autres bassins: - protection par DDR HS - LES (voir rubrique liaison équipotentielle supplémentaire) | sans objet |
| R.4215-3 R.4226-7 | Protection par dispositif différentiel résiduel : | |
| NF C 15-100 § 531 | Règles générales : - type, seuil, installations - essai (voir chapitre IV-4). | conforme |
| NF C 15-100 § 411 & 415 | Protection complémentaire par DDR HS : - circuits prises de courant au plus égale à 32A - autres situations (AD4, installations temporaires, influences externes "sévères", protection complémentaire contre les contacts directs). | conforme |
| R.4215-3 | DISPOSITIONS SPECIALES AUX INSTALLATIONS EN SCHEMA TN | sans objet |
| R.4215-3 | DISPOSITIONS SPECIALES AUX INSTALLATIONS EN SCHEMA TT | sans objet |
| R.4215-3 | DISPOSITIONS SPECIALES AUX INSTALLATIONS EN SCHEMA IT | sans objet |
| | B3-MESURES DE PROTECTION SANS COUPURE AUTOMATIQUE | |
| R.4215.3 NF C 15-100 § 411 | INSTALLATIONS EN TRES BASSE TENSION TBTF : Mise en oeuvre d'un schéma des liaisons à la terre approprié, et raccordement des masses à un conducteur de protection. | sans objet |
| R.4215-3 | PROTECTION PAR DOUBLE ISOLATION OU ISOLATION RENFORCEE | |
| NF C 15-100 § 412 | Emploi de matériels de la classe II ou équivalent. Canalisations : câbles équivalent à la classe II, mise en oeuvre. Ensembles d'appareillages: matériels de classe II, installés de sorte à ne pas nuire à l'efficacité de la protection. Conducteur présent PE dans l'installation fixe. | conforme |
| R.4215-3 R.4215-4 | PROTECTION PAR SEPARATION ELECTRIQUE DES CIRCUITS | |
| NF C15-100 § 413 | Protection par séparation électrique : - alimentation d'un seul appareil - alimentation par transformateur de séparation [norme NF EN 61-558-4 (C 52-558-2-4) ou NF EN 60-742 (C52-742)] ou par source de degré de sécurité équivalent - circuit secondaire de faible étendue et relié en aucun point à la terre ou à d'autres circuits - nature et mise en oeuvre des canalisations du circuit séparé - absence de liaison des masses du circuit séparé avec un conducteur PE. | sans objet |
| R.4215-3.1 | INSTALLATIONS A TRES BASSE TENSION TBTS ET TBTP | |
| NF C 15-100 § 414 | TBTS ou TBTP : - alimentation par transformateur conforme à la norme NF EN 61558-2-6 (C 52-558-2-6) | sans objet |

(1) Les articles entre parenthèses concernent l'édition 2015 de la NF C 13-100 (2) En cas de non conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I.

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION

| Référence du règlement (1) | Objet de la vérification | Constatations du vérificateur (2) |
|--|--|-----------------------------------|
| | ou NF EN 60-742 (C 52-742) ou par source de degré de sécurité équivalent - isolation ou séparation des conducteurs vis-à-vis des conducteurs d'autres installations - isolation ou séparation des parties actives vis-à-vis des parties actives d'autres installations. TBTS : - parties actives non reliées à la terre ou à des conducteurs de protection d'autres installations. | |
| | B4-INSTALLATIONS A COURANT CONTINU | |
| R.4215-3 NF C 15-100 § 312.4 | Protection par mise à la terre des masses | Cf.B1 ci-avant |
| R.4215-3 NF C 15-100 § 411 | Protection par coupure automatique de l'alimentation - respect des règles concernant les schémas - règles spécifiques aux réseaux continus | conforme |
| III-B-4 PREVENTION DES BRULURES, INCENDIES ET EXPLOSIONS D'ORIGINE ELECTRIQUE | | |
| R.4215-5 R.4226-7 | Elévation de température, brûlures, mise en oeuvre des matériels : | |
| NF C 15-100 § 421, 422, 423 & 559 | - mise en oeuvre du matériel eu égard au danger d'incendie pour les matériaux voisins - échauffement anormaux du matériel électrique et des canalisations - dissipation normale de la chaleur dégagée. | conforme |
| R.4215-6 R.4226-7 NF C 15-100 § 434, 435 & 535 | Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. | conforme |
| R.4215-6 R.4226-7 NF C 15-100 § 526 | Choix et mise en oeuvre des dispositifs de connexion. | conforme |
| R.4215-6 | Protection contre les surintensités et section des canalisations fixes : | |
| NF C 15-100 § 430 à 433, 524 | Protection contre les surcharges : - par disjoncteur - par fusible. | conforme |
| NF C 15-100 § 434 & 533 | Protection contre les courts-circuits : - canalisations correctement protégées contre les courts-circuits. | conforme |
| NF C 15-100 § 523 | Section et courants admissibles. | conforme |
| | MODALITES PRATIQUES | |
| R.4215-6 NF C 15-100 § 421 | Matériels susceptibles de produire des arcs ou étincelles. | conforme |
| R.4215-6 & R 4215-12 NF C 15-100 § 536 | Dispositions interdisant la manoeuvre en charge des sectionneurs. (Pour les PC de courant assigné supérieurs à 32A voir les dispositions de III-B2 matériel amovible). | conforme |
| R.4215-6 NF C 15-100 § 533 | Pouvoirs de coupure des dispositifs de protection. | conforme |
| R.4215-6 R.4226-7 NF C 15-100 § 421 | Prévention des risques d'incendie dans les installations : - où il est fait usage de diélectriques liquides inflammables en quantité supérieure à 25 l en classe 01 ou K1, 50 l en classe K2 ou K3. - où sont utilisés des transformateurs de type "secs". | conforme |
| R.4215-12 | Locaux ou emplacements présentant des dangers d'incendie. | |

(1) Les articles entre parenthèses concernent l'édition 2015 de la NF C 13-100 (2) En cas de non conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I.

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION

| Référence du règlement (1) | Objet de la vérification | Constatations du vérificateur (2) |
|---|--|-----------------------------------|
| NF C 15-100 § 422 | Prescriptions spécifiques pour les installations électriques des locaux et emplacements à risques d'incendie : <ul style="list-style-type: none"> - installations électriques limitées - canalisations non noyées non propagatrice de la flamme (catégorie C2 pour les câbles) - traversées de canalisations électriques étrangères - situation des dispositifs de protection des canalisations contre les surcharges et contre les courts-circuits - protection des circuits par DDR au plus égal à 300 mA en schémas TT et TN - conducteurs PEN interdits - protection des moteurs contre les températures excessives. | sans objet |
| R.4215-12 | Locaux ou emplacements à risques d'explosion. | |
| NF C 15-100 § 424 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux ou emplacements à risques d'explosion : <ul style="list-style-type: none"> - installations électriques limitées - Matériel enveloppe IP5X en atmosphères explosives gazeuses en cas de présence de poussières non combustible - courant admissible réduit dans les conducteurs - canalisations non propagatrice de la flamme (catégorie C2 pour les câbles) - obturation des caniveaux, conduits, fourreaux etc, et traversées de parois - choix des canalisations - protection à l'origine contre les surcharges et courts-circuits les circuits alimentant de tels emplacements - protection des circuits par DDR au plus égal à 300 mA en schémas TT et TN - conducteurs PEN interdits - liaisons équipotentielles - dispositif de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux - machine tournante et transformateur : protection contre les surcharges et courts-circuits. | sans objet |
| III-B-5 REGLES POUR LES INSTALLATIONS EXTERIEURES (R.4215-14 et R.4215-15) | | |
| | INSTALLATIONS EXTERIEURES | sans objet |
| III-B-6 REGLES POUR LES INSTALLATIONS ENSEIGNES LUMINEUSES | | |
| | INSTALLATION D'ENSEIGNE LUMINEUSE | sans objet |

(1) Les articles entre parenthèses concernent l'édition 2015 de la NF C 13-100 (2) En cas de non conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I.

III-S INSTALLATION D'ECLAIRAGE DE SECURITE (R.4215-17 et R.4226-13 et arrêté du 14 décembre 2011)

| Référence du règlement (1) | Objet de la vérification | Constatations du vérificateur (2) |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|
| III-S1 ECLAIRAGE DE SECURITE | | |
| Arrêté du 14 décembre 2011 | Installation d'éclairage de sécurité. | |
| Art. 1 | Application des règles ERP pour les locaux accessibles au public et locaux tels que cantines, restaurants, salle de conférence, salle de réunion si elles sont plus contraignantes que celles du Code du Travail. | conforme |
| Art. 2 | Installation fixe d'éclairage de sécurité. | Pour mémoire |
| Art. 5 | Eclairage d'évacuation : balisage, reconnaissance des obstacles, indication des changements de direction, signalisation des issues. | conforme |
| Art. 6 | Eclairage d'ambiance ou d'anti-panique : 5 lm/m², obligatoire dans les locaux recevant plus de 100 personnes avec une densité supérieure à 1 personne par 10m². | sans objet |
| Art. 8 | Eclairage de sécurité alimenté par source centrale (batterie d'accumulateur) : | sans objet |
| Art. 9 | Eclairage de sécurité par blocs autonomes : - conformité à la NF EN 60598-2-22 et série NF C 71-800, - adapté aux risques de température ambiante élevée et zones à risque d'explosion, - type de blocs et flux lumineux (blocs avec dispositif SATI conforme à NFC 71-820) - mise à l'état de repos - branchement des dérivations d'alimentation. - nombres de blocs principaux : - par local, pour l'éclairage d'ambiance ou anti-panique (≥ 2) - par parcours, pour l'éclairage d'évacuation (≥ 2). | conforme |
| Art. 10 | Eclairage de sécurité à l'état de veille en exploitation et mis à l'état de repos ou à l'arrêt lorsque l'éclairage normal est mis hors tension. | Pour mémoire |
| Art. 11 | Maintenance et entretien : - état de fonctionnement. | non conforme obs. n° 3 |
| Art. 12 | Lampes de rechange de l'éclairage de sécurité. | Pour mémoire |

(1) Les articles entre parenthèses concernent l'édition 2015 de la NF C 13-100 (2) En cas de non conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I.

IV. VERIFICATION DES INSTALLATIONS : RESULTAT DES MESURAGES ET ESSAIS

Ce chapitre comporte l'étendue, les méthodologies des mesurages et le résultat des différentes mesures effectuées sur les différents composants de l'installation électrique.

Si pour des raisons d'impossibilité matérielle (impossibilité de mise hors tension, inaccessibilité, etc) des vérifications n'ont pu être effectuées, les éléments concernés sont repérés dans la colonne Observations des tableaux du chapitre IV par les indications suivantes : "NVI" non vérifié pour cause d'inaccessibilité, "NVE" non vérifié pour cause d'exploitation.

IV.0 RÉFÉRENCES DES APPAREILS DE MESURAGE

Les appareils de mesure listés ci-dessous sont ceux en dotation du collaborateur et leur utilisation est en fonction des caractéristiques de l'installation.

| | Désignation |
|--|---------------|
| Isolement : | METRIX MX 535 |
| Résistance de prise de terre : | METRIX MX 535 |
| Résistance de boucle de défaut : | METRIX MX 535 |
| Continuité des circuits de protection : | WHEEL-E |
| Dispositif à courant différentiel résiduel : | METRIX MX 535 |
| Contrôleur permanent d'isolement (CPI) : | |

Lorsque dans les tableaux IV.4 et IV.5 du présent chapitre, un résultat ne satisfait pas aux critères définis au chapitre IV.1-3 ci-après, il est affecté du signe * et la non-conformité correspondante est explicitée au chapitre I par l'observation portant le numéro indiqué au droit dudit résultat.

Un composant de l'installation peut faire l'objet d'une observation même lorsque les résultats des mesures et essais qui lui sont associés sont satisfaisants. Dans ce cas, l'observation porte sur des prescriptions autres que celles visées par le présent chapitre et elle est explicitée au chapitre I.

IV.1 ETENDUE ET MÉTHODOLOGIE DES MESURAGES ET CRITÈRES D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS

IV.1-1 ETENDUE DES MESURES

Dans le cadre de la vérification, il a été procédé conformément au paragraphe 2 de l'annexe I et au paragraphe 2.6 de l'annexe II de l'arrêté du 26 décembre 2011 aux mesures suivantes :

- * Résistance d'isolement des circuits BT sur :
 - les appareils portatifs à main et mobiles de classe I,
 - les matériels fixes et semi-fixes de classe I dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse,
 - les circuits dont le dispositif différentiel est défectueux ou absent.
- * Continuité de mise à la terre de la totalité des appareils, prises de courant et appareils d'éclairages fixes pour une vérification initiale ou sur demande de l'inspection du travail et avec un échantillonnage pour les vérifications périodiques correspondant :
 - à la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux et de la totalité des prises de courant accessibles dans les autres locaux,
 - au tiers des appareils d'éclairages fixes,
 - à la totalité des autres masses.
- * Continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution.
- * Essais de tous les dispositifs à courant différentiel résiduel existants.
- * Résistance de la ou des prises de terre. Dans le cas où la prise de terre est constituée par un réseau maillé équipotentiel (dont l'étendue rend la mesure non significative), la valeur de la continuité du circuit de protection correspondant est indiquée dans le tableau des prises de terre du chapitre IV.3.
- * Contrôle de fonctionnement des contrôleurs permanent d'isolement existants.

IV.1-2 MÉTHODOLOGIE DES MESURAGES

La méthodologie repose sur les dispositions des chapitres 61 et 62 de la Norme NF C 15-100.

Mesure de la résistance d'isolement en basse tension

La mesure est effectuée entre chaque conducteur actif et la terre sous une tension adaptée à la tension assignée du circuit.

Mesure de la résistance de continuité des conducteurs de protection, des liaisons équipotentielles et de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution.

La mesure est effectuée entre chaque masse concernée et le point le plus proche de la liaison équipotentielle principale ; en général, ce point est constitué par le distributeur de terre du tableau de distribution correspondant.

Pour la mesure des liaisons entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant : la mesure est effectuée entre chaque bornier de terre d'un tableau de distribution d'un niveau et le bornier de terre du tableau du niveau suivant. En cas d'impossibilité, il sera procédé à une vérification visuelle des connexions.

Le courant de mesure est de 200 mA au maximum sous une tension inférieure à 24 V.

Essai de fonctionnement des dispositifs à courant différentiel résiduel

Il est effectué selon l'une des 2 méthodes suivantes :

Méthode 1 (Annexe B du titre 6 de la NF C 15-100) : en raccordant l'appareil de mesure en aval du dispositif, entre une phase et un conducteur de protection relié à la terre (méthode du défaut "réel")

ou

Méthode 2 (Annexe B du titre 6 de la NF C 15-100) : en raccordant l'appareil de mesure entre un conducteur actif en amont et un autre conducteur actif en aval (essai amont / aval ou méthode de défaut "fictif"). Le courant de déclenchement est mesuré en réduisant progressivement la valeur de la résistance variable incorporée à l'appareil de mesure (seule la méthode 2 est utilisable dans les installations réalisées en schéma IT).

Mesure de la résistance des prises de terre

Elle est effectuée selon l'une des quatre méthodes suivantes :

Méthode n°1 (2 piquets)

La mesure requiert la création de 2 prises de terre auxiliaires : l'une permet d'injecter le courant de mesure, l'autre est utilisée pour la mesure de la chute de tension engendrée par ce courant.

La prise de terre auxiliaire n° 1, servant à l'injection de courant, est placée à une distance suffisante de la prise de terre à vérifier pour que leurs zones d'influence ne se chevauchent pas (si possible, une trentaine de mètres). La prise de terre auxiliaire n°2 est placée approximativement à mi-distance des autres prises de terre.

Afin de vérifier l'exactitude de la valeur de résistance directement affichée par l'appareil, deux autres mesures sont effectuées en déplaçant la prise n°2 d'environ 6 m de part et d'autre de la position initiale.

Si les 3 mesures sont concordantes (écarts inférieurs à 20%) la valeur retenue est la valeur moyenne.

Si les mesures ne sont pas concordantes, une nouvelle série de mesures est réalisée en éloignant la prise de terre n°1.

Méthode n°2 (mesure avec un piquet)

Cette mesure est basée sur le même principe que celle avec deux piquets.

Elle n'est utilisable qu'en schéma TT, la prise de terre de la source servant de prise n° 1.

Méthode n°3 (sans piquet)

Cette mesure s'effectue par enserrage du câble relié à la prise de terre avec une ou plusieurs pinces ampèremétriques : l'une injecte une tension, tandis que l'autre mesure le courant qui passe effectivement.

Cette mesure ne s'applique qu'aux prises de terre montées en parallèle, ceci afin de permettre le bouclage du courant.

Méthode n°4 (mesure de résistance de la boucle de défaut : utilisable en schéma TT)

La mesure est réalisée à l'aide d'un appareil de mesure adapté.

Essai des contrôleurs permanents d'isolement (CPI)

L'essai est réalisé au moyen d'un jeu de résistances destinées à provoquer le déclenchement de la signalisation et à vérifier la validité de l'affichage numérique lorsque le CPI en est équipé.

IV.1-3 CRITÈRES D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS

Mesures d'isolement

Les mesures d'isolement réalisées pour les installations du domaine BT entre conducteurs actifs et terre, sont comparées aux valeurs définies à l'article 612.3 de la norme NF C 15-100.

La mesure d'isolement est jugée satisfaisante si la valeur mesurée est supérieure aux valeurs suivantes :

- 0,5 M Ohm (sous 500 Volts) en BT < 500 Volts
- 1 M Ohm (sous 1 000 Volts) en BT > 500 Volts

Mesures de continuité des conducteurs de protection, des liaisons équipotentielle et de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution

Le résultat des mesures est comparé aux valeurs données par les références précisées ci-dessous :

a) Lors des vérifications initiales ou sur demande de l'Inspection du Travail

- Pour les installations du domaine BT :
paragraphe D 6.2 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TN ou IT en l'absence de note de calcul, la résistance des conducteurs de protection est calculée puis comparée aux valeurs du tableau DC du paragraphe D.6.1 du guide UTE C 15-105
paragraphe D 6.3 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TT.
- Pour les installations des domaines HTA et HTB :
section 413 et 613 de la norme NF C 13-100
parties 412 et 615 de la norme NF C 13-200.
La vérification s'effectue par un examen visuel, en cas de doute, une mesure complémentaire est réalisée.

b) Lors des vérifications périodiques :

- Pour les installations du domaine BT :
paragraphe D 6.3 du guide UTE C 15-105 quel que soit le schéma des liaisons à la terre.
- Pour les installations des domaines HTA et HTB :
section 613 de la norme NF C 13-100
parties 412 et 615 de la norme NF C 13-200.
La vérification s'effectue par un examen visuel, en cas de doute, une mesure complémentaire est réalisée.

Mesures des résistances de prises de terre et de boucle de défaut

Le résultat des mesures est comparé aux valeurs données par :

- les articles 411 et 442 de la norme NF C 15-100,
- l'annexe 4.1 du chapitre 41 de la norme NF C 13-100,
- l'article 412 de la norme NF C 13-200.

En schéma TT, la mesure est jugée satisfaisante, si la valeur mesurée est inférieure aux valeurs suivantes :

- 50 Ω pour un dispositif différentiel 1 A,
- 100 Ω pour un dispositif différentiel 500 mA,
- 166 Ω pour un dispositif différentiel 300 mA.

Essais des dispositifs DR

I_{dn} étant le courant assigné de déclenchement différentiel, il est vérifié que le courant différentiel résiduel provoquant le déclenchement du dispositif est compris entre $I_{dn}/2$ et I_{dn} .

Essais des CPI

Les essais, réalisés par référence au document UTE C 63-080, comportent :

- le fonctionnement du dispositif d'essai incorporé,
- le fonctionnement de la signalisation optique incorporée,
- l'existence et le fonctionnement de la signalisation reportée,
- le fonctionnement de l'affichage numérique pour les CPI qui en sont équipés.

IV.2 VÉRIFICATION DES CONTRÔLEURS PERMANENTS D'ISOLEMENT

Sans objet.

IV.3 RÉSISTANCE DES PRISES DE TERRE

| Désignation | Localisation de la borne principale de terre | Valeur précédente | Valeur relevée | Barrette (état) | Mode de mesure | Obs. n° |
|--------------------------------|--|-------------------|----------------|-----------------|----------------|---------|
| Prise de terre des masses B.T. | TGBT | 2,3 | 3 | Fermée | Boucle | |

IV.4 VÉRIFICATION DES TABLEAUX ET CANALISATIONS (BT)

Ces listes regroupent les mesures d'isolement des tableaux, canalisations et récepteurs (d'autres composants associés à ceux-ci peuvent également être mentionnés pour faciliter leur identification et leur localisation en particulier s'ils sont affectés d'une non conformité), la vérification de la présence, la mesure de la continuité des conducteurs de protection, les essais des dispositifs DR, l'examen du réglage des dispositifs de protection au regard des sections de conducteurs, et l'examen du pouvoir de coupure des dispositifs de protection.

La valeur du courant de court-circuit maximal dans le cas d'un tableau de distribution, ou le pouvoir de coupure d'un dispositif de protection est indiqué entre parenthèse à la suite de la désignation du composant. Le pouvoir de coupure d'un dispositif de protection tient compte des caractéristiques de l'appareil et de son éventuelle association avec le dispositif situé immédiatement en amont. Le pouvoir de coupure indiqué du dispositif est celui correspondant à sa tension d'utilisation ; de ce fait la valeur indiquée peut être inférieure à la valeur du courant de court circuit maximal, sans pour autant qu'une observation soit formulée (par exemple dans le cas d'un départ monophasé).

Eu égard aux caractéristiques des matériels électriques, il n'est pas indiqué de pouvoir de coupure du matériel lorsque la valeur du courant de court circuit maximal est égale ou inférieure à 3 kA.

Si une valeur est portée au droit du titre d'un tableau dans la colonne " PE ", elle indique la mesure de la continuité entre ce dernier et sa référence située en amont.

Nota : Lorsque le résultat d'une mesure n'est pas satisfaisant, il est affecté du signe * et la non-conformité correspondante est explicitée au chapitre I par l'observation portant le numéro indiqué au droit du résultat.

Un composant de l'installation électrique peut faire l'objet d'une observation même lorsque les résultats des mesures et essais qui lui sont associés sont satisfaisants ; dans ce cas l'observation porte sur des prescriptions autres; elle est explicitée au chapitre I.

Vérification des tableaux et canalisations (page n°1)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, le fonctionnement des dispositifs DR, la présence d'un conducteur de protection associé à la canalisation d'alimentation de tout circuit, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

| Désignation - Emplacement | Section (mm²) | Iz (A) | Type (1) | Calibre ou réglage (A) | Io | Tempo (2) | Essai (3) | PE (4) () | Isol (M) | Obs . n° |
|---|------------------|-----------|-------------|---------------------------------|-----|--------------|--------------|------------------|-------------|-------------|
| LOCAL COMPTAGE | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG / SOUS-SOL ET COMMUN (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |
| GENERAL ECLAIRAGE | / | / | 1DDN | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE EXT | / | / | 1DDN | 10 | 30 | | S | | | |
| ALIM CENTRALE INCENDIE | / | / | 1DDN | 10 | 300 | | S | | | |
| ALIM CHAUFFERIE | / | / | 4DD | 16 | 300 | | S | | | |
| ALIM PORTE DE GARAGE | / | / | 1DDN | 16 | 300 | | S | | | |
| GENERAL DIVERS | / | / | 4DD | 32 | 300 | | S | | | |
| PC | / | / | 1DDN | 16 | 30 | | S | | | |
| VMC 1 | / | / | 1DDN | 10 | 300 | | S | | | |
| VMC 2 | / | / | 1DDN | 10 | 300 | | S | | | |
| VMC 3 | / | / | 1DDN | 10 | 300 | | S | | | |
| ALIM ASCENSEUR | / | / | 4DD | 20 | 300 | | S | | | |
| CAISSON DE DESENFUMAGE | / | / | 3DD | 10 | 300 | | S | | | |
| WIFIRST | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| WIFIRST | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| RDC | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG RDC (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |
| ALIM LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE LOGE | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| ALIM LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| LOGE GARDIEN | / | / | 2DD | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE SG RDC | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE ESCALIER | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| PC RDC | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| ALIM ECLAIRAGE SALLE POLYVALENTE | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| ALIM PC SALLE POLYVALENTE | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| ALIM LAVERIE | / | / | 4DD | 50 | 30 | | S | | | |
| PC LOGE OM LAVERIE | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| 1ER ETAGE | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG R+1 (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |

(1) C : Contacteur D : Disjoncteur I : Interrupteur F : Interrupteur-fusibles AD : Fusible AD aM : Fusible aM RT : Relais Thermique
F : Fusible gl, gF ou gG SF : Sectionneur-Fusibles DC : Discontacteur DD : Disjoncteur Différentiel ID : Interrupteur différentiel PC : Prise de courant ° : Pdc par filiation

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles;

la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre;

la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation

Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.

(2) Valeur en ms ou S pour sélectif

(3) Essai du dispositif DR => S : Satisfaisant - NS : Non satisfaisant

(4) Examen visuel => V

Vérification des tableaux et canalisations (page n°2)

| Désignation - Emplacement | Section (mm²) | Iz (A) | Protection | | Dispositif DR | | | PE (4) () | Isol (M) | Obs . n° |
|------------------------------------|------------------|-----------|-------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|------------------|-------------|-------------|
| | | | Type (1) | Calibre ou réglage (A) | Io | Tempo (2) | Essai (3) | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| 107 | / | / | 2DD | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE SG R+1 | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| PC SG R+1 | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| 2EME ETAGE | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG R+2 (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| 207 | / | / | 2DD | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE SG R+2 | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| PC SG R+2 | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| 3EME ETAGE | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG R+3 (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| 307 | / | / | 2DD | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE SG R+3 | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| PC SG R+3 | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| 4EME ETAGE | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG R+4 (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| 407 | / | / | 2DD | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE SG R+4 | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| PC SG R+4 | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| 5EME ETAGE | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG R+5 (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |

(1) C : Contacteur D : Disjoncteur I : Interrupteur F : Interrupteur-fusibles AD : Fusible AD aM : Fusible aM RT : Relais Thermique
F : Fusible gl, gF ou gG SF : Sectionneur-Fusibles DC : Discontacteur DD : Disjoncteur Différentiel ID : Interrupteur différentiel PC : Prise de courant ° : Pdc par filiation
Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles;
la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre;
la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.
NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation
Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.
(2) Valeur en ms ou S pour sélectif (3) Essai du dispositif DR => S : Satisfaisant - NS : Non satisfaisant (4) Examen visuel => V

Vérification des tableaux et canalisations (page n°3)

| Désignation - Emplacement | Section (mm²) | Iz (A) | Protection | | Dispositif DR | | | PE (4) () | Isol (M) | Obs . n° |
|------------------------------------|------------------|-----------|-------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|------------------|-------------|-------------|
| | | | Type (1) | Calibre ou réglage (A) | Io | Tempo (2) | Essai (3) | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| ECLAIRAGE SG R+5 | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| PC SG R+5 | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |
| 6EME ETAGE | | | | | | | | | | |
| TABLEAU SG R+6 (Ik = 10 kA) | | | | | | | | <2 | | |
| COUPURE GENERALE | / | / | 4I | 63 | | | | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | S | | | |
| DEPART LOGEMENT | / | / | 4DD | 40 | 300 | | NVE | | | |
| ECLAIRAGE SG R+6 | / | / | 2DD | 10 | 300 | | S | | | |
| PC SG R+6 | / | / | 2DD | 16 | 30 | | S | | | |

(1) **C** : Contacteur **D** : Disjoncteur **I** : Interrupteur **F** : Interrupteur-fusibles **AD** : Fusible AD **aM** : Fusible aM **RT** : Relais Thermique
F : Fusible gl, gF ou gG **SF** : Sectionneur-Fusibles **DC** : Discontacteur **DD** : Disjoncteur Différentiel **ID** : Interrupteur différentiel **PC** : Prise de courant ° : Pdc par filiation

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles;
la lettre **N** indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre;
la lettre **NR** indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.
NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - **NVE** : Non vérifié pour cause d'exploitation
Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.

(2) Valeur en ms ou S pour sélectif (3) Essai du dispositif DR => **S** : Satisfaisant - **NS** : Non satisfaisant (4) Examen visuel => **V**

IV.5 VÉRIFICATION DES RÉCEPTEURS (Y COMPRIS D'ÉCLAIRAGE) ET DES PRISES DE COURANT

Ces listes regroupent les mesures d'isolement des récepteurs, la vérification de la présence et la mesure de la continuité des conducteurs de protection sur les récepteurs, les appareils d'éclairage et les prises de courant (à l'exception bien entendu des appareils de classe II); de plus d'autres composants associés à ceux-ci peuvent également être mentionnées pour faciliter leur identification et leur localisation, en particulier, s'ils sont affectés d'une non-conformité. Elles regroupent également, le cas échéant, l'examen du réglage des dispositifs de protection eu égard à l'intensité nominale du récepteur, l'examen des conditions de mise en oeuvre, du matériel et de l'adéquation du degré de protection avec les influences externes du local ou de l'emplacement où le composant est installé.

L'absence d'indication de classe d'isolation pour un matériel donné signifie que le dit matériel est de classe I.

Nota : Lorsque le résultat d'une mesure n'est pas satisfaisant, il est affecté du signe * et la non-conformité correspondante est explicitée au chapitre I par l'observation portant le numéro indiqué au droit du résultat.

Un composant de l'installation électrique peut faire l'objet d'une observation même lorsque les résultats des mesures et des essais qui lui sont associés sont satisfaisants ; dans ce cas l'observation porte sur des prescriptions autres; elle est explicitée au chapitre I.

L'absence d'indication dans la colonne continuité signifie que les résultats de mesure de continuité de mise à la terre sont conformes.

Vérification des récepteurs (y compris d'éclairage) et des prises de courant (page n°1)

| | | Protection (ou mode de raccordement) | | | Appareils d'éclairage | | Prises élec. | | | | |
|---|----|---|------------------------------|-----------|--------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|------------|
| Désignation - Emplacement | Nb | Type (1) | Calibre ou réglage (A) | CI (2) | Exist ants | Vér ifiés | Exist ants | Vérif iées | Conti nuité () | Isol (M) | Obs. n° |
| <u>ENSEMBLE DE L'ETABLISSEMENT</u> | | | | | | | | | | | |
| SOUS SOL | | | | | 5 | 5 | | | | | |
| B.A.E.S | 1 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| RDC | | | | | 13 | 13 | 2 | 2 | | | |
| B.A.E.S | 6 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| ACCUEIL | | | | | 3 | 3 | 9 | 9 | | | |
| ENSEMBLE BUREAUTIQUE | 1 | PC | 16 | | | | | | | | |
| MICRO ONDES | 1 | PC | 16 | | | | | | | | |
| CAFETIERE | 1 | PC | 16 | | | | | | | | |
| LAVERIE | | | | | 1 | 1 | 10 | 10 | | | |
| 1 Prise de courant | 1 | 1DN | 10 | | | | | | | | |
| MACHINE A LAVER | 2 | PC | 16 | | | | | | | | |
| SECHE LINGE | 2 | PC | 16 | | | | | | | | |
| MONAYEUR | 1 | | | | | | | | | | |
| LOCAL COMPTAGE | | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| BAPI | 1 | PC | 16 | II | | | | | | | |
| BAIE INFORMATIQUE | 1 | 1DDN | 16 | | | | | | | | |
| 1ER ETAGE | | | | | 6 | 6 | 4 | 4 | | | |
| B.A.E.S | 2 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| 2EME ETAGE | | | | | 6 | 6 | 4 | 4 | | | |
| B.A.E.S | 2 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| 3EME ETAGE | | | | | 6 | 6 | 4 | 4 | | | |
| B.A.E.S | 2 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| 4EME ETAGE | | | | | 6 | 6 | 4 | 4 | | | |
| B.A.E.S | 2 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| 5EME ETAGE | | | | | 6 | 6 | 4 | 4 | | | |
| B.A.E.S | 2 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| 6EME ETAGE | | | | | 5 | 5 | 3 | 3 | | | |
| B.A.E.S | 2 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |
| ESCALIERS | | | | | 13 | 13 | | | | | |
| B.A.E.S | 7 | 1DN | 10 | II | | | | | | | |

(1) C : Contacteur
DC : Discontacteur
VAR : Variateur

D : Disjoncteur
DD : Disjoncteur Différentiel
PI : Protection Interne

I : Interrupteur
ID : Interrupteur différentiel
IF : Interrupteur Fusible

AD : Fusible AD
aM : Fusible aM
F : Fusible gl, gF ou gG
RT : Relais Thermique

SF : Sectionneur-Fusibles
PC : Raccordement par prise de courant (16A si calibre non précisé)
BAES : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité
PLES : Point Lumineux d'Eclairage de Sécurité

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles;

la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre;

la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation

Dans le cas où les récepteurs possèdent un dispositif spécifique de protection contre les surintensités, la puissance ou l'intensité est indiquée dans la colonne "désignation".

CE : identifie une machine portant le marquage CE

(2) Classe d'isolation du matériel

A

TABLEAU SG / SOUS-SOL ET COMMUN

B

TABLEAU SG RDC

TABLEAU SG R+1

TABLEAU SG R+2

TABLEAU SG R+3

TABLEAU SG R+4

TABLEAU SG R+5

Vers folio 2/2

C



Synoptique de distribution

RESIDENCE PIERRE GILLES DE GENNES

Affaire : 220392970000030/18000

Date

14/05/2024

Référence du rapport : 92970/24/3645

Auteur

PERIN TOM

1/2

A

Folio 1/2



B

TABLEAU SG R+6

C



Synoptique de distribution

RESIDENCE PIERRE GILLES DE GENNES

Affaire : 220392970000030/18000

Référence du rapport : 92970/24/3645

Date

14/05/2024

Auteur

PERIN TOM

2/2