

Bureau Veritas Exploitation SAS

CESSON SEVIGNE

6, rue de la carrière

35510 CESSON SEVIGNE France

Téléphone : 02.99.23.39.39

Mail : david.nogret@bureauveritas.com

A l'attention de M. GLANE JEROME

INSPE

153 RUE DE ST MALO

35000 RENNES

Rapport mis à disposition sur le site BVLink

<https://bvlink.bureauveritas.com/>

Copie à M. BINARD

RAPPORT DIT "QUADRIENNAL" DE VERIFICATION PERIODIQUE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

INSPE BAT J



Intervention du 29/09/2025 au 03/10/2025 (0.5 jour)

Coordonnées du site : INSPE RENNES

Nom du site : INSPE RENNES

Latitude : 48.1249

Longitude : -1.6854



Lieu d'intervention : BAT INSPE RENNES - J

INSPE RENNES

153 RUE DE ST MALO

35000 RENNES

Numéro d'affaire : 8192906

Référence du rapport : 8192906/60.1.1.R

Rédigé le : 03/10/2025

Par : David NOGRET

Ce document a été validé par son auteur

Références client

INSPE BAT J

Activité de l'établissement : Etablissement d'enseignement

Date de la précédente vérification : 08/10/2024

Accréditation Cofrac n° 3-1335,inspection

Liste des sites accrédités et portée disponible sur www.cofrac.fr

| | |
|---|-----------|
| Préambule..... | 4 |
| Rappel des obligations de l'employeur..... | 4 |
| Actions à mener..... | 4 |
| Liste récapitulative des observations issues de la vérification..... | 6 |
| INSPE - BAT J | 6 |
| INSPE - BAT J | 6 |
| Informations générales..... | 7 |
| Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client..... | 7 |
| Personne chargée de la surveillance de l'installation..... | 7 |
| Installations vérifiées..... | 7 |
| Elements de l'installation non vérifiables..... | 7 |
| Modifications apportées aux installations..... | 9 |
| Vérification relative à la protection des travailleurs..... | 10 |
| Information documentaire..... | 10 |
| Textes de référence..... | 10 |
| Modalités de vérification..... | 11 |
| Registre de sécurité..... | 11 |
| Condition de mise hors tension..... | 11 |
| Eclairage de sécurité..... | 12 |
| INSPE - BAT J | 12 |
| Classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes..... | 13 |
| INSPE - BAT J | 13 |
| Caractéristiques des installations électriques vérifiées..... | 14 |
| Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de relevés..... | 14 |
| Installations Basse et Très Basse Tension..... | 15 |
| INSPE - BAT J | 15 |
| Origine de la source d'alimentation Basse Tension..... | 15 |
| Circuits Basse et Très Basse Tension..... | 15 |
| Constitution du circuit de protection..... | 15 |
| Liste des documents constructeurs caractérisant les sources Basse Tension (hors schéma des armoires et coffrets)..... | 15 |
| Coffrets et armoires électriques Basse Tension..... | 15 |
| Résultats des mesures et essais..... | 19 |
| Conditions de mesure..... | 19 |
| Abréviations, sigles et mesures utilisés dans les tableaux de mesure..... | 19 |
| Appareils de mesure utilisés..... | 19 |
| Prises de terre..... | 20 |
| Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT..... | 20 |
| Continuité de mise à la terre et isolement des récepteurs électriques..... | 21 |
| Continuité des circuits de protection entre les niveaux de distribution..... | 28 |
| Avis sur articles..... | 30 |
| Synoptique de l'installation électrique Basse Tension..... | 37 |



Sommaire

Information complémentaire à l'attention du client.....38

Bureau Veritas a le plaisir de vous remettre le rapport de vérification de vos installations électriques telles que décrites ci-après.

Ce rapport mentionne les constatations effectuées par le vérificateur, à l'aide des moyens mis à sa disposition ; il localise les points pour lesquels les installations s'écartent des prescriptions réglementaires et propose des modifications à effectuer pour y remédier.

Rappel des obligations de l'employeur

L'employeur doit désigner une personne compétente connaissant bien les installations pour accompagner l'intervenant Bureau Veritas pour lui présenter l'ensemble de l'installation et les locaux à risques particuliers. L'employeur conserve la direction et la responsabilité des installations, des équipements et des appareils sur lesquels Bureau Veritas est appelé à intervenir.

Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 26/12/2011, Bureau Veritas doit réaliser des coupures sur les installations électriques basse tension (BT) et, le cas échéant, être présent lors des coupures haute tension (HT) que vous (employeur) organisez avec du personnel qualifié et autorisé pour réaliser les procédures de mise hors tension des installations en HT.

L'objectif des coupures est d'effectuer les essais et mesures nécessaires pour vérifier la protection des personnes contre les risques électriques. Un manquement à vos obligations réglementaires sera signalé dans le rapport de vérification sous forme d'une observation conformément aux prescriptions du document Question/Réponse de la Direction Générale du Travail (DGT).

Pour information, les coupures sont nécessaires pour vérifier :

- le fonctionnement des dispositifs différentiels résiduels BT,
- le fonctionnement des éclairages de sécurité,
- les caractéristiques et l'état de certains équipements BT et HT accessibles qu'après coupure,
- le fonctionnement des coupures d'urgence BT du type télécommandées,
- les dispositifs d'inter-verrouillages HT et le cas échéant BT,
- si nécessaire, l'isolement des circuits BT.

Les informations établies sous la responsabilité de l'employeur, exigées par la réglementation et indispensable pour la réalisation de la vérification, doivent être fournies afin d'assurer le bon déroulement des vérifications.

Les informations concernées sont :

- l'ensemble des documents du dossier technique définie dans l'annexe III de l'arrêté du 26/12/2011 et rappelé dans le chapitre « Information documentaire » du présent rapport ;
- pour la réalisation des vérifications périodiques annuelle, les rapports mentionnés ci-après.
 - Par ordre de priorité : le rapport de vérification initiale de l'installation ou un rapport de première vérification périodique menée comme une initiale ou un rapport périodique dit « quadriennal » réalisé depuis moins de quatre ans ;
 - Le rapport périodique de l'année antérieure pour les installations existantes depuis plus d'un an.
- En l'absence des rapports antérieurs nécessaire pour la réalisation de la vérification périodique annuelle, la vérification périodique doit être conduite comme une vérification initiale afin d'établir la conformité de l'installation. Le cas échéant, Bureau Veritas est à la disposition de l'employeur afin de mettre en œuvre cette vérification

L'employeur doit :

- garantir la réalisation complète de la vérification en toute sécurité ;
- mettre en œuvre les procédures amenant le vérificateur à pouvoir effectuer ou à faire effectuer les mises hors tension de l'installation de manière à procéder aux essais de mesurage ;
- donner les moyens d'accès à tous les récepteurs sans risque éventuel de chute.

Lorsque la totalité ou une partie d'installation n'a pas pu être vérifiée (impossibilité de coupure, absence des agents du distributeur au rendez-vous demandé, absence de documents, ...) le vérificateur en précise la raison dans le rapport.

Un complément de vérification pourra, alors être effectué à la demande de l'employeur au titre d'une mission complémentaire.

Actions à mener

Le cas échéant l'employeur doit remédier aux écarts constatés lors de la vérification et mentionnés dans le présent rapport.




Préambule

L'employeur doit tenir à jour **un registre de sécurité par établissement**, y consigner sa propre conclusion à partir des résultats des vérifications et y annexer le présent rapport.

Ces documents sont à tenir à disposition des utilisateurs, des autorités et de l'organisme de contrôle.

Pour faciliter la prise de connaissance du rapport et vous orienter sur les informations essentielles nécessaires à la prise de décision, Bureau Veritas affiche en première page du rapport un pictogramme synthétisant le résultat de la vérification.

La définition de cette symbolique est précisée dans le tableau joint.

| Critères | Pictogrammes | | |
|--|---|--|---|
| |  |  |  |
| ✓ Sans observation | ✓ | ✓ | ✗ |
| ✓ 100 % des coupures basse tension réalisées | ✓ | ✓ | ✗ |
| ✓ 100% des points vérifiés ✓ 100% des locaux vérifiés | ✓ | ✗ | x ou ✓ |

Le pictogramme est une aide appréciable à la consultation mais ne peut se substituer à une lecture attentive et détaillée du rapport afin de vérifier la cohérence des informations relevées et prendre connaissance des écarts émis.

Périmètre vérifié dans le rapport | INSPE RENNES

INSPE - BAT J

Conditions de mise Hors Tension en Basse Tension

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| Conditions de mise hors tension | 1 | Organiser la planification avec Bureau Veritas de l'intervention complémentaire permettant la mise hors tension totale de votre installation électrique afin de finaliser la vérification par la réalisation des essais et des mesures nécessaires pour évaluer la sécurité des personnes. Les mises hors tension ont été partielles lors de la présente vérification. |
| Code Obs. : | Date de 1 ^{er} signalement : | Art. Réf. : |
| DN/021025/140113/1 | 29/09/2025 NOUVEAU | CDT R.4226-5 NF C 15-100-1 Art.6.1 |

Vous pouvez souscrire à l'option
Data View



INSPE - BAT J

Installations Basse et Très Basse Tension



Notre vérification n'a fait l'objet d'aucune observation.

Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client

| | |
|--|--------------------|
| Rapport de la précédente vérification périodique | : Présent |
| Ref ou N° du rapport | : 8192906/53.1.1.P |
| Rapport de la précédente vérification initiale ou de la précédente première vérification périodique menée comme une initiale | : Absent |
| Rapport détaillé(dit quadriennal)datant de moins de quatre ans | : Présent |
| Ref ou N° du rapport | : 8192906/15.5.1.R |

Personne chargée de la surveillance de l'installation

Mme. Aguado, Responsable site

Installations vérifiées

Installations vérifiées : Ensemble des installations accessibles et présentées

Nota : Conformément à l'arrêté du 26/12/2011, le chef d'établissement doit, préalablement à toute intervention ultérieure, faire procéder à la vérification de la mise à la terre des appareils d'éclairages fixes qui n'ont pas fait l'objet de la présente vérification.

Nota : La continuité des conducteurs de protection est réalisée au minimum sur 100% des récepteurs, 33% des appareils d'éclairage fixes, 50% des prises de courant accessibles dans les bureaux et 100% des prises de courant dans les autres locaux.

Origine de l'installation vérifiée : Alimentation depuis le bâtiment E

Nota : Toute éventuelle inexactitude ou omission constatée dans le rapport (désignation, caractéristiques techniques, etc) doit être signalée à BUREAU VERITAS.

Elements de l'installation non vérifiables

INSPE - BAT J

Bâtiment J > 1er étage > Salle D13

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D05

RÉCEPTEURS : Points lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Sas Sanitaires

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > salle de restauration EC'ARTS

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Parking et réserve

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Circulation

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires > Sanitaires hommes

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Sous station

RÉCEPTEURS : Points lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle EXPO EC'CARTS

RÉCEPTEURS : Point lumineux spots

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires > Reserve

RÉCEPTEURS : Points lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires > Sanitaires femmes

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > J011 (stockage produit dangereux)

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Salle D15

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle EXPO EC'CARTS

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Salle D12

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Salle D14

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Sas Sanitaires > Sanitaires hommes

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle EXPO EC'CARTS > réserve

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D04

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > Rez de chaussée > Sas Sanitaires > Sanitaires femmes

RÉCEPTEURS : Point lumineux

Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables.

Bâtiment J > 1er étage > Circulation

PRISES DE TERRE : Terre des masses BT (RA : schéma TTN/ITN, TTS/ITS)

Non vérifié : impossibilité de planter les piquets de références

Modifications apportées aux installations

Aucune modification signalée

Vérification relative à la protection des travailleurs

La vérification a pour objectif de signaler les points de non-conformité des installations électriques par rapport aux textes de référence définis ci-dessous. Cependant la conformité des matériels marqués CE n'est pas remise en cause. Notre vérification se limite à leur adaptation aux conditions d'utilisation et à leur état apparent.

Information documentaire

Les informations documentaires sont nécessaires à la réalisation de la vérification, elles sont à fournir par l'employeur tel que défini par l'arrêté du 26/12/2011.

En l'absence d'éléments d'information Bureau Veritas peut être amené à réaliser des mesures compensatoires ou à établir des hypothèses, la vérification peut alors conduire à des conclusions excessives. Bureau Veritas est à la disposition de l'employeur afin d'établir ou compléter ces documents dans le cadre de mission complémentaire.

| Présence des documents dans le dossier technique du client | | Avis |
|--|-------------|------------|
| Dossier Technique | | |
| 1- Plan des locaux, avec indication des locaux à risques particuliers d'influences externes, notamment risque d'incendie et risque d'explosion** | | Absent |
| 2a - Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre | | Absent |
| 2b - Plan de masse à l'échelle d'implantation des canalisations électriques enterrées | | Absent |
| 3a - Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations | | Absent |
| 3b - Dossier technique de l'installation photovoltaïque en autoconsommation (Schémas, plan d'implantation, note de calcul d.c, nomenclature des équipements) | | Sans objet |
| 4 - Schémas unifilaires des installations électriques (tableaux électriques) | | Incomplet |
| 5 - Carnets de câbles | | Absent |
| 6 - Notes de calcul pour le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection | | Absent |
| 9- Effectif maximal des différents locaux, dont la connaissance est nécessaire pour l'éclairage de sécurité | | Absent |
| 10 - Copie des attestations de conformité en application du décret n° 72-1120 du 14/12/72 (CONSUEL) | | Sans objet |
| DRPE | | |
| Plan de zonage DRPE | Référence : | Sans Objet |
| ERP : Rapport de vérification réglementaire après travaux (RVRAT) des installations électriques | | |
| Document RVRAT | Référence : | Absent |

**Si un DRPE existe s'y reporter,

La numérotation des points du dossier technique est celle de l'annexe III de l'arrêté du 26/12/2011. Les points 7 et 8 de l'annexe III sont traités dans les chapitres « Précédents rapports » et « DRPE » du présent rapport.

Textes de référence

"CODE DU TRAVAIL Articles R.4215-3 à R.4215-17, R.4226-5 à R.4226-13 et leurs arrêtés pris pour application, normes applicables"

INSPE - BAT J

Arrêtés :

- Arrêté du 14/12/2011 : Eclairage de sécurité
- Arrêté du 20/12/2011 : Appareils amovibles

Normes :

- NF C 15-100-1 : installation électrique à basse tension
- NF C 15-100-7-729 : locaux ou emplacements de service électrique

Modalités de vérification

Nous avons été accompagnés totalement par :

M. Binard, Service technique

A l'issue de notre vérification, nous avons fait part de nos observations à :

M. Glane, Responsable service technique

M. Binard, Service technique

Registre de sécurité

Visé à l'issue de la vérification

Condition de mise hors tension

En Haute Tension :

Votre représentant sur le site n'a pas organisé la mise hors tension des installations en haute tension (HT). De ce fait, nous n'avons pas évalué la conservation des caractéristiques de l'installation, l'état interne de l'appareillage des matériels HT, et des dispositifs de verrouillage associés. Bureau Veritas est à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué, par exemple, à l'occasion des interventions obligatoires de maintenance et en présence de personnel qualifié et autorisé.

En Basse Tension :

Votre représentant sur le site ne nous a permis d'effectuer la mise hors tension que sur une partie des installations en basse tension. De ce fait, les essais et mesures nécessaires pour évaluer la sécurité des personnes n'ont été réalisés que partiellement. Bureau Veritas est à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification.

Le client ou son représentant nous a autorisés à réaliser le démontage et le remontage des plastrons des armoires et coffrets.

Le client ou son représentant ne nous a pas autorisés à tester le(s) dispositif(s) de coupure d'urgence électrique Basse Tension agissant par télécommande.

Les dispositifs de coupure d'urgence objets de nos essais sont les dispositifs à action télécommandée prévus pour couper, en cas d'apparition d'un danger inattendu (chocs électriques, incendie ou explosion), l'alimentation électrique de circuits ou de groupes de circuits, de manière à satisfaire aux exigences réglementaires.

Les dispositifs de coupure d'urgence ne doivent pas être confondus avec les dispositifs d'arrêt d'urgence prescrits par la réglementation pour certains équipements de travail (Fonctionnement d'urgence destiné à arrêter un processus ou un mouvement devenu dangereux).

Dans le cadre de nos vérifications réglementaires nous n'avons pas à essayer les dispositifs assurant la seule fonction d'arrêt d'urgence. Toutefois, un dispositif d'arrêt d'urgence peut être utilisé comme dispositif de coupure d'urgence s'il satisfait à toutes les conditions correspondant à cette fonction.

Eclairage de sécurité

INSPE - BAT J

| Localisation | Effectif maximal | Fonction | Type d'éclairage de sécurité | Cde de mise au repos | Présence coffret anti-panique | Type Luminaire | Type canalisation (1) | N° d'obs (*) |
|--------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|---|-----------------------|--------------|
| Bâtiment J | Supérieur ou égal à 100 | Evacuation (balisage) | Bloc autonome | Oui | Non | Diode électroluminescente équipé d'un SA-TI - Fluorescence de type non permanent équipé d'un SA-TI | C2 | |

(1): CR1 : Résistant au feu, C1 : Non propagateur de l'incendie, C2 : Non propagateur de la flamme.

Classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes

INSPE - BAT J

Nous avons retenu une hypothèse de classement des locaux en fonction des renseignements communiqués.

Nota : Ce classement reste de la responsabilité du chef d'établissement

Il n'a pas été porté à notre connaissance l'existence de zones à risque d'explosion

| Type de locaux | AE | AD | AG | IP Mini (2) | IK Mini (2) | BE | Autres (3) | Adaptation Matériels et Canalisations (1) | N° d'obs (*) |
|--|----|----|----|-------------------|-------------------|----|------------|---|--------------------|
| laboratoire | 1 | 2 | 2 | 24 | 07 | 2 | | B | |
| Bureaux | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | | B | |
| Salles d'informatique | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | | B | |
| Toilettes (cabinets) | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | | B | |
| Salles d'enseignement | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | | B | |
| Parking | 1 | 2 | 2 | 21 | 07 | 2 | | B | |
| Salles de démonstration et d'exposition | 1 | 1 | 2 | 20 | 07 | 1 | AF 1 | B | |
| Sous-station de vapeur ou d'eau chaude | 1 | 3 | 2 | 23 | 07 | 1 | AF 1 | B | |

(1) M : (Mauvais) Indique une incompatibilité du matériel ou des canalisations par rapport aux conditions d'influences externes

B : (Bon) Indique que le matériel et les canalisations sont adaptés aux conditions d'influences externes.

(2) IP : Indice de protection

IK : Indice de choc mécanique

(3) Dans le cas où des codifications ne seraient pas indiquées dans le tableau ci-dessous, se reporter à la partie 512 de la norme NFC 15-100-1.

| PRESENCE DE CORPS SOLIDES | | PRESENCE D'EAU | | | | CHOCS MECANQUES | |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----|----------------------|-----------------|-----------------|
| AE1 | Négligeable | AD1 | Négligeable | AD6 | Paquets | AG1 | Faibles |
| AE2 | Petits objets >=2,5 mm | AD2 | Gouttes | AD7 | Immersion | AG2 | Moyens |
| AE3 | Très petits objets (1 à 2,5 mm) | AD3 | Aspersion | AD8 | Submersion | AG3 | Importants |
| AE4 | Poussière légère | AD4 | Projection | AD9 | Jets d'eau HP et HT° | AG4 | Très importants |
| AE5 | Poussière moyenne | AD5 | Jets | | | | |
| AE6 | Poussière importante | | | | | | |
| COMPETENCE DES PERSONNES | | MATIERES TRAITEES OU ENTREPOSEES | | | | | |
| BA1 | Ordinaire | BE1 | Négligeables | | | | |
| BA2 | Enfants | BE2 | Risques d'incendie | | | | |
| BA3 | Handicapés | BE3 | Risques d'explosion | | | | |
| BA4 | Personnes averties | BE4 | Risques de contamination | | | | |
| BA5 | Personnes qualifiées | | | | | | |
| CORROSION | | VIBRATIONS | | | | | |
| AF1 | Négligeable | AH1 | Faible | | | | |
| AF2 | Atmosphérique | AH2 | Moyennes | | | | |
| AF3 | Intermittente ou accidentelle | AH3 | Importantes | | | | |
| AF4 | Permanente | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Caractéristiques des installations électriques vérifiées

Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de relevés

IK Max: Intensité de court-circuit maximum **PdC:** Pouvoir de coupure

TYPE DES UNITES FONCTIONNELLES HT

| Type | Disjoncteur | Disjoncteur débrochable | Disjoncteur double sectionnement | Disjoncteur simple sectionnement | Disjoncteur débrochable simple sectionnement | Sectionneur | Interrupteur-sectionneur | Combiné interrupteur-fusibles | Interrupteur-fusibles associés |
|--------|----------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|-------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Repère | D | DB | DdS | DsS | DBsS | S | IS | CIF | IF |
| Type | Sectionneur-fusibles | Fusible | Contacteur-fusibles | Contacteur | Transformateur de puissance intégré HT/BT | Comptage | Transformateur de potentiel (TP) | Transformateur de courant (TC) | |
| Repère | SF | F | CtF | Ct | TR | CPT | TP | TC | |

PROTECTION DES CIRCUITS HT

| Type | Fusible | Maximum de courant phase | Maximum de courant terre (homopolaire) | Directionnel de courant phase | Directionnel de courant homopolaire | Surcharge par images thermiques | Surcharge par sondes thermiques | Surcharge par Thermostat | Maximum de tension résiduelle | Détection gaz, pression | Différentielle |
|--------|---------|--------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------|
| Repère | Fu | 50-51 | 50N-50G 51N-51G | 67 | 67N | 49 | 49T | 26 | 59N | 63 | 87 |

TYPE DE LIAISONS HT

| Type | Jeu de barres | Liaison jeu de barre par double dérivation | Liaison jeu de barre par coupure d'artère | Liaison jeu de barre par simple dérivation | Liaison transformateur | Liaison unité fonctionnelle | Liaison récepteur |
|--------|---------------|--|---|--|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Repère | JB | JBDD | JBCA | JBSD | LT | LUF | LR |

MODES DE POSE DES CANALISATIONS EN HT

| Nature | Conduits, goulottes fermées, caniveaux ouverts, alvéoles, blocs manufacturés | Chemins de câbles, tablettes, corbeaux, échelles à câbles, gouttières, goulottes ouvertes | Caniveaux fermés | Lignes aériennes | Canalisations enterrées |
|-----------------|--|---|------------------|------------------|-------------------------|
| PVC | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| PR / EPR | 10 | 20 | 30 | 50 | 60 |
| Papier imprégné | 31 | 32 | 33 | 35 | 36 |
| PE | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| Conducteur nu | - | - | - | 55 | - |

PROTECTION DES CANALISATIONS BT

| DISPOSITIF DE PROTECTION | FUSIBLES | | | DISCONTACTEURS | | |
|--------------------------|--------------|-------------------|-------------------------|----------------|-----------|------------------|
| Type | Rechargeable | Calibré ordinaire | Cartouche HPC | Magnétique | Thermique | Magnétothermique |
| Repère | FR | F | gI, gF, gG, aM, AD, gPV | Rm | Rt | Rmt |

| DISPOSITIF DE PROTECTION | DISJONCTEURS | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|--------------|-------------------------|---|---|---|---|----|---|---|----------------------|-------------|------------------------|
| Type | Usage général | Disj. moteur | Courbe de déclenchement | | | | | | | | Disj. de branchement | Indéterminé | Démarrreur / Variateur |
| | | | L | U | B | C | D | MA | K | Z | | | |
| Repère | UG | DM | L | U | B | C | D | MA | K | Z | BR | Ind | DV |

*COMMANDE ET SECTIONNEMENT DES CANALISATIONS BT

| DISPOSITIF | INTERRUPTEUR | INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL | SECTIONNEUR | CONTACTEUR | SYSTEME DE TRANSFERT STATIQUE |
|------------|--------------|---------------------------|-------------|------------|-------------------------------|
| Repère | I | ID | S | Ct | STS |

TYPE DE CABLES ET MODES DE POSE DES CANALISATIONS EN BT

| | Conduits, moulures, gaines, goulottes, plinthes | Fixation aux parois, chemins de câbles, tablettes | Caniveaux | Sur isolateurs | Lignes aériennes | Canalisations enterrées |
|------------------|---|---|-----------|----------------|------------------|-------------------------|
| Caoutchouc PVC | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| PR / PRC | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Résistant au feu | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Isolant minéral | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

CI : Câblage interne d'une armoire ou d'un coffret électrique.

CIS : Câblage interne d'une armoire ou d'un coffret électrique secouru par une alimentation auxiliaire.

RES : Réserve (circuit non câblé).

Installations Basse et Très Basse Tension

INSPE - BAT J

Origine de la source d'alimentation Basse Tension

Alimentation depuis le bâtiment E

Secondaire d'un (de) transformateur(s) HT/BT : 410V

Circuits Basse et Très Basse Tension

| Installation(s) concernée(s) | Désignation ou nature de la source | Domaine de tension (1) | Tension (V) Nature du courant (2) | Schéma de mise à la terre (3) | N° d'obs (*) |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|
|------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|

INSPE - BAT J

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|----|-----------------|-----|--|
| Force et éclairage | Alimentation depuis le bâtiment A | BT | 400 / 230 CA | TNS | |
|--------------------|-----------------------------------|----|-----------------|-----|--|

- (1) **TBTS** : Très Basse Tension de Sécurité, **TBTP** : Très Basse Tension de Protection, **TBTF** : Très Basse Tension Fonctionnelle,
TBT : $U \leq 50V$ en CA, $U \leq 120V$ en CC,
BT : $50 < U \leq 1000V$ en courant alternatif et $120 < U \leq 1500V$ en courant continu.
- (2) **CA** : Courant Alternatif **CC** : Courant Continu.
- (3) **TT** : Neutre direct à la terre **TN (TNC/TNS)**, **TNC ou TNS** : Mise au neutre des masses **IT** : Neutre isolé ou impédant.

Constitution du circuit de protection

Le circuit est constitué par des Conducteurs de protection incorporés aux canalisations et distribués dans toute l'installation

Présence de liaisons équipotentielle :

-principale des canalisations d'eau réalisée dès pénétration dans le bâtiment

Liste des documents constructeurs caractérisant les sources Basse Tension (hors schéma des armoires et coffrets)

Sans objet

Coffrets et armoires électriques Basse Tension

Nota : Les caractéristiques des dispositifs différentiels sont indiquées dans le chapitre « *Résultat des mesures et essais* »

| Emplacement et désignation du circuit (Nombre) | Commande / Sectionnement / Protection surintensités | | | | | | | Commentaires | N° d'obs (*) |
|---|---|----------------------------|--------------|---|-----------------------|-------|------------------|--------------|--------------|
| | Type et calibre (A) (4) | Nb pôles coupés / protégés | PdC (kA) (3) | Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1) | Nature / Mode de pose | K (2) | A calibrer à (A) | | |
| INSPE - BAT J | | | | | | | | | |
| <u>Bâtiment A > 1er étage > Circulation</u> | | | | | | | | | |
| TD1DA : Ik3max = 3.125 kA | | | | | | | | | |
| .Général(1) | UG 100/800 | 4 / 3 | 25 | 25 , Cu , 3NT | 10 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Installations Basse et Très Basse Tension

| Emplacement et désignation du circuit (Nombre) | Commande / Sectionnement / Protection surintensités | | | | | | | Commentaires | N° d'obs (*) |
|---|--|----------------------------|--------------|---|-----------------------|-------|------------------|--------------|--------------|
| | Type et calibre (A) (4) | Nb pôles coupés / protégés | PdC (kA) (3) | Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1) | Nature / Mode de pose | K (2) | A calibrer à (A) | | |
| Bâtiment J > 1er étage > Circulation | | | | | | | | | |
| TD1-J : Ik3max = 2.35 kA | Nom : TD1-J Référence du Schéma : FORCLUM 340353/TD1 Indice : 3 Date : 13/01/2004 | | | | | | | | |
| .DCDE(1) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 1,5 , Cu | CI | | | | |
| .Général(1) | C 63 | 4 / 4 | 10 | 3N | CI | | | | |
| ..Général éclairage(1) | C 32 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
| ...CTL2(1) | CT 40 | 4 | | 6 , Cu | CI | | | | |
|Général éclairage 1(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|Départs éclairages(5) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|Général éclairage 2(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|Départs éclairages(4) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|Général prises de courants ménage(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|Départs prises de courants(4) | C 16 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|Général prises de courants info normal 1 (1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|Général prises de courants info normal 2 (1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 6 , Cu , 3N | CI | | | | |
|Départs prises de courants(4) | C 16 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|Général prises de courants info détrompées(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 6 3N | CI | | | | |
|Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|D7 vmc en terrasse(1) | C 1 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|CT1(1) | CT 25 | 4 | | 1,5 , Cu , 3T | 20 | | | | |
|D8 général volets roulants(1) | C 20 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|Départs volets roulants(3) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|D9 volets roulants(1) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|D10 volets roulants(1) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Circulation | | | | | | | | | |
| TD0-J : Ik3max = 2.4 kA | Nom : TD0-J Référence du Schéma : FORCLUM 340353/TD0 Indice : 3 Date : 20/10/2006 | | | | | | | | |
| .DCDE(1) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| .Interrupteur général(1) | I 100 | 4 / 0 | | 25 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général éclairage(1) | C 32 | 4 / 3 | 6 | 6 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Général éclairage 1(1) | C 20 | 4 / 3 | 6 | 6 , Cu , 3N | CI | | | | |
|Départs éclairages(2) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Installations Basse et Très Basse Tension

| Emplacement et désignation du circuit (Nombre) | Commande / Sectionnement / Protection surintensités | | | | | | | Commentaires | N° d'obs (*) |
|--|---|----------------------------|--------------|---|-----------------------|-------|------------------|--------------|--------------|
| | Type et calibre (A) (4) | Nb pôles coupés / protégés | PdC (kA) (3) | Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1) | Nature / Mode de pose | K (2) | A calibrer à (A) | | |
| ...Général éclairage 2(1) | C 20 | 4 / 3 | 6 | 6 , Cu , 3N | CI | | | | |
|D2.1 Plac ext(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
|D2.2 parking(1) | C 10 | 4 / 3 | 6 | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Général éclairage 3(1) | C 20 | 4 / 3 | 6 | 2,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
|Départs éclairages(5) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Général éclairage 4(1) | C 20 | 4 / 3 | 6 | 2,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
|Départs éclairages(4) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général prises de courants 1(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 2,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général prises de courants 2(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 2,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général prises de courants info normal(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 2,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général prises de courants détournée(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 2,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général alim particulieres(1) | C 32 | 4 / 3 | 6 | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...D8.1 chauffe eau(1) | C 10 | 4 / 3 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...D8.2 chauffe eau(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...D8.6 chauffe eau(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...D8.8 SORB LAV(1) | C 10 | 4 / 4 | 6 | 1,5 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ...D8.9 SORB LOCALN°2(1) | C 10 | 4 / 4 | 6 | 1,5 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ...D8.6(1) | C 10 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...D8.4, Chargeur intrusion(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...D8.5 reserve(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...D8.7 clim salle info(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général volets(1) | C 20 | 4 / 3 | 6 | 6 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs volets(3) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..D10 RESERVE(1) | C 16 | 2 / 1 | | | | | | | |
| ..D11 tableau terminal exao(1) | C 40 | 4 / 3 | 6 | 6 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..D12 tableau terminal salle scienti(1) | C 40 | 4 / 3 | 6 | 6 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..D15 telecommande BAES(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Interrupteur général ondulee(1) | I 20 | 4 / 0 | | 6 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..D16 Baie info(1) | C 10 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 17/38

rapport n° : 8192906/60.1.1.R

en date du 03/10/2025

Installations Basse et Très Basse Tension

| Emplacement et désignation du circuit (Nombre) | Commande / Sectionnement / Protection surintensités | | | | | | | Commentaires | N° d'obs (*) |
|--|---|----------------------------|--------------|---|-----------------------|-------|------------------|--------------|--------------|
| | Type et calibre (A) (4) | Nb pôles coupés / protégés | PdC (kA) (3) | Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1) | Nature / Mode de pose | K (2) | A calibrer à (A) | | |
| ..D17 local info(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |

Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D04

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-----|----------------|----|--|--|--|--|
| TT1 : Ik3max = 1.5 kA | Nom : TT1 Référence du Schéma : FORCLUM 340353/TT1 Indice : 2 Date : 13/01/2004 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | I 40 | 4 | | 3N | CI | | | | |
| ..Général prises de courants(1) | C 32 | 4 / 3 | 4,5 | 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(4) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC détrompé(1) | C 25 | 4 / 4 | 4,5 | 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Spécialisées(1) | C 20 | 4 / 3 | 4,5 | 4 , CU , 3NT | 20 | | | | |
| ..Protection télécommande(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1N | CI | | | | |

Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D05

| | | | | | | | | | |
|---|--|-------|---|----------------|----|--|--|--|--|
| TT2 : Ik3max = 1.2 kA | Nom : TT2 Référence du Schéma : FORCLUM 340353/TT2 Indice : 2 Date : 13/01/2004 | | | | | | | | |
| ..Interrupteur général(1) | I 40 | 4 | 6 | 3N | CI | | | | |
| ..Contacteur general(1) | CT 40 | 4 | | 3N | CI | | | | |
| ...DCDE(1) | C 10 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Général prises de courants normales 1(1) | C 32 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|Départs prises de courants(4) | C 16 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Général prises de courants normales 2(1) | C 25 | 4 / 3 | 6 | 3N | CI | | | | |
|Départs prises de courants(3) | C 16 | 2 / 1 | 6 | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |

(1) : En l'absence d'indication, la nature de l'âme des conducteurs est du cuivre (Al : aluminium , Cu:cuivre).

(2) : En l'absence d'indication, le coefficient global de correction « K » est pris égal à 0,8.

(3) : « f » signale que le pouvoir de coupure du disjoncteur a été obtenu par filiation.

(4) : Le premier chiffre est le seuil de réglage de la protection surcharge, l'éventuel second chiffre est le seuil de réglage de la protection maximale contre les courts-circuits.

Conditions de mesure

MESURES D'ISOLEMENT

Les mesures d'isolement par rapport à la terre sont effectuées sous 500 V continu sur les canalisations en aval des DDR défectueux ou sur les canalisations pour lesquelles il a été constaté une absence de DDR nécessaire pour la protection des personnes (contacts indirects), sur les matériels amovibles hors tension, ou sur les récepteurs dont la liaison à la terre a été jugée défectueuse. La valeur est considérée comme satisfaisante si elle est supérieure à 0,5 M.ohms.

VERIFICATION DE LA CONTINUITE DES CONDUCTEURS DE PROTECTIONS ET DES LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Pour toutes les vérifications périodiques et lors des visites initiales sur des installations en schéma TT ou en présence d'une note de calcul pour les schémas TN ou IT, la vérification de continuité des conducteurs de protection est effectuée à l'aide d'un ohmmètre. Elle est correcte si la valeur mesurée de la résistance est inférieure ou égale à 2 Ohms.

VÉRIFICATION DE LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION

Lors des visites initiales en schéma TN et IT, la vérification de la résistance des conducteurs de protection est effectuée à l'aide d'un milliohmètre en cas d'absence de note de calcul ou de protections assurées par des dispositifs différentiels résiduels. Elle est correcte si la valeur mesurée satisfait aux prescriptions des tableaux du guide UTE C 15-105 § D6.1

ESSAIS DE DECLENCHEMENT DES DISPOSITIFS DIFFERENTIELS RESIDUELS

La valeur du seuil de déclenchement est correcte si elle est comprise entre 0,5 I_n et I_n . (I_n : sensibilité du dispositif différentiel). Les essais sont réalisés entre une phase et la terre. En cas de manque de sélectivité, les essais sont réalisés entre le neutre ou une phase amont et une autre phase en aval.

Les dispositifs différentiels résiduels dont l'intensité assignée est supérieure à 1000 mA, sont testés mécaniquement par une action sur le bouton test du dispositif.

MESURE DES IMPEDANCES DE BOUCLE (protection "contacts indirects")

Cette mesure est effectuée si nécessaire à l'aide d'un milliohmètre de boucle. Le dispositif de protection est correct, si son temps de coupure pour le courant de défaut déterminé, satisfait aux prescriptions du guide UTE C 15-105.

MESURE DE RÉSISTANCE DE PRISE DE TERRE

Cette mesure est effectuée en choisissant suivant l'installation, l'une des méthodes ci-après :

- En régime TT : Mesure de boucle. Le résultat est satisfaisant si la résistance mesurée $R \leq \frac{UL}{\Delta n}$

(UL : tension limite conventionnelle ; n : sensibilité du différentiel principal). Cette méthode donne un résultat par excès.

- En régime IT, TN, et avant mise sous tension : Mesure à l'aide d'un telluromètre. Le résultat de la mesure est satisfaisant s'il est inférieur ou égal aux seuils fixés par les réglementations en vigueur suivant l'utilisation de la prise de terre (NF C 15-100-1, NF C 13-100, NF C 13-200, etc.)

Abréviations, sigles et mesures utilisés dans les tableaux de mesure

PRISE DE TERRE

| Nature de la prise de terre | Ceinturage à fond de fouille | Ensemble de prises de terre interconnectées | Piquet de terre | Nature indéterminée |
|-----------------------------|------------------------------|---|-----------------|---------------------|
| Repère | FF | EI | PT | IND |

| Méthode de mesure | Par résistance de boucle | Par telluromètre |
|-------------------|--------------------------|------------------|
| Repère | RB | T |

| Code mesure | Barrette ouverte | Barrette fermée | Ensemble interconnecté |
|-------------|------------------|-----------------|------------------------|
| Repère | A | B | C |

RECEPTEURS ELECTRIQUES :

PC (Vérif. / acc.) : Prise de courant (vérifiée / accessible)

AE (Vérif. / Exist.) : Appareil d'éclairage (Vérifié / existant)

Appareils de mesure utilisés

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

Mesure de la résistance de prises de terre : **Ponta-terre PRT-100 (PONTARLIER ELECTRONIQUE)**

Mesure de l'isolement : **Megger MIT 405**

Vérification de la continuité et de la résistance des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielle : **Wheel-E**

Test de déclenchement des dispositifs différentiels : **Ponta-mesure (PONTARLIER ELECTRONIQUE)**

Mesure des impédances de boucle : **Sans objet**

Essais de fonctionnement des contrôleurs permanents d'isolement : **Sans objet**

Prises de terre

| Emplacement et désignation | Résistance de prise de terre | | | | Commentaires | N° d'obs (*) |
|--|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--|--------------|
| | Nature prise de terre (1) | Méthode de mesure (1) | Valeur mesurée (Ohms) | Code mesure (1) | | |
| INSPE - BAT J | | | | | | |
| <i>Bâtiment J > 1er étage > Circulation</i> | | | | | | |
| Terre des masses BT (RA : schéma TTN/ITN, TTS/ITS) | NC | | | | Non vérifié : impossibilité de planter les piquets de références | |

(1) Consulter la liste des abréviations

Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolement (MOhms) | N° d'obs (*) |
|---|---------------------------|---------------|--------------|----------------------|--------------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | | |
| INSPE - BAT J | | | | | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Circulation</u> | | | | | |
| TD1-J | | | | | |
| DCDE | 30 | | | | |
| Général éclairage 1 | 300 | | 1 | | |
| Général éclairage 2 | 300 | | 1 | | |
| Général prises de courants ménage | 30 | | | | |
| Général prises de courants info normal 1 | 30 | | | | |
| Général prises de courants info normal 2 | 30 | | | | |
| Général prises de courants info détrompées | 30 | | | | |
| D7 vmc en terrasse | 300 | | | | |
| D8 général volets roulants | 30 | | 1 | | |
| D9 volets roulants | 300 | | 1 | | |
| D10 volets roulants | 300 | | 1 | | |
| <u>Bâtiment J > Rez de chaussée > Circulation</u> | | | | | |
| TD0-J | | | | | |
| DCDE | 30 | | | | |
| Général éclairage 1 | 300 | | 1 | | |
| Général éclairage 2 | 300 | | 1 | | |
| Général éclairage 3 | 300 | | 1 | | |
| Général éclairage 4 | 300 | | 1 | | |
| Général prises de courants 1 | 30 | | | | |
| Général prises de courants 2 | 30 | | | | |
| Général prises de courants info normal | 30 | | | | |
| Général prises de courants détrompée | 30 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 20/38

rapport n° : 8192906/60.1.1.R

en date du 03/10/2025

Résultats des mesures et essais

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolement (MOhms) | N° d'obs (*) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|--------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | | |
| Général alim particulières | 30 | | | | |
| Général volets | 300 | | 1 | | |
| D15 telecommande BAES | 300 | | 1 | | |
| D16 Baie info | 30 | | | | |
| D17 local info | 30 | | | | |
| <u>Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D04</u> | | | | | |
| TT1 | | | | | |
| Général prises de courants | 30 | | 1 | | |
| Général PC détrompé | 30 | | 1 | | |
| PC Spécialisées | 30 | | 1 | | |
| Protection télécommande | 30 | | 1 | | |
| <u>Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D05</u> | | | | | |
| TT2 | | | | | |
| DCDE | 30 | | 1 | | |
| Général prises de courants normales 1 | 30 | | 1 | | |
| Général prises de courants normales 2 | 30 | | 1 | | |

(1) La valeur 0 indique que le dispositif différentiel n'a pas fonctionné, ou pas correctement.
 La valeur 1 indique que le dispositif différentiel a fonctionné correctement
 L'absence de valeur indique que le dispositif différentiel n'a pas été testé

Continuité de mise à la terre et isolement des récepteurs électriques

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|---|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ acces. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| INSPE - BAT J | | | | | | | | | | | | |
| <u>Bâtiment J > Parking et réserve</u> | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 2/2 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 12 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Eclairage de sécurité | | | | | | | | 9 | | | Classe II | |
| <u>Bâtiment J > Rez de chaussée > Sas Sanitaires</u> | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 2 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|--|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ accès. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| | | | | | | | | | | | de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 1 | | | Classe II | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Sas Sanitaires > Sanitaires hommes | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 3 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Sas Sanitaires > Sanitaires femmes | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 4 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Sas Sanitaires > Local informatique | | | | | | | | | | | | |
| Points lumineux | | | | 1/1 (2025) | | | | | | | | |
| Prises de courant | | | 4/4 | | | | | | | | | |
| Climatiseur | | | | | | 1 | | | | | | |
| Baie informatique | | | | | | 2 | | | | | | |
| Ensemble informatique | | | | | 9 | | | | | | | |
| Ecran | | | | | 2 | | | | | | | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Circulation | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 4 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|---|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ acces. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| | | | | | | | | | | | éléments non démontables. | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Eclairage de sécurité | | | | | | | | 2 | | | Classe II | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D04 | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 14 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Prise de courant | | | 114/114 | | | | | | | | | |
| Vidéo projecteur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Coffret BT TT1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > J011 (stockage produit dangereux) | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 12/12 | | | | | | | | | |
| Armoire de stockage produit chimique | | | | | | 1 | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 0/2 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle D05 | | | | | | | | | | | | |
| Points lumineux | | | | 14 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Ecran | | | | | 1 | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Vidéo projecteur | | | | | 1 | | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 23/38

rapport n° : 8192906/60.1.1.R

en date du 03/10/2025

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|---|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ accès. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| Prises de courant | | | 67/67 | | | | | | | | | |
| Sorbonne | | | | | | 1 | | | | | | |
| Coffret BT TT2 | | | | | | 1 | | | | | | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Sous station | | | | | | | | | | | | |
| Points lumineux | | | | 0/2 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Chauffe eau électrique | | | | | | 1 | | | | | | |
| pompe de circulation | | DM 0.4/0.63(A) | | | | 4 | | | | | | |
| coffret bt | | | 1 | | | | | | | | | |
| Prises de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > salle de restauration EC'ARTS | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 6 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Micro-onde | | | | | 2 | | | | | | | |
| Fontaine | | | | | 1 | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 17/17 | | | | | | | | | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > salle de restauration EC'ARTS > Terrasse | | | | | | | | | | | | |
| Points lumineux | | | | 3/5 (2025) | | | | | | | | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle EXPO EC'CARTS | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 6 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 24/38

rapport n° : 8192906/60.1.1.R

en date du 03/10/2025

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|--|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ accès. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| | | | | | | | | | | | éléments non démontables. | |
| Point lumineux spots | | | | 10 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Prise de courant | | | 28/28 | | | | | | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 2 | | | Classe II | |
| Bâtiment J > Rez de chaussée > Salle EXPO EC'CARTS > réserve | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 2/2 | | | | | | | | | |
| Chauffe eau électrique | | | | | | 1 | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 2 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 3 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 1 | | | Classe II | |
| Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires > Sanitaires hommes | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 3 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|--|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ acces. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| | | | | | | | | | | | derrière des éléments non démontables. | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires > Sanitaires femmes</u> | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 4 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Sas Sanitaires > Reserve</u> | | | | | | | | | | | | |
| Points lumineux | | | | 1 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Prises de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| Chargeur | | | | | | 1 | | | | | | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Circulation</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 8 (2024) | | | | | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 3 | | | Classe II | |
| Prises de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Salle D12</u> | | | | | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 11/11 | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 11 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Ecran | | | | | 1 | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|---|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ accès. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| Vidéo projecteur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Bâtiment J > 1er étage > Salle D13 | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 11 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Prise de courant | | | 13/13 | | | | | | | | | |
| Ecran | | | | | 1 | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Vidéo projecteur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Bâtiment J > 1er étage > Salle D15 | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 11 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Prise de courant | | | 11/11 | | | | | | | | | |
| Ecran | | | | | 1 | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Vidéo projecteur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Bâtiment J > 1er étage > Salle D14 | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 9 | | | | | | | Non vérifiable : Eclairage inaccessible : luminaire implanté à plus de 3m de haut et absence de moyens d'accès en sécurité ou luminaire placé derrière des éléments non démontables. | |
| Prise de courant | | | 12/12 | | | | | | | | | |
| Ecran | | | | | 1 | | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 27/38

rapport n° : 8192906/60.1.1.R

en date du 03/10/2025

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protect. (3) | Nombre | | | | | | Continuité du conducteur de protection (1) | Isolement (MOhm) | Commentaires | N° d'obs (*) |
|--|-------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------|--------------------|--|------------------|--------------|--------------|
| Emplacement / Désignation | I (A) | Type et calibre (A) | P.C. Vérif./ acces. | A.E. Vérif./ exist (2) | Appareil amovible | Autres Récept | Machine | Eclairage sécurité | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Vidéo projecteur | | | | | 1 | | | | | | | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Bureau J107</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 3/4 (2025) | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 14/14 | | | | | | | | | |
| Ecran | | | | | 1 | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Bureau J106</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 3/4 (2025) | | | | | | | | |
| Ecran | | | | | 2 | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 2 | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 13/13 | | | | | | | | | |
| <u>Bâtiment J > 1er étage > Bureau J105</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 3/4 (2025) | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 14/14 | | | | | | | | | |
| Ecran | | | | | 2 | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 2 | | | | | | | |
| <u>Bâtiment J > Escalier de secours</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 13 | | | | | | | Classe II | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 7 | | | Classe II | |
| <u>Bâtiment J > Toiture</u> | | | | | | | | | | | | |
| Extracteur | | | | | | 1 | | | | | | |
| Climatiseur | | | | | | 1 | | | | | | |

(1) La présence d'une croix indique que la liaison à la terre est défectueuse.

(2) Pour les points lumineux de classe II ou de classe III, est seulement indiqué le nombre d'appareils existants.

(3) Protection et appareillage

Continuité des circuits de protection entre les niveaux de distribution

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 28/38

rapport n° : 8192906/60.1.1.R

en date du 03/10/2025

Résultats des mesures et essais

| Désignation | R.max 2 Ohms | Justifications | N° d'obs (*) |
|---------------|--------------|-----------------------|--------------|
| INSPE - BAT J | | | |
| TD1-J- TD1DA | | Vérification visuelle | |
| TD0-J- TD1DA | | Vérification visuelle | |
| TT1- TD0-J | | Vérification visuelle | |
| TT2- TD0-J | | Vérification visuelle | |

(1) L'indication « B » indique que la continuité entre les niveaux est bonne.
L'indication « M » indique que la continuité entre les niveaux est mauvaise.

Nota : les avis sont portés en fonction des éléments accessibles et présentés de l'installation et, le cas échéant, sur les essais et mesures réalisés lors de notre mission. Voir le chapitre « Eléments de l'installation non vérifiable » dans le présent rapport.

C : Conforme **NC** : Non Conforme **SO** : Sans Objet **NV** : Non Vérifiable

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|---|----------------------------|---------------------------|-----------|---------------|
| INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE DE SECURITE | | | | | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'évacuation | A.14/12/2011 art 5 | | C | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'ambiance ou antipanique | A.14/12/2011 art 6 | | SO | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité par bloc autonome | A.14/12/2011 art 9 | | C | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité par installation fixe. | A.14/12/2011 art 1 - art 2 | | C | |
| CDT R.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité alimenté par une source centralisée | A.14/12/2011 art 8 | | SO | |
| CDT R.4226-13 | Etat d'entretien et fonctionnement de l'éclairage de sécurité. (Résultat des opérations de maintenance mentionnés sur le registre prévu à l'article R 4226-19 - Présence notice descriptive des conditions de maintenance et de fonctionnement et les caractéristiques des pièces de rechange.) | A.14/12/2011 art 11 | | C | |
| DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX APPAREILS ELECTRIQUES AMOVIBLES | | | | | |
| CDT R.4226-12 | Tension d'alimentation des appareils portatifs à mains et appareils amovibles (Max 500 V AC ou 750 V DC pour portatif ou enveloppe IP3X ou IPXXC) | A.20/12/2011 art 2 | | C | |
| CDT R.4226-12 | Choix et mise en oeuvre des canalisations souples | A.20/12/2011 art 4 | | C | |
| CDT R.4226-12 | Mise en oeuvre du raccordement de la canalisation souple avec la canalisation fixe. | A.20/12/2011 art 5 | | C | |
| LOCAUX OU EMPLACEMENTS CONSTRUITS AVEC DES MATERIAUX COMBUSTIBLES (CA2) | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Mise en oeuvre des matériels, des canalisations et des luminaires dans les bâtiment en bois (Condition CA2). | | NF C 15-100-1 Art. 422.4 | SO | |
| PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'EXPLOSION | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Réduction du courant admissible dans les conducteurs (Tableau 42.3). | | NF C 15-100-1 Art. 424.4 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Canalisations et conduits non-propagateur de la flamme - Conduits : conforme tableau 52.4. | | NF C 15-100-1 Art. 424.5 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Liaisons équipotentielle entre masses et les éléments conducteurs étrangers aux installations électriques. | | NF C 15-100-1 Art. 424.13 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Protection contre les surintensités des machines tournantes et transformateurs -Protection des moteurs triphasés contre la perte d'une phase. | | NF C 15-100-1 Art. 424.16 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Interdiction des conducteurs nus. | | NF C 15-100-1 Art. 424.6 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Cas des atmosphères explosives gazeuses avec poussières non combustibles - Indice de protection IP6X minimum. | | NF C 15-100-1 Art. 424.3 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Canalisations souples AG4. | | NF C 15-100-1 Art. 424.15 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Protection des circuits terminaux, alimentant ou traversant les locaux ou emplacement BE3, contre les défauts d'isolement (DDR d'au plus 300 mA en schéma TT et TN ; IT avec CPI et instruction). | | NF C 15-100-1 Art. 424.11 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Interdiction des conducteurs PEN. | | NF C 15-100-1 Art. 424.12 | SO | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|---|--|--------|---------------------------------------|------|---------------|
| CDT R.4215-12 | Protection contre les surintensités à l'origine des circuits alimentant ces emplacements. (Les dispositifs de protection à réencenchement automatique ne sont pas autorisés) | | NF C 15-100-1 Art. 424.10 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Existence d'un dispositifs de coupure d'urgence à l'extérieur du local ou emplacement, en dehors de ceux prévus dans la zone dangereuse. | | NF C 15-100-1 Art. 424.14 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Installations électriques limitées à celles nécessaires à l'exploitation - Alimentation par circuits spécifiques. | | NF C 15-100-1 Art. 424.1 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Obturation des caniveaux, conduits, fourreaux ; obturation aux traversées de parois. | | NF C 15-100-1 Art. 424.7 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Choix et mise en oeuvre des canalisations en fonction des autres influences externes - Protection mécanique - Section minimale de 16 mm² des conducteurs en aluminium. | | NF C 15-100-1 Art. 424.8 | SO | |
| PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'INCENDIE | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Circuits alimentés en TBTS et TBTP protection par enveloppes IP2X ou IPXXB ou par isolation. | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.11 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Protection des circuits terminaux, alimentant ou traversant les locaux ou emplacement BE2, contre les défauts d'isolement (DDR d'au plus 300 mA en schéma TT et TN ; IT avec CPI et instruction) hors canalisations préfabriquées ou câbles à isolant minéral. | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.9 - 532.2 | C | |
| CDT R.4215-12 | Installations limitées à celles nécessaires à l'exploitation. | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.0 | C | |
| CDT R.4215-12 | Interdiction des conducteurs PEN sauf pour canalisation traversante (sous conditions). | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.12 | C | |
| CDT R.4215-12 | Traversées de canalisations électriques étrangères. (Câbles et conducteurs satisfaisants aux caractéristiques de non-propagation de la flamme, connexions dans enveloppe résistante au feu, canalisations préfabriquées autorisées si conforme à NF EN 61439-6) | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.6 | C | |
| CDT R.4215-12 | Conducteurs nus interdits. | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.5 | C | |
| CDT R.4215-12 | 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. | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.10 | C | |
| CDT R.4215-12 | Choix et mise en oeuvre des appareils de chauffage. | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.8 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Implantation des appareils de protection, de commande et de sectionnement en dehors des locaux BE2 sauf si implantés dans une enveloppe adaptée (IP4X minimum ou IP5X si poussières ou IP6X si poussières conductrices) (pour installations TBT voir 422.3.11). | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.4 | C | |
| CDT R.4215-12 | Implantations des luminaires par rapport aux matériaux combustibles. (Absence de marquage interdisant un montage sur surface inflammables) | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.1 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Protection des moteurs contre les échauffements excessifs par des dispositifs sensibles à la température ou moteur du type à limitation thermique. | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.7 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Type de luminaires. (IP4X minimum ou IP5X si poussières ou IP6X si poussières conductrices, température de surface limitée et distance minimal) | | NF C 15-100-1 Art. 422.3.2 | SO | |
| DISPOSITIFS DE CONNEXION | | | | | |
| CDT R.4215-6 | Connexion des luminaires aux canalisations fixes. | | NF C 15-100-1 Art. 559.5.1 | SO | |
| CDT R.4215-6 | Connexions entre canalisations et matériels (autre que luminaires) ou entre canalisations elles-mêmes. | | NF C 15-100-1 Art. 526 | C | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|---|---|--------|--|------|---------------|
| CDT R.4215-6 | Dispositions prises contre la manoeuvre en charge des prises de courant assignées supérieures à 32A. | | NF C 15-100-1 Art. 555.1.4 | SO | |
| RISQUES D'ECHAUFFEMENTS ET DE BRÛLURE | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Règles générales de protection contre l'incendie provoqué par un matériel électrique. (Mise en oeuvre des matériels au regard du danger d'incendie pour les matériaux voisins) | | NF C 15-100-1 Art. 421.2 - 421.3 - 421.4 | C | |
| CDT R.4215-5 | Protection contre les risques de brûlures du fait de l'élévation normale de température des matériels électriques. (Températures maximales en service normal des parties accessibles des matériels électriques - Cas particulier pour les influences externes BA2 et BA3) | | NF C 15-100-1 Art. 423 | SO | |
| CDT R.4215-6 | Installations où il est fait usage, dans un même local, de plus de 25 litre de diélectrique liquide inflammable utilisé dans les matériels BT. | | NF C 15-100-1 Art. 421.5 | SO | |
| CDT R.4215-6 | Protection contre les effets thermiques des luminaires. (Choix et mise en oeuvre des luminaires - Ventilation convenable de l'espace recevant la partie arrière des luminaires encastrés) | | NF C 15-100-1 Art. 559.4 | C | |
| PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES | | | | | |
| CDT R.4215-6 | Protection du conducteur neutre en schéma IT. (Protection surintensités et coupure de tous les conducteurs actifs - Protection par différentiel d'un ensemble de circuits terminaux suivants les conditions requises) | | NF C 15-100-1 Art. 431.2.2 | SO | |
| CDT R.4215-6 | Protection des conducteurs des canalisations fixes contre les surcharges et les courts-circuits. | | NF C 15-100-1 Art. 4-43 - 523 - 533 | C | |
| CDT R.4215-6 | Sections minimale des conducteurs actifs. (Phases - neutre - prise en compte des harmoniques) | | NF C 15-100-1 Art. 524 - 431.2.3 | C | |
| CDT R.4215-6 | Protection contre les surcharges des moteurs alimentés par variateur de vitesse. | | NF C 15-100-1 Art. 553.2.5 | SO | |
| CDT R.4215-6 | Choix des dispositifs de protection afin de supporter les effets produit par les surintensités. (Pouvoir de coupure - pouvoir de coupure sous 1 pôle en TN et IT - renforcement du pouvoir de coupure par filiation - association des dispositifs différentiels avec les protections surintensités) | | NF C 15-100-1 Art. 533.3 - 536.4.2.1 - 536.4.2.4 - 536.4.3 | C | |
| CDT R.4215-6 | Choix des interrupteurs et des contacteurs afin de supporter les effets produit par les surintensités. (protection d'accompagnement des contacteurs, des interrupteurs, des télérupteurs, des matériels de connexion de transfert) | | NF C 15-100-1 Art. 536.4.2.2 - 536.4.2.3 - 536.4.3 | C | |
| PROTECTION PAR LIAISON EQUIPOTENTIELLE SUPPLEMENTAIRE | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Liaison équipotentielle supplémentaire si les conditions de protection par coupure automatique de l'alimentation ne peuvent pas être respectées. | | NF C 15-100-1 Art. 415.2 - 544.2 | SO | |
| MESURE DE PROTECTION PAR SEPARATION ELECTRIQUE | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection par séparation électrique. (Source d'alimentation - mise en oeuvre) | | NF C 15-100-1 Art. 413 | SO | |
| MESURE DE PROTECTION PAR ISOLATION DOUBLE OU RENFORCEE | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Ensemble d'appareillages (armoires et coffrets). (Réalisation d'un ensemble de niveau d'isolation double ou renforcée) | | NF C 15-100-1 Art. 558.3.2.2.2 | C | |
| CDT R.4215-3 | Matériels électriques et canalisations de classe II. (Présence marquage classe II ; Isolation supplémentaire ou isolation renforcée mise en oeuvre lors de l'installation ; Câbles considérés de classe II (Tableau 52.1A) ; Conducteurs isolés sous goulottes ou conduits isolants ; obligation d'un conducteur PE dans les circuits alimentant des matériels de classe II) | | NF C 15-100-1 Art. 412 | C | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|--|--------|--|-----------|---------------|
| MESURES DE PROTECTION PARTICULIERE A CERTAINS EQUIPEMENTS | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Systèmes de transfert statique (STS) - Mise en oeuvre d'un schéma de liaison à la terre en aval d'un STS. | | NF C 15-100-1 Art. 553.4.1.1 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Stands de luminaires pour présentation à la vente dans magasin - protection par TBTS ou DDR 30 mA. | | NF C 15-100-1 Art. 559.8 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Alimentation Sans Interruption (ASI) - Protection contre les chocs électriques en aval d'une ASI. | | NF C 15-100-1 Art. 553.3.2 | SO | |
| PROTECTION PAR COUPURE AUTOMATIQUE DE L'ALIMENTATION | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Point de l'alimentation mis à la terre et masses reliées à la même prise de terre. (conjoncteur de neutre en cas de source multiple et perte de la référence du neutre à la terre) | | NF C 15-100-1 Art. 411.4 | C | |
| CDT R.4215-3 | Coupure au 1er défaut assurée, dans le temps prescrit, par DDR - Emplacements et choix des DDR. | | NF C 15-100-1 Art. 411.3.2 - 411.5 - 531.3 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Coupure au 1er défaut dans le temps prescrit par dispositifs différentiels résiduels en TN-S. | | NF C 15-100-1 Art. 411.4.5 - 531.3 | C | |
| CDT R.4215-3 | Dispositions applicables aux conducteurs de protection. (Toutes les masses reliées à un conducteur de protection - Masses simultanément accessibles reliées à la même prise de terre - Présence conducteur de protection dans chaque circuit - Section - Types - Conservation de la continuité) | | NF C 15-100-1 Art. 411.3.1.1 - 543 | C | |
| CDT R.4215-3 | Réalisation des prises de terres et conducteurs de terre. | | NF C 15-100-1 Art. 542 | C | |
| CDT R.4215-3 | Circuits TNC interdits en aval de circuits TNS. | | NF C 15-100-1 Art. 411.4 | C | |
| CDT R.4215-3 | Dispositions applicables aux conducteurs de liaison équipotentielle. | | NF C 15-100-1 Art. 544 | C | |
| CDT R.4215-3 | Liaison équipotentielle principale. (Eléments à relier : canalisations métalliques, éléments métalliques de construction, conducteur principal de protection, canalisation entrante dans partie privative) | | NF C 15-100-1 Art. 411.3.1.2 - 544.1 | C | |
| CDT R.4215-3 | Contrôleurs permanents d'isolement. (Obligation de l'installation d'un CPI - Choix et mise en oeuvre -signalisation) | | NF C 15-100-1 Art. 411.6 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Coupure au 1er défaut dans le temps prescrit assuré par dispositifs de protection contre les surintensités. | | NF C 15-100-1 Art. 411.3.2 - 411.4.5 | C | |
| CDT R.4215-3 | Interconnexion des masses en aval d'un même DDR | | NF C 15-100-1 Art. 411.5.1 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de la continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles principales et supplémentaires. | | NF C 15-100-1 Art. 6.4.3.2 | C | |
| CDT R.4215-3 | Valeurs de la résistance des prises de terre des masses BT (RA). (Cas des schémas de liaison à la terre du type ITS ou ITN) | | NF C 15-100-1 Art. 411.6.2 - 6.4.3.7.2 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Coupure au 2ème défaut dans le temps prescrit assurée par des protections contre les surintensités. | | NF C 15-100-1 Art. 411.6 - 411.3.2 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Conducteur PEN. (Sections minimales 10mm² en cu et 16 mm² en alu - Isolé (sauf canalisations préfabriquées) - Absence de dispositifs de coupure et de sectionnement sur les conducteurs PEN - PEN interdit pour les canalisations mobiles) | | NF C 15-100-1 Art. 411.4 - 543.4 | C | |
| CDT R.4215-3 | Autotransformateurs - protection par DDR de moyenne sensibilité en amont ou en aval de l'autotransformateur. | | NF C 15-100-1 Art. 552 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Essai de fonctionnement des dispositifs de protection à courant différentiel-résiduel. | | NF C 15-100-1 Art. 6.4.3.7.1 | C | |
| CDT R.4215-3 | Essai du Contrôleurs permanents d'isolement et de la signalisation. | | NF C 15-100-1 Art. 6.4.3.10 | SO | |

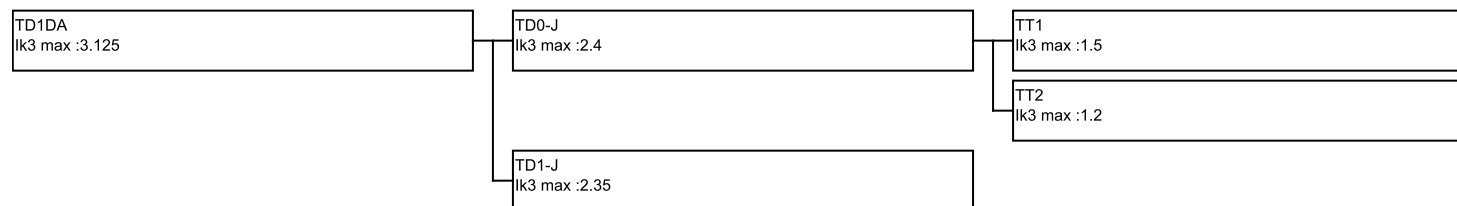
| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|--|--------|---|-----------|---------------|
| CDT R.4215-3 | Coupure au 2ème défaut dans le temps prescrit assurée par des DDR. (cas des masses non interconnectées ou groupe de masses : protection obligatoire par DDR) | | NF C 15-100-1 Art. 411.3.2 - 411.6 - 531.3 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Valeurs de la résistance des prises de terre des masses BT (RA). | | NF C 15-100-1 Art. 411.5.3 - 6.4.3.7.2 | SO | |
| CDT R.4215-4 | Limiteurs de surtension. (Caractéristiques du limiteur, Installation, Liaison à la terre) | | NF C 15-100-1 Art. 442.2.6.2 - 534.2 | SO | |
| INSTALLATIONS TRES BASSE TENSION | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection pour TBTF (Très basse tension fonctionnelle) | | NF C 15-100-1 Art. 411.7 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection par très basse tension de sécurité (TBTS) ou de protection (TBTP) | | NF C 15-100-1 Art. 414 | SO | |
| PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Mise hors de portée par éloignement des conducteurs nus des lignes aériennes extérieures. | | NF C 15-100-1 Art. 529.6.3 | C | |
| CDT R.4215-3 | Obturbateurs sur socle de prise de courant = 32A. | | NF C 15-100-1 Art. 555.1.8 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts directs par barrières ou enveloppes. (Barrières ou enveloppes : présence et efficacité (IP2x mini ou IP xxB - Ouverture - Signalisation) | | NF C 15-100-1 Art. 4-41 - Annexe 41A.2 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts directs par isolation des parties actives. | | NF C 15-100-1 Art. 4-41 - Annexe 41A.1 | C | |
| CDT R.4215-3 | Protection complémentaire par DDR 30 mA des circuits de prise de courant. (PC = 32A ; PC dans emplacements AD4) | | NF C 15-100-1 Art. 411.3.3 - 415 | SO | |
| LOCAUX OU EMPLACEMENTS DE SERVICE ELECTRIQUE BT (7-729) | | | | | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements dépourvu de protection contre les contacts directs : Distances minimales à respecter dans les passages. | | NF C 15-100-7-729 Art. 729.410.3.7 | SO | |
| CDT R.4215-13 | Règles générales : ventilation et conditionnement. | | NF C 15-100-7-729 Art. 729.512.101 | SO | |
| CDT R.4215-13 | Règles générales : passages et évacuation. | | NF C 15-100-7-729 Art. Annexe 729A | C | |
| CDT R.4215-13 | Règles générales : accès des passages (longueur des passages et accès). | | NF C 15-100-7-729 Art. 729.513.3.3 | C | |
| CDT R.4215-13 | Règles générales : Eclairage de sécurité (éclairage de sécurité à poste fixe + BAPI). | | NF C 15-100-7-729 Art. 729.351 | SO | |
| CDT R.4226-9 | Locaux ou emplacements avec protection contre les contacts directs assurée par barrières ou enveloppes : Distances minimales à respecter. | | NF C 15-100-7-729 Art. 729.513.3.1 | C | |
| CDT R.4226-9 | Locaux ou emplacements avec protection contre les contacts directs assurée par obstacle : Distances minimales à respecter. | | NF C 15-100-7-729 Art. 729.513.3.2 | C | |
| CDT R.4226-9 | Règles générales : identification des locaux ou emplacements - accès limité aux personnes autorisées - condition d'ouverture des portes. | | NF C 15-100-7-729 Art. 729.30 | SO | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|---|--------|---|------|---------------|
| CONDITIONS DE LA MISE HORS TENSION TOTALE DES INSTALLATIONS BASSE TENSION | | | | | |
| CDT R.4226-5 | Réalisation des essais et des mesures lors des mises hors tension BT. | | NF C 15-100-1 Art. 6.1 | NC | 1 |
| SECTIONNEMENT ET COUPURE D'URGENCE | | | | | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement. (Séparation des conducteurs actifs à l'origine de chaque circuit à l'exception du conducteur PEN - Choix du dispositif - règle pour multisource) | | NF C 15-100-1 Art. 461 - 462 - 537 - Annexe 53A | C | |
| CDT R.4215-7 | Dispositif général de sectionnement et de coupure en charge à l'intérieur ou à proximité de tout ensemble d'appareillage autres que ceux conformes à une norme spécifique. (Armoires et coffrets électriques) | | NF C 15-100-1 Art. 558.1 | C | |
| CDT R.4215-8 | Coupure d'urgence. (Coupure omnipolaire - Choix du dispositif) | | NF C 15-100-1 Art. 461 - 465 - 537 - Annexe 53A | C | |
| IDENTIFICATION | | | | | |
| CDT R.4215-10 | Identification des canalisations, des circuits, et de l'appareillage - Repérage des conducteurs isolés. | | NF C 15-100-1 Art. 514 | C | |
| CDT R.4215-10 | Plan de relevé des canalisations enterrées. | | NF C 15-100-1 Art. 514.2 | C | |
| CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES | | | | | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes. (Degrés IP - IK des matériels) | | NF C 15-100-1 Art. 512.2 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Degrés de protection des socles de prise de courant installés dans les sols. | | NF C 15-100-1 Art. 555.1.10 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des canalisations aux conditions d'influences externes. (Tableau 52.3A, 52.3B, 52.4, 52.5 et 52.6) | | NF C 15-100-1 Art. 522 | C | |
| CONCEPTION ET MISE EN OEUVRE | | | | | |
| CDT R.4215-11 | Conception et mise en oeuvre des installations en fonction de la tension. (Matériels électriques et canalisations adaptés à la valeur de la tension nominale - Matériel connecté entre phase et neutre en IT isolé pour la tension entre phases - prise de courant Modèles distincts et non interchangeables si usage de tensions ou de courants de natures différentes) | | NF C 15-100-1 Art. 512.1.1 - 555.1.5 | SO | |
| CDT R.4215-16 | Conformité des matériels ayant une fonction de protection contre les surintensités, de protection contre les chocs électriques, une fonction de sectionnement. (Conformité aux normes des disjoncteurs, dispositifs différentiels, fusibles, relais thermiques, sectionneurs, interrupteur/sectionneurs, etc.) | | NF C 15-100-1 Art. 511 | SO | |
| CDT R.4215-4 | Voisinage avec d'autres canalisations électriques des domaines TBT, BT et HT. | | NF C 15-100-1 Art. 528.1 | SO | |
| CDT R.4215-9 | Voisinage des canalisations électriques avec des canalisations non-électriques. | | NF C 15-100-1 Art. 528.3 - 528.2 | SO | |
| CDT R.4215-9 | Choix et mode de pose des canalisations électriques. (Tableau 52.2 - canalisation préfabriquée - coupleur d'installation - Circuits en c.a et enveloppe ferromagnétique - Plusieurs circuits dans un conduit ou dans un seul câble - composition des circuits - Règles particulières aux différents modes de pose) | | NF C 15-100-1 Art. 521 - 529 | SO | |
| BATTERIE D'ACCUMULATEURS | | | | | |
| CDT R.4215-13 | Mise en oeuvre d'un plancher isolant lorsque la tension nominale des batteries est supérieure à 150 V. | | NF C 15-100-1 Art. 570.2.2 | SO | |
| CDT R.4215-13 | Connexions des batteries. (Tension maximale accessible de 120 V, ou isolation, ou enveloppe) | | NF C 15-100-1 Art. 570.3.2 | SO | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|---|---|--------|--------------------------------------|------|---------------|
| CDT R.4215-13 | Ventilation du local comportant des batteries d'accumulateurs. | | NF C 15-100-1 Art. 570.2.3 - 570.2.4 | SO | |
| CDT R.4215-13 | Implantation des batteries d'accumulateurs. (Local de service électrique ou armoire fermée à clé ou tout autre local si C.U = 1000) | | NF C 15-100-1 Art. 570.2.1 | SO | |
| GENERATEURS D'ENERGIE ELECTRIQUE | | | | | |
| CDT R.4215-3 | 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 oeuvre de DDR.) | | NF C 15-100-1 Art. 551.9.1.3.2 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Convertisseur statique : Mise en oeuvre 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. | | NF C 15-100-1 Art. 551.4.3.3.2 | SO | |
| CDT R.4215-3 | 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 .) | | NF C 15-100-1 Art. 551.9.1.2.2.2 | SO | |
| CDT R.4215-3 | 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 .) | | NF C 15-100-1 Art. 551.9.1.2.1 | SO | |
| CDT R.4215-3 | 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 .) | | NF C 15-100-1 Art. 551.9.1.3.1 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Source de remplacement : Mise en oeuvre 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. | | NF C 15-100-1 Art. 551.4.3.2 | SO | |
| CDT R.4215-7 | Convertisseur statique : Dispositif de sectionnement installé en amont et en aval du convertisseur.(Sauf si intégré dans le convertisseur) | | NF C 15-100-1 Art. 551.4.3.3.3 | SO | |
| CDT R.4215-7 | Source de remplacement au réseau public de distribution : Dispositions de sectionnement/inversion interdisant le fonctionnement en parallèle avec le réseau public. (Verrouillage & inverseur de source) | | NF C 15-100-1 Art. 551.6 | SO | |
| MAINTIEN EN ETAT DES INSTALLATIONS | | | | | |
| CDT R.4226-5 | Disposition générale concernant l'entretien de l'installation - Accessibilité, état des armoires électriques | | NF C 15-100-1 Art. 6.6 | C | |
| CDT R.4226-5 / R.4226-7 | Fixations et état mécanique apparent des matériels. | | NF C 15-100-1 Art. 512 - 530.5 | C | |
| CDT R.4226-5 / R.4226-7 | Fixation et état apparent des canalisations électriques | | NF C 15-100-1 Art. 521 - 529 | C | |
| CDT R.4226-5 / R.4226-7 | Dépoussiérage des installations | | NF C 15-100-1 Art. 421.2 | C | |
| CDT R.4226-5 / R.4226-7 | Fixation et état mécanique apparent des luminaires | | NF C 15-100-1 Art. 559 | C | |
| CDT R.4226-5- R.4226-7 | Mesure d'isolement des circuits ou des équipements si nécessaire | | NF C 15-100-1 Art. 6.4.3.3 | C | |

Synoptique de l'installation électrique Basse Tension

INSPE - BAT J



Information complémentaire à l'attention du client

INSPE - BAT J

Installations HT

Voir rapport bâtiment E (poste HT/BT)

Eclairage de sécurité

Voir rapport d'essai réalisé le 7/07/2025 par le service technique.