

**Bureau Veritas Exploitation SAS**

BRECH
ESPACE TERTIAIRE
Porte Océane 3
2 rue de Suède
BP 90404
56404 AURAY Cedex France
Téléphone : 02 97 37 25 99
Mail : jerome.larrieu@bureauveritas.com

A l'attention de UNION GROUPEMENTS D ACHATS PUBLICS

UNION GROUPEMENTS D ACHATS PUBLICS
33 BD COSMAO-DUMANOIR
56100 LORIENT

Rapport mis à disposition sur le site BVLink
<https://bvlink.bureauveritas.com/>

RAPPORT DIT "QUADRIENNAL" DE VERIFICATION PERIODIQUE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

ENIM / LORIENT



Intervention du 08/10/2024 au 09/10/2024 (1.5 jours)

Coordonnées du site :

Nom du site : ENIM LORIENT
Latitude : 47.7544
Longitude : -3.3661

**Lieu d'intervention : ENIM LORIENT**

33 BD COSMAO-DUMANOIR
56100 LORIENT

Numéro d'affaire : 8638446

Référence du rapport : 8638446/6.3.1.R

Rédigé le : 09/10/2024

Par : Jérôme LARRIEU

Ce document a été validé par son auteur

Références client

ENIM / LORIENT

Activité de l'établissement : ETS NATIONALE DES INVALIDES DE LA MARINE

Date de la précédente vérification : 16/05/2023

Accréditation Cofrac n° 3-1335,inspection

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

| | |
|--|-----------|
| Préambule..... | 3 |
| Rappel des obligations de l'employeur..... | 3 |
| Actions à mener..... | 3 |
| Liste récapitulative des observations issues de la vérification..... | 4 |
| ENIM (56 LORIENT)..... | 4 |
| Informations générales..... | 8 |
| Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client..... | 8 |
| Personne chargée de la surveillance de l'installation..... | 8 |
| Installations vérifiées..... | 8 |
| Elements de l'installation non vérifiables..... | 8 |
| Modifications apportées aux installations..... | 10 |
| Vérification relative à la protection des travailleurs..... | 11 |
| Information documentaire..... | 11 |
| Textes de référence..... | 11 |
| Modalités de vérification..... | 11 |
| Registre de sécurité..... | 12 |
| Condition de mise hors tension..... | 12 |
| Eclairage de sécurité..... | 13 |
| ENIM (56 LORIENT)..... | 13 |
| Classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes..... | 14 |
| ENIM (56 LORIENT)..... | 14 |
| Caractéristiques des installations électriques vérifiées..... | 15 |
| Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de relevés..... | 15 |
| Installations Basse et Très Basse Tension..... | 16 |
| ENIM (56 LORIENT)..... | 16 |
| Origine de la source d'alimentation Basse Tension..... | 16 |
| Circuits Basse et Très Basse Tension..... | 16 |
| Constitution du circuit de protection..... | 16 |
| Liste des schémas caractérisant les installations Basse Tension (hors armoires et coffrets)..... | 16 |
| Coffrets et armoires électriques Basse Tension..... | 16 |
| Résultats des mesures et essais..... | 27 |
| Conditions de mesure..... | 27 |
| Abréviations, sigles et mesures utilisés dans les tableaux de mesure..... | 27 |
| Appareils de mesure utilisés..... | 28 |
| Prises de terre..... | 28 |
| Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT..... | 28 |
| Dispositifs différentiels non inclus dans une armoire ou un coffret..... | 32 |
| Continuité de mise à la terre et isolement des récepteurs électriques..... | 32 |
| Continuité des circuits de protection entre les niveaux de distribution..... | 36 |
| Avais sur articles..... | 38 |
| Synoptique de l'installation électrique Basse Tension..... | 43 |

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.

Les informations établies sous la responsabilité de l'employeur, exigées par la réglementation et mentionnées dans le rapport, doivent être fournies afin d'assurer le bon déroulement des vérifications.

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. Notamment l'exécution de certaines vérifications sur les installations du domaine de la haute tension nécessite la mise hors tension de l'installation sous la responsabilité de l'employeur.

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.

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.

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

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 | ENIM LORIENT

ENIM (56 LORIENT)

Installations Basse et Très Basse Tension

BÂTIMENT TRITON
↳ REZ DE CHAUSSEE

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|

TGBT

Coffrets et armoires 1 Compléter l'identification des départs ou installer un schéma d'installation.

Code Obs. : ML/160523/100824/0 Date de 1^{er} signalement : 16/05/2023 Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



BÂTIMENT TRITON
↳ REZ DE CHAUSSEE
↳ LOCAL INFORMATIQUE

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|

TD2 LOCAL INFO : DISPO (A IDENTIFIER)

Dispositifs bt 2 Identifier le départ même si il est disponible.

Code Obs. : JL/091024/095950/0 Date de 1^{er} signalement : 08/10/2024 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



TD2 LOCAL INFO : DISPO (A IDENTIFIER)

Dispositifs bt 3 Identifier le départ même si il est disponible.

Code Obs. : JL/091024/100149/0 Date de 1^{er} signalement : 08/10/2024 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



Liste récapitulative
des observations issues de la
vérification

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|

TD2 LOCAL INFO

Coffrets et armoires 4 **Obturer les percements inutilisés.**
electriques

Code Obs. : Date de 1^{er} signalement : Art. Réf. :
JL/091024/101526/0 08/10/2024 **NOUVEAU** CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.2



BÂTIMENT TRITON
↳ 2EME ETAGE CIRCULATION

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|

TD02 : Général

Dispositifs bt 5 **Identifier le départ.**

Code Obs. : Date de 1^{er} signalement : Art. Réf. :
JL/091024/103631/0 08/10/2024 **NOUVEAU** CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



BÂTIMENT TRITON
↳ 3EME ETAGE

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|

TD03 : Départs prises de courants

Dispositifs bt 6 **Identifier les départs.**

Code Obs. : Date de 1^{er} signalement : Art. Réf. :
JL/091024/105743/0 08/10/2024 **NOUVEAU** CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



BÂTIMENT TRITON
↳ 5EME ETAGE

Liste récapitulative des observations issues de la vérification



| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|

TABLEAU ONDULEUR : Général

Dispositifs bt **7** Calibrer le dispositif de protection général du coffret onduleur à 40A (actuellement : Interrupteur 20A).

Code Obs. :

JH/250918/150857/0

Date de 1^{er} signalement :

25/09/2018

Art. Réf. :

CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.430-533



BÂTIMENT TRITON

↳ 6EME ETAGE

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|



TD6 : Départs prises de courants

Dispositifs bt **8** Identifier les départs.

Code Obs. :

JL/091024/132920/0

Date de 1^{er} signalement :

08/10/2024 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



TD06

Coffrets et armoires électriques **9** Identifier les départs.

Code Obs. :

JL/091024/134036/0

Date de 1^{er} signalement :

08/10/2024 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



BÂTIMENT MASSIAC

↳ 4EME ETAGE

| Point vérifié | N° | Observation(s) |
|---------------|----|----------------|
|---------------|----|----------------|



TD4 B : Général BEC

Dispositifs bt **10** Identifier le départ.

Code Obs. :

JL/091024/112545/0

Date de 1^{er} signalement :

08/10/2024 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



Liste récapitulative des observations issues de la vérification

Nota : Les différentes préconisations formulées ci-dessus permettent de répondre aux exigences du(des) texte(s) de référence. Nous attirons toutefois votre attention sur le fait que ces préconisations n'intègrent pas les conditions d'exploitation. Il appartient donc au chef d'établissement d'établir la pertinence de la solution proposée vis-à-vis des contraintes d'exploitation.

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

| | |
|---|-------------------|
| Rapport de la précédente vérification périodique | : Présent |
| Ref ou N° du rapport | : 8638446/6.2.1.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 | : Absent |

Pour rappel : Le rapport de vérification initiale de l'installation ou éventuellement un rapport de première vérification périodique menée comme une initiale ou un rapport périodique dit « quadriennal » et, le cas échéant, le rapport périodique de l'année antérieure, sont indispensables à la réalisation de la vérification périodique annuelle, ils sont à fournir par l'employeur tel que défini par l'arrêté du 26/12/2011.

Si l'un de ces rapports est absent, l'étendue de la vérification est limitée et peut conduire à des conclusions erronées.

Dans un tel cas et conformément à l'arrêté du 26/12/2011, la vérification périodique aurait dû être effectuée 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.

Personne chargée de la surveillance de l'installation

M. LE QUELLEC

Installations vérifiées

Installations vérifiées : Conformément à la demande du client, notre vérification ne concerne que les armoires électriques

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 : Local comptage Basse Tension

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

ENIM>56 LORIENT

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > ACCUEIL

Travaux en cours

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *PC Murales*

consigné pour le moment

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD2 LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *DISPO*

CONSIGNE A CE JOUR

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD2 LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *DISPO*

CONSIGNE A CE JOUR

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE : TGBT

DISPOSITIF BT : *VMC*

actuellement consigné

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE : TGBT

DISPOSITIF BT : *VMC*

actuellement consigné

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *PC Murales*

consigné pour le moment

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *PC Murales*

consigné pour le moment

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *départ baie info*

consigné pour le moment

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *PC Murales*

consigné pour le moment

BÂTIMENT TRITON > 6EME ETAGE : TD6

DISPOSITIF BT : *VMC toiture*

consigné a ce jour

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *PC Murales*

consigné pour le moment

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE : TD2 LOCAL INFO

DISPOSITIF BT : *DISPO*

CONSIGNE A CE JOUR

BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE : TGBT

Informations générales

DISPOSITIF BT : *PC niveau 0*

Coupure non autorisée

Modifications apportées aux installations

Levée partielle d'observation suite au rapport précédent.

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 |
| 3 - Cahier des prescriptions techniques ayant permis la réalisation des installations | | Absent |
| 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) | | Absent |
| DRPE | | |
| Plan de zonage DRPE | Référence : | Sans Objet |
| ERP : Rapport de vérification réglementaire après travaux (RVRAT) des installations électriques | | |
| Document RVRAT | Référence : | Sans Objet |

**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 point 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"

ENIM

Arrêtés :

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

Normes :

- NF C 15-100 : installation électrique à basse tension

Modalités de vérification

Nous avons été accompagnés partiellement par :

Vérification relative à la protection des travailleurs

M. LE QUELLEC

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

M. LE QUELLEC

Registre de sécurité

Visé à l'issue de la vérification

Condition de mise hors tension

En Basse Tension :

Du fait des impératifs d'exploitation du client, celui-ci ne nous a pas permis d'effectuer la mise hors tension des installations en basse tension. De ce fait, les dispositifs différentiels résiduels n'ont pas pu être testés. Nous vous rappelons que ces vérifications visant à assurer la sécurité des personnes sont obligatoires. Nous sommes à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification.

Dans le cadre des vérifications et conformément aux prescriptions de l'arrêté du 26/12/2011, Bureau Veritas doit réaliser des coupures sur les installations électriques BT et le cas échéant HT.

L'objectif des coupures est de vérifier, de façon exhaustive, la protection des personnes contre les risques de chocs électriques.

Pour information, les coupures sont nécessaires pour vérifier :

- o le fonctionnement des dispositifs différentiels résiduels BT,
- o le fonctionnement des éclairages de sécurité,
- o les caractéristiques et l'état de certains équipements BT et HT accessibles qu'après coupure,
- o le fonctionnement des coupures d'urgence s'il y a doute sur les circuits concernés,
- o les dispositifs d'inter-verrouillages HT et le cas échéant BT,
- o le cas échéant, l'isolement des circuit BT.

Si, par suite de votre refus ou d'une impossibilité technique, les coupures totales n'ont pas été réalisées alors, l'étendue de la vérification de Bureau Veritas est limitée et peut conduire à des conclusions erronées.

Bureau Veritas est à la disposition de l'employeur afin de réaliser ces coupures dans le cadre d'une mission complémentaire.

ENIM (56 LORIENT)

| 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 (*) |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------|--------------|
| ENSEMBLE DE L'ETABLISSEMENT | Inférieur ou égal à 300 | Evacuation (balisage) | Bloc auto-nome | Oui | Sans objet | Incandescence | 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

ENIM (56 LORIENT)

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 (*) |
|---|----|----|----|-------------------|-------------------|----|------------|---|--------------------|
| Salles d'attente, salons, halls | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | AF 1 | B | |
| Local de service électrique basse tension | 1 | 1 | 2 | 20 | 07 | 1 | AF 1 | B | |
| Salles d'informatique | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | AF 1 | B | |
| Toilettes (cabinets) | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | AF 1 | B | |
| Salles de réunions | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | AF 1 | B | |
| Salles d'archives | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 2 | AF 1 | B | |
| Bureaux | 1 | 1 | 1 | 20 | 02 | 1 | AF 1 | B | |
| Local onduleur | 1 | 1 | 2 | 20 | 07 | 1 | AF 1 | B | |
| Machinerie d'ascenseur | 1 | 1 | 2 | 20 | 07 | 2 | 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.

| PRESENCE DE CORPS SOLIDES | | PRESENCE D'EAU | | | | CHOCS MECANQUES | |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----|------------|-----------------|-----------------|
| AE1 | Négligeable | AD1 | Négligeable | AD5 | Jets | AG1 | Faibles |
| AE2 | Petits objets >=2,5 mm | AD2 | Gouttes | AD6 | Paquets | AG2 | Moyens |
| AE3 | Très petits objets (1 à 2,5 mm) | AD3 | Aspersion | AD7 | Immersion | AG3 | Importants |
| AE4 | Poussières | AD4 | Projection | AD8 | Submersion | AG4 | Très importants |
| 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 |
|--------|-------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Repère | Fu | 50-51 | 50N-50G 51N-51G | 67 | 67N | 49 | 49T | 26 | 59N |
| Type | Détection gaz, pression | Différentielle | | | | | | | |
| Repère | 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 | | | DISJONCTEURS | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|-------------------|--------------------|----------------|-----------|-------------------|---------------|--------------|-------------------------|---|---|---|---|----|---|---|----------------------|-------------|
| Type | Rechargeable | calibré ordinaire | Cartouche HPC | Magnétique | Thermique | Magnéto-thermique | Usage général | Disj. moteur | Courbe de déclenchement | | | | | | | | Disj. de branchement | Indéterminé |
| | | | | | | | | | L | U | B | C | D | MA | K | Z | | |
| Repère | FR | F | gl, gF, gG, aM, AD | Rm | Rt | Rmt | UG | DM | L | U | B | C | D | MA | K | Z | BR | Ind |

*COMMANDE ET SECTIONNEMENT DES CANALISATIONS BT

| DISPOSITIF | INTERRUPTEUR | INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL | SECTIONNEUR | CONTACTEUR |
|------------|--------------|---------------------------|-------------|------------|
| Repère | I | ID | S | Ct |

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

ENIM (56 LORIENT)

Origine de la source d'alimentation Basse Tension

Réseau public de distribution Basse Tension : 400V, Branchement BT à puissance surveillée
Alimentation en souterrain

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 (*) |
|------------------------------|---|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| ENIM | | | | | |
| Force et éclairage | Réseau de distribution public / Puissance limitée | BT | 400 / 230 CA | TT | |

- (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 distribués à partir des armoires divisionnaires

Présence de liaisons équipotentielle :

-principale des canalisations de chauffage réalisée dans la chaufferie (ou sous station de chauffage)

Liste des schémas caractérisant les installations Basse Tension (hors armoires et coffrets)

Aucun schéma présenté

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) | | | | |
| ENIM | | | | | | | | | | | |
| <u>BÂTIMENT MASSIAC > 3EME ETAGE</u> | | | | | | | | | | | |
| TD3 B : Ik3max = 10.0 kA | Nom : 3eme ETAGE ZONE B Référence du Schéma : 99.1642.SFT.46 Indice : G Date : 15/10/2013 | | | | | | | | | | |
| .Général(1) | IG 125 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | | | |
| ..Général chauffage(1) | C 63 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu | CI | | | | | | |

(*) 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) | | |
| | | | | , 3N | | | | | |
| ...Départs chauffage(11) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...PROTECTION COMPTEUR(1) | C 2 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Général BEC(1) | ID 40 | 2 / 0 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Général divers(2) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Fontaine(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(4) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Départs prises de courants(1) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(4) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général Elc.(1) | C 25 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(8) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| TD03 B : Ik3max = 10.0 kA | Nom : 3eme ETAGE ZONE B Référence du Schéma : 99.1642.SFT.46 Indice : G Date : 15/10/2013 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 100 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général ondulé 1(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(8) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Départs divers(2) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général ondulé 2(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(7) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| BÂTIMENT MASSIAC > 4EME ETAGE | | | | | | | | | |
| TD4 B : Ik3max = 7.0 kA | Nom : 4eme ETAGE ZONE B Référence du Schéma : 99.1642.SFT.47 Indice : G Date : 15/10/2013 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 125 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général chauffage(1) | C 63 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs chauffage(13) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...PROTECTION COMPTEUR(1) | C 2 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | CI | | | | |
| ..Général BEC(1) | ID 40 | 2 / 0 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | 10 |
| ...Départs divers(2) | 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Fontaine(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 17/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

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) | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Mopieur(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Afficheur(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(6) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC Ménage(1) | ID 40 | 2 / 0 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs divers(2) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général Eic.(1) | C 25 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(8) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Porte auto(1) | C 10 | 2 / 2 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| TD04 B : Ik3max = 7.0 kA | Nom : 4eme ETAGE ZONE B Référence du Schéma : 99.1642.SFT.47 Indice : G Date : 15/10/2013 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 100 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général ondulé 1(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(9) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Départs divers(2) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général ondulé 2(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(10) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 2EME ETAGE CIRCULATION | | | | | | | | | |
| TD2 : Ik3max = 10.0 kA | Nom : TD2 - TO2 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.58 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 63 | 4 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..DEPART CHAUFFAGE(4) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..ACCEUIL(1) | U 20 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PROTECTION COMPTEUR(1) | C 2 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..CLIMATISATION(1) | C 40 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..POMPE(1) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| TD02 : Ik3max = 10.0 kA | Nom : TD2 - TO2 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.58 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 100 | 4 | | Cu , 3N | CI | | | | 5 |
| ..Général ondulé 1(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu | | | | | |

(*) 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 ondulé 2(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(2) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu | | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu | | | | | |
| ..Interrupteur général(1) | I 63 | 4 / 0 | | Cu , 3N | CI | | | | |
| ..protection HTS(1) | gG 32 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Général éclairage(1) | C 16 | 4 / 4 | 10 | 1,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(7) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général prises de courants(1) | C 20 | 4 / 4 | 10 | 1,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..DISPONIBLE(1) | C 63 | 2 / 2 | | | | | | | |
| ..Général CE ET SM(1) | C 20 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs divers(2) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..FONTAINE A EAU(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général prises de courants(1) | C 20 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs divers(2) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 3EME ETAGE | | | | | | | | | |
| TD3 : Ik3max = 7.0 kA | Nom : TD3 - TO3 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.59 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 40 | 4 | | Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général Eic.(1) | C 16 | 4 / 4 | 10 | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(4) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Départs divers(1) | C 6 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 16 | 4 / 4 | 10 | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(6) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général C.E. et S.M.(1) | C 20 | 2 / 2 | | Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(3) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général chauffage(1) | I 32 | 2 / 0 | | Cu | CI | | | | |
| ..Départs chauffage(5) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PROTECTION COMPTEUR(1) | U 2 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu | CI | | | | |
| ..GTC(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| TD03 : Ik3max = 7.0 kA | Nom : TD3 - TO3 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.59 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 19/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

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(1) | IG 100 | 4 | | Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général ondulé 1(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(6) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général ondulé 2(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | 6 |
| BÂTIMENT TRITON > 4EME ETAGE | | | | | | | | | |
| TD4 : Ik3max = 4.0 kA | Nom : TD4 - TO4 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.60 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |
| .Général(1) | IG 40 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..PROT HST(1) | gG 32 | 2 / 1 | | Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Général Elc.(1) | C 16 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(5) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 20 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général C.E. et S.M.(1) | C 20 | 2 / 2 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(2) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC menage(1) | C 20 | 2 / 1 | | Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(2) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| .Général chauffage(1) | I 32 | 2 / 0 | | Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Départs chauffage(6) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PROTECTION COMPTEUR(1) | U 2 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| TD04 : Ik3max = 4.0 kA | Nom : TD4 - TO4 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.60 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |
| .Général(1) | IG 100 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général ondulé 1(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général ondulé 2(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Général prises de courants(5) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 5EME ETAGE | | | | | | | | | |
| TD5 : Ik3max = 3.0 kA | Nom : TD5 - TO5 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.61 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |
| .Général(1) | IG 40 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..PROT HST(1) | gG 32 | 2 / 1 | | 4 , Cu , 1N | CI | | | | |

(*) 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 Elc.(1) | C 16 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(5) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 20 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(6) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général C.E. et S.M.(1) | C 20 | 2 / 2 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs(2) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC menage(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Fontaine(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..LIBRE(1) | C 16 | 2 / 1 | | Cu | | | | | |
| ..LIBRE(1) | C 16 | 2 / 1 | | Cu | | | | | |
| ..Général chauffage(1) | I 32 | 4 / 0 | | 10 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Départs chauffage(6) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PROTECTION COMPTAGE(1) | C 2 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| TD05 : Ik3max = 3.0 kA | Nom : TD5 - TO5 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.61 SPIE Indice : B Date : 10/05/2000 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 100 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général ondulé 1(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général ondulé 2(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(6) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| TABLEAU ONDULEUR : Ik3max = 3.0 kA | Nom : TABLEAU ONDULEUR SALLE EXPLOITATION 5eme ETAGE Référence du Schéma : 99.1642.SFT.07 SPIE Indice : B Date : 17/01/2000 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 20 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | 7 |
| ..PROTECTION AUXILIAIRE(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..PROTECTION PRESENCE TENSION(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..PROTECTION CONTROLE PHASE(1) | C 10 | 4 / 4 | | 1,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Ensemble 4 PC N°1 et 2(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC N°3 et 4(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC N°5 et 6(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC N°7 et 8(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC N°9 et 10(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC N°9 et 11(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC 2 N°1 et 2(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu | 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) | | |
| | | | | , 1NT | | | | | |
| ..Ensemble 4 PC 2 N°3 et 4(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC 2 N°3 et 4 gaines techniques(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC 2 N°1 et 2 gaines techniques(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ensemble 4 PC 2 N°5(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PROTECTION PARAFODRE(1) | C 20 | 4 / 4 | | 2,5 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 6EME ETAGE | | | | | | | | | |
| TD6 : Ik3max = 3.0 kA | Nom : TD6 - TO6 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.62 SPIE Indice : D Date : 15/10/2013 | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 40 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..PROT HST(1) | gG 32 | 2 / 1 | | Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Général Eic.(1) | C 16 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(5) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général PC(1) | C 20 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | 8 |
| ..Général C.E. et S.M.(1) | C 20 | 2 / 2 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs divers(2) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC menage(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..VMC toiture(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : consigné a ce jour | |
| ..Fontaine(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général chauffage(1) | I 32 | 4 / 0 | | 10 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Départs chauffage(8) | U 15 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..protection comptage(1) | U 2 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..protection pompe(1) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | 20 | | | | |
| ..volet roulant(2) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | 20 | | | | |
| TD06 : Ik3max = 3.0 kA | Nom : TD6 - TO6 Référence du Schéma : 99.1642.SFT.62 SPIE Indice : D Date : 15/10/2013 | | | | | | | | 9 |
| ..Général(1) | IG 100 | 4 / 0 | | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Général ondulé 1(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ...Départs intrusion(1) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Général ondulé 2(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 4 x interne , Cu , 3N | CI | | | | |
| ...Départs prises de courants(5) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , 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) | | |
| ..projecteur salle réunion(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE | | | | | | | | | |
| TGBT : Ik3max = 10.0 kA | | | | | | | | | 1 |
| ..Général(1) | IG 250 | 4 | | JDB , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Volet(1) | ID 25 | 2 | | 4 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...volet et store(1) | C 16 | 2 / 2 | | 4 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Ascenseur(1) | C 40 | 4 / 4 | 10 | 10 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ...Ecl. PC Ascenseur(1) | C 16 | 2 / 1 | | 6 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Non repéré(1) | C 10 | 4 / 4 | 10 | 1,5 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Monte dossier(1) | C 10 | 4 / 4 | 10 | 1,5 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Ecl. Ext.(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..TD ETAGE TD 3 4 ZONE B(1) | C 125 | 4 / 4 | 25 | 35 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..VMC(1) | C 10 | 4 / 4 | 10 | 1,5 , Cu , 3NT | 20 | | | Non vérifiable : actuellement consigné | |
| ..VMC(1) | C 10 | 2 / 2 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : actuellement consigné | |
| ..Chauffe eau(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Chauffage niveau 2(1) | C 63 | 4 / 4 | 10 | 16 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Chauffage niveau 3(1) | C 25 | 4 / 4 | 10 | 4 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Chauffage niveau 4(1) | C 25 | 4 / 4 | 10 | 4 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..PC AFFICHEUR(1) | C 16 | 2 / 1 | | 4 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Chauffage niveau 5(1) | C 25 | 4 / 4 | 10 | 4 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Chauffage niveau 6(1) | C 25 | 4 / 4 | 10 | 4 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Sèche mains(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Local syndical(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Porte accès parking(1) | C 10 | 2 / 2 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..Dispo(1) | C 16 | 2 / 2 | 10 | 2,5 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Armoire BT niveau 2(1) | C 40 | 4 / 4 | 10 | 10 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Armoire BT niveau 3(1) | C 32 | 4 / 4 | 10 | 6 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Armoire BT niveau 4(1) | C 40 | 4 / 4 | 10 | 10 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Armoire BT niveau 5(1) | C 40 | 4 / 4 | 10 | 10 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..Armoire BT niveau 6(1) | C 40 | 4 / 4 | 10 | 10 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..PC niveau 0(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : Coupure non autorisée | |
| ..Enseignes(1) | C 16 | 4 / 4 | 10 | 2,5 , Cu | 20 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 23/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

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) | | |
| | | | | , 3NT | | | | | |
| ..Général courant faible(1) | C 20 | 2 / 2 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs(4) | U 10 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu | | | | | |
| ..Général Eic.(1) | C 20 | 2 / 1 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(6) | U 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu | | | | | |
| ..RAC(1) | C 50 | 4 / 4 | 10 | 10 | | | | | |
| ..BORNE DE RECHARGE(1) | C 100 | 4 / 4 | 10 | 16 | | | | | |
| ..Général EXT(1) | I 63 | 2 / 0 | | 16 | | | | | |
| TD ONDULEUR : Ik3max = 10.0 kA | | | | | | | | | |
| ..Général(1) | IG 400 | 4 | | JDB , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..MX(1) | C 10 | 2 / 2 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..TD ONDULEUR(5) | C 63 | 4 / 4 | 10 | 16 , Cu | | | | | |
| ..TD ONDULEUR(2) | C 80 | 4 / 4 | 10 | 25 , Cu | | | | | |
| ..Général PC(1) | ID 40 | 2 | | 2 x interne , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs PC ondulé(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu | | | | | |
| ...badgeuse sas(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu | | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE | | | | | | | | | |
| TD LOCAL INFO : Ik3max = 10.0 kA | | | | | | | | | |
| ..Interrupteur général(1) | I 100 | 4 / 0 | | Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Protection auxiliaire(2) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..Protection controle de phase(1) | C 10 | 4 / 4 | | 1,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..Protection parafoudre(1) | C 20 | 4 / 4 | | 2,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..départ baie info(7) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..départ baie info(8) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : consigné pour le moment | |
| ..PC Murales(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : consigné pour le moment | |
| ..PC Murales(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : consigné pour le moment | |
| ..PC Murales(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : consigné pour le moment | |
| ..PC Murales(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : consigné pour le moment | |
| ..PC Murales(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | Non vérifiable : consigné pour le moment | |
| ..PC Murales baie 9(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 24/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

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) | | |
| ..PC Murales baie 2/3 PO 17(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Murales baie 8(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Murales baie 2/3 PO 19(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Murales baie 2/3 PO 20(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Murales baie 1/6 PO 21(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Murales baie 6 PO 22(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Murales baie 7 PO 23(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..PC Murales baie 7 PO 24(1) | C 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..NUMERIS BODET(1) | C 20 | 2 / 2 | | Cu , 1NT | CI | | | | |
| ..Général BLADE(1) | ID 63 | 4 / 0 | | Cu , 3N | CI | | | | |
| ...BLADE CENTER PC(4) | C 32 | 2 / 2 | | 6 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| TD2 LOCAL INFO : | | | | | | | | | 4 |
| ..Interrupteur général(1) | I 160 | 4 / 0 | | Cu , 3N | CI | | | | |
| ..PROTECTION PRESENCE TENSION(2) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ..PROTECTION CONTROLE DE PHASE(1) | C 10 | 4 / 4 | 10 | 1,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..PROTECTION PARAFoudre(1) | C 63 | 4 / 4 | 10 | 16 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..PROTECTION CONTROLE DE PHASE(1) | C 10 | 4 / 4 | 10 | 1,5 , Cu , 3N | CI | | | | |
| ..DISPO(1) | D 32 | 4 / 4 | 10 | Cu | | | | Non vérifiable : CONSIGNE A CE JOUR | |
| ..DISPO(1) | D 32 | 4 / 4 | 10 | Cu | | | | Non vérifiable : CONSIGNE A CE JOUR | |
| ..DISPO(1) | D 32 | 4 / 4 | 10 | Cu | | | | Non vérifiable : CONSIGNE A CE JOUR | |
| ..DISPO (A IDENTIFIER)(1) | C 25 | 4 / 4 | 10 | Cu | | | | | 2 |
| ..DISPO (A IDENTIFIER)(1) | C 80 | 4 / 4 | 10 | Cu | | | | | 3 |
| ..Général éclairage(1) | C 25 | 2 / 2 | | 1,5 , Cu , 1N | CI | | | | |
| ...Départs éclairages(2) | C 10 | 2 / 1 | | 1,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..ONDULEUR SOCOMEC(1) | C 40 | 4 / 4 | 10 | 25 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..PC CENTRALES(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..BAIE ALARME INCENDIE(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..CENTRALE INCENDIE(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..AES(1) | C 16 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..ALIM CAMERA(1) | C 10 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..ALIM CENTRALE INTRU(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 25/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

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) | | |
| ..ALIM CONTROLE ACCES(1) | C 10 | 2 / 1 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..CLIMATISEUR(1) | C 40 | 4 / 4 | 10 | 4 , Cu , 3NT | 20 | | | | |
| ..CLIM SPLIT(1) | D 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..CLIM SPLIT(1) | D 16 | 2 / 2 | | 2,5 , Cu , 1NT | 20 | | | | |
| ..LIBRE(1) | D 16 | 2 / 2 | | Cu | | | | | |
| ..LIBRE(1) | D 32 | 4 / 4 | 10 | Cu | | | | | |
| EXTERIEUR > LOCAL COMPTAGE DERRIERE CARREFOUR | | | | | | | | | |
| GENERAL : Ik3max = 20.0 kA | | | | | | | | | |
| .Interrupteur général(1) | I 250 | | | | CI | | | | |
| ..Disjoncteur de branchement(1) | BR 250 | 4 / 4 | 36 | 120 | | | | | |
| GENERAL ONDULE : Ik3max = 20.0 kA | | | | | | | | | |
| .Interrupteur général(1) | I 225 | 4 | | | CI | | | | |
| ..Disjoncteur de branchement(1) | BR 160/1250 | 4 / 4 | 36 | 95 | | | | | |

(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 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 $0,5 \Delta n$ et Δn . (Δn : 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. En l'absence de testeur de calibre adapté et avec l'autorisation du client, les dispositifs différentiels de sensibilité supérieure à 1A peuvent être testés à la valeur 1A. L'application de cette procédure est signalée par un * dans le tableau « Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT ».

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, NF C 13-100, NF C 13-200, etc.)

MESURE DU SOL ANTISTATIQUE

La mesure est réalisée à l'aide d'un mégohmmètre entre la barrette de liaison équipotentielle du local et le sol par l'intermédiaire d'un trépied métallique tel que défini au titre 6 de la NF C 15-100.

Cinq mesures sont effectuées dans les quatre angles et au centre du local. La valeur la plus élevée des moyennes des mesures réalisées est retenue et considérée comme satisfaisante si elle est inférieure à 25 M. ohms.

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)

Résultats des mesures et essais

Appareils de mesure utilisés

Mesure de la résistance de prises de terre : **MEGGER MFT 1835**

Mesure de l'isolement : **Sans objet**

Vérification de la continuité et de la résistance des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielle : **MEGGER MFT 1835**

Test de déclenchement des dispositifs différentiels : **Sans objet**

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) | | |
| ENIM(56 LORIENT) | | | | | | |
| <u>ENSEMBLE DE L'ETABLISSEMENT</u> | | | | | | |
| Terre des masses BT | EI | RB | 2 | C | | |

(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) | | |
| ENIM(56 LORIENT) | | | | | |
| <u>BÂTIMENT MASSIAC > 3EME ETAGE</u> | | | | | |
| TD3 B | | | | | |
| Général chauffage | 30 | | | | |
| Général BEC | 30 | | | | |
| Fontaine | 30 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| PC | 30 | | | | |
| Général Elc. | 300 | | | | |
| TD03 B | | | | | |
| Général ondulé 1 | 30 | | | | |
| Général ondulé 2 | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT MASSIAC > 4EME ETAGE</u> | | | | | |
| TD4 B | | | | | |
| Général chauffage | 300 | | | | |
| Général BEC | 30 | | | | 10 |
| Fontaine | 30 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| Mopieur | 30 | | | | |
| Afficheur | 30 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| Général PC Ménage | 30 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

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 Elc. | 300 | | | | |
| Porte auto | 300 | | | | |
| TD04 B | | | | | |
| Général ondulé 1 | 30 | | | | |
| Général ondulé 2 | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 2EME ETAGE CIRCULATION</u> | | | | | |
| TD2 | | | | | |
| CLIMATISATION | 30 | | | | |
| TD02 | | | | | |
| Général ondulé 1 | 30 | | | | |
| Général ondulé 2 | 30 | | | | |
| Général éclairage | 300 | | | | |
| Général prises de courants | 30 | | | | |
| DISPONIBLE | 30 | | | | |
| Général CE ET SM | 300 | | | | |
| FONTAINE A EAU | 30 | | | | |
| Général prises de courants | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 3EME ETAGE</u> | | | | | |
| TD3 | | | | | |
| Général Elc. | 300 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| Général C.E. et S.M. | 300 | | | | |
| GTC | 300 | | | | |
| TD03 | | | | | |
| Général ondulé 1 | 30 | | | | |
| Général ondulé 2 | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 4EME ETAGE</u> | | | | | |
| TD4 | | | | | |
| Général Elc. | 300 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| Général C.E. et S.M. | 300 | | | | |
| PC menage | 30 | | | | |
| TD04 | | | | | |
| Général ondulé 1 | 30 | | | | |
| Général ondulé 2 | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 5EME ETAGE</u> | | | | | |
| TD5 | | | | | |
| Général Elc. | 300 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| Général C.E. et S.M. | 300 | | | | |
| PC menage | 30 | | | | |
| Fontaine | 30 | | | | |
| LIBRE | 30 | | | | |
| LIBRE | 30 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 29/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

Résultats des mesures et essais

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolement (MOhms) | N° d'obs (*) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|--------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | | |
| TD05 | | | | | |
| Général ondulé 1 | 30 | | | | |
| Général ondulé 2 | 30 | | | | |
| TABLEAU ONDULEUR | | | | | |
| Ensemble 4 PC N°1 et 2 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC N°3 et 4 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC N°5 et 6 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC N°7 et 8 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC N°9 et 10 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC N°9 et 11 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC 2 N°1 et 2 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC 2 N°3 et 4 | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC 2 N°3 et 4 gaines techniques | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC 2 N°1 et 2 gaines techniques | 30 | | | | |
| Ensemble 4 PC 2 N°5 | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 6EME ETAGE</u> | | | | | |
| TD6 | | | | | |
| Général Elc. | 300 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| Général C.E. et S.M. | 300 | | | | |
| PC menage | 30 | | | | |
| VMC toiture | 30 | | | | |
| Fontaine | 30 | | | | |
| TD06 | | | | | |
| Général ondulé 1 | 30 | | | | |
| Général ondulé 2 | 30 | | | | |
| projecteur salle réunion | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE</u> | | | | | |
| TGBT | | | | | |
| Volet | 30 | | | | |
| Ascenseur | 300 | | | | |
| Ecl. PC Ascenseur | 30 | | | | |
| Non repéré | 300 | | | | |
| Monte dossier | 300 | | | | |
| Ecl. Ext. | 30 | | | | |
| VMC | 30 | | | | |
| VMC | 30 | | | | |
| Chauffe eau | 300 | | | | |
| Chauffage niveau 2 | 300 | | | | |
| Chauffage niveau 3 | 300 | | | | |
| Chauffage niveau 4 | 300 | | | | |
| PC AFFICHEUR | 30 | | | | |
| Chauffage niveau 5 | 300 | | | | |
| Chauffage niveau 6 | 300 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 30/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

Résultats des mesures et essais

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolement (MOhms) | N° d'obs (*) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|--------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | | |
| Sèche mains | 300 | | | | |
| Local syndical | 30 | | | | |
| Porte accès parking | 300 | | | | |
| Dispo | 300 | | | | |
| PC niveau 0 | 30 | | | | |
| Enseignes | 300 | | | | |
| Général courant faible | 300 | | | | |
| Général Elc. | 300 | | | | |
| RAC | 300 | | | | |
| TD ONDULEUR | | | | | |
| MX | 300 | | | | |
| Général PC | 30 | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE</u> | | | | | |
| TD LOCAL INFO | | | | | |
| PC Murales | 30 | | | | |
| PC Murales | 30 | | | | |
| PC Murales | 30 | | | | |
| PC Murales | 30 | | | | |
| PC Murales | 30 | | | | |
| PC Murales baie 9 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 2/3 PO 17 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 8 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 2/3 PO 19 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 2/3 PO 20 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 1/6 PO 21 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 6 PO 22 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 7 PO 23 | 30 | | | | |
| PC Murales baie 7 PO 24 | 30 | | | | |
| NUMERIS BODET | 30 | | | | |
| TD2 LOCAL INFO | | | | | |
| DISPO | 300 | | | | |
| DISPO | 300 | | | | |
| DISPO | 300 | | | | |
| DISPO (A IDENTIFIER) | 300 | | | | 2 |
| DISPO (A IDENTIFIER) | 300 | | | | 3 |
| Général éclairage | 300 | | | | |
| PC CENTRALES | 30 | | | | |
| BAIE ALARME INCENDIE | 30 | | | | |
| CENTRALE INCENDIE | 300 | | | | |
| AES | 300 | | | | |
| ALIM CAMERA | 300 | | | | |
| ALIM CENTRALE INTRU | 300 | | | | |
| ALIM CONTROLE ACCES | 300 | | | | |
| CLIMATISEUR | 300 | | | | |
| CLIM SPLIT | 30 | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

Résultats des mesures et essais

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolement (MOhms) | N° d'obs (*) |
|---|---------------------------|------------|-----------|-------------------|--------------|
| | Seuil réglage (mA) | Tempo (ms) | Fonct (1) | | |
| | | | | | |
| CLIM SPLIT | 30 | | | | |
| LIBRE | 300 | | | | |
| LIBRE | 300 | | | | |
| EXTERIEUR > LOCAL COMPTAGE DERRIERE CARREFOUR | | | | | |
| GENERAL | | | | | |
| Disjoncteur de branchement | 3000 | | | | |
| GENERAL ONDULE | | | | | |
| Disjoncteur de branchement | 1000 | | | | |

(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

Dispositifs différentiels non inclus dans une armoire ou un coffret

| Emplacement et désignation du dispositif | Dispositifs différentiels | | | Isolement (MOhms) | N° d'obs (*) |
|--|---------------------------|------------|-----------|-------------------|--------------|
| | Seuil réglage (mA) | tempo (ms) | Fonct (1) | | |
| ENIM(56 LORIENT) | | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 3EME ETAGE | | | | | |
| GTC | 300 | | 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 | | Protection | 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 | Machin e | Eclairage sécurité | | | | |
| ENIM(56 LORIENT) | | | | | | | | | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > ACCUEIL | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 8 (2022) | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 3/3 | | | | | | | | | |
| Porte automatique | | | | | | 1 | | | | | | |
| Ascenseur | | | | | | 1 | | | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 2 | | | Classe II | |
| Convecteur | | | | | | 2 | | | | | Classe II | |
| BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > ACCUEIL > BUREAU 1 | | | | | | | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 32/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R
 en date du 09/10/2024

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protection | 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 | | | | |
| Point lumineux | | | | 1 (2022) | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 5/5 | | | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 1 | | | | | Classe II | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > ACCUEIL > BUREAU 2</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 1 (2022) | | | | | | | | |
| Imprimante | | | | | 1 | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 5/5 | | | | | | | | | |
| Ordinateur | | | | | 1 | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 1 | | | | | Classe II | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > ACCUEIL > SANITAIRE</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 1 (2022) | | | | | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > ACCUEIL > ENTREE PERSONNEL</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 1 (2022) | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 1 | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 2/2 | | | | | | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > REZ DE CHAUSSEE > LOCAL INFORMATIQUE</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 17/17 (2023) | | | | | | | | |
| Climatiseur | | | | | | 1 | | | | | | |
| Armoire BT | | | | | | 3 | | | | | | |
| Prise de courant | | | 55/55 | | | | | | | | | |
| Baie informatique | | | | | | 6 | | | | | | |
| onduleur | | | | | | 1 | | | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 4 | | | Classe II | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 2EME ETAGE CIRCULATION</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 4 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 4/4 | | | | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 33/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protection | 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 | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 3 | | | Classe II | |
| Convecteur | | | | | | 2 | | | | | Classe II | |
| BÂTIMENT TRITON > 2EME ETAGE CIRCULATION > Ensemble des bureaux | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 20 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 80/80 | | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 9 | | | | | Classe II | |
| Ordinateur | | | | | 15 | | | | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 3EME ETAGE CIRCULATION | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 12 | | | | | | | Classe II | |
| Imprimante | | | | | 2 | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 9/9 | | | | | | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 7 | | | Classe II | |
| Convecteur | | | | | | 5 | | | | | Classe II | |
| BÂTIMENT TRITON > 3EME ETAGE CIRCULATION > Ensemble des bureaux TRITON | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 20 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 25/25 | | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 9 | | | | | Classe II | |
| Ordinateur | | | | | 15 | | | | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 3EME ETAGE CIRCULATION > Ensemble des bureaux MASSIAC | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 20 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 80/80 | | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 9 | | | | | Classe II | |
| Ordinateur | | | | | 15 | | | | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 4EME ETAGE CIRCULATION | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 20 | | | | | | | Classe II | |
| Imprimante | | | | | 2 | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 15/15 | | | | | | | | | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 34/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R
en date du 09/10/2024

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protection | 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 | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 15 | | | Classe II | |
| Convecteur | | | | | | 9 | | | | | Classe II | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 4EME ETAGE CIRCULATION > Ensemble des bureaux TRITON</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 20 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 25/25 | | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 9 | | | | | Classe II | |
| Ordinateur | | | | | 15 | | | | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 4EME ETAGE CIRCULATION > Ensemble des bureaux MASSIAC</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 45 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 80/110 | | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 15 | | | | | Classe II | |
| Ordinateur | | | | | 32 | | | | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 5EME ETAGE CIRCULATION</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 4 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 4/4 | | | | | | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 3 | | | Classe II | |
| Convecteur | | | | | | 2 | | | | | Classe II | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 5EME ETAGE CIRCULATION > Ensemble des bureaux</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 20 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 80/80 | | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 9 | | | | | Classe II | |
| Ordinateur | | | | | 15 | | | | | | | |
| <u>BÂTIMENT TRITON > 6EME ETAGE CIRCULATION</u> | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 4 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 4/4 | | | | | | | | | |
| Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité | | | | | | | | 3 | | | Classe II | |
| Convecteur | | | | | | 2 | | | | | Classe II | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 35/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R
en date du 09/10/2024

Résultats des mesures et essais

| RECEPTEURS | | Protection | 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 | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 6EME ETAGE CIRCULATION > Ensemble des bureaux | | | | | | | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 20 | | | | | | | Classe II | |
| Prise de courant | | | 80/80 | | | | | | | | | |
| Convecteur | | | | | | 9 | | | | | Classe II | |
| Ordinateur | | | | | 15 | | | | | | | |
| BÂTIMENT TRITON > 3EME ETAGE | | | | | | | | | | | | |
| GTC | | C 10(A) | | | | 1 | | | | | | |
| EXTERIEUR > LOCAL COMPTAGE DERRIERE CARREFOUR | | | | | | | | | | | | |
| Comptage BT | | | | | | 2 | | | | | | |
| Point lumineux | | | | 1/1 (2023) | | | | | | | | |
| Prise de courant | | | 1/1 | | | | | | | | | |
| BAPI | | | | | | | | 1 | | | Classe II | |

(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.

Continuité des circuits de protection entre les niveaux de distribution

| Désignation | R.max 2 Ohms | Justifications | N° d'obs (*) |
|---|--------------|-----------------------|--------------|
| ENIM | | | |
| TD03 B- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD3 B- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TD04 B- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD4 B- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TD02- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD2- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TD03- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD3- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TD04- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD4- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TD5- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TABLEAU ONDULEUR- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD05- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD6- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TD06- TD ONDULEUR | | Vérification visuelle | |
| TD ONDULEUR- Terre générale basse tension | | Vérification visuelle | |
| TGBT- Terre générale basse tension | | Vérification visuelle | |
| TD LOCAL INFO- TGBT | | Vérification visuelle | |
| TD2 LOCAL INFO- TGBT | | Vérification visuelle | |

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 36/44

rapport n° : 8638446/6.3.1.R

en date du 09/10/2024

Résultats des mesures et essais

| Désignation | R.max 2 Ohms | Justifications | N° d'obs (*) |
|-------------|--------------|----------------|--------------|
|-------------|--------------|----------------|--------------|

(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.

Avis sur articles

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 constitué par une installation fixe | A.14/12/2011 art 2 | | C | |
| 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. | A.14/12/2011 art 1 | | 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.4215-17 | Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité par bloc autonome | A.14/12/2011 art 9 | | SO | |
| 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.4226-13 | Etat d'entretien et fonctionnement de l'éclairage de sécurité | A.14/12/2011 art 11 | | C | |
| CDT R.4226-13 | Présence de lampes de rechange | A.14/12/2011 art 12 | | SO | |
| DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX APPAREILS ELECTRIQUES AMOVIBLES | | | | | |
| CDT R.4226-12 | Choix du matériel en fonction des influences externes | A.20/12/2011 art 3 | NF C 15-100 Art. 512 | C | |
| CDT R.4226-12 | Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection | A.20/12/2011 art 5 | NF C 15-100 Art. 543 | C | |
| CDT R.4226-12 | Tension d'alimentation des appareils amovibles | A.20/12/2011 art 2 | | C | |
| CDT R.4226-12 | Raccordement avec la canalisation fixe. Connexion du conducteur de protection avant les conducteurs actifs. Impossibilité de mise sous tension accidentelle du conducteur de protection | A.20/12/2011 art 5 | NF C 15-100 Art. 559 | C | |
| CDT R.4226-12 | Raccordement des appareils amovibles. Conservation de la continuité du conducteur de protection | A.20/12/2011 art 5 | NF C 15-100 Art. 555 | C | |
| CDT R.4226-12 | Enceintes conductrices exigües | A.20/12/2011 art 7 | NF C 15-100 Art. 706 | SO | |
| CDT R.4226-12 | Réunion ou séparation hors charge de la prise de courant >32A | A.20/12/2011 art 6 | NF C 15-100 Art. 555 | SO | |
| CDT R.4226-12 | Câbles souples de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs | A.20/12/2011 art 4 | NF C 15-100 Art. 559 | C | |
| PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'EXPLOSION | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN | | NF C 15-100 Art. 424.10 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Conducteur PEN interdit | | NF C 15-100 Art. 424.11 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Ventilation local de charge batteries | | NF C 15-100 Art. 554 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Liaisons équipotentielles | | NF C 15-100 Art. 424.12 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des | | NF C 15-100 | SO | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|---|--|--------|-------------------------------|------|---------------|
| | locaux et emplacements à risque d'explosion. Canalisation non propagatrices de la flamme (catégorie C2) | | Art. 424.5 | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Dispositif de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux | | NF C 15-100 Art. 424.13 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Obturation des caniveaux, conduits, fourreaux, etc. et traversées de parois | | NF C 15-100 Art. 424.7 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des canalisations | | NF C 15-100 Art. 424.8 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Machines tournantes et transformateurs | | NF C 15-100 Art. 424.15 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Ligne aérienne desservant les emplacements BE3 | | NF C 15-100 Art. 424.6 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Protection contre les surcharges et les courts-circuits | | NF C 15-100 Art. 424.9 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Indice de protection IP5X | | NF C 15-100 Art. 424.3 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Choix des câbles souples | | NF C 15-100 Art. 424.14 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Installations électriques limitées | | NF C 15-100 Art. 424.1 | SO | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Courant admissible réduit dans les conducteurs | | NF C 15-100 Art. 424.4 | SO | |
| PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'INCENDIE | | | | | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection des moteurs | | NF C 15-100 Art. 421-422.1.13 | C | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Canalisations non noyées non propagatrices de la flamme (catégorie C2) | | NF C 15-100 Art. 421-422.1.4 | C | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Degré de protection des enveloppes | | NF C 15-100 Art. 421-422.1.5 | C | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Situation des dispositifs de protection | | NF C 15-100 Art. 421-422.1.6 | C | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Protection DDR en schéma TT et TN | | NF C 15-100 Art. 421-422.1.7 | C | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Dispositions générales | | NF C 15-100 Art. 421-422 | C | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Conducteurs PEN interdit | | NF C 15-100 Art. 421-422.1.8 | C | |
| CDT R.4215-12 | Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'incendie. Installation électriques limitées | | NF C 15-100 Art. 421-422.1.1 | C | |
| SECTIONS DES CANALISATIONS | | | | | |
| CDT R.4215-6 | Choix et mise en oeuvre des canalisations. Section minimale des conducteurs | | NF C 15-100 Art. 523 | C | |

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|--|--------|--------------------------|-----------|---------------|
| DISPOSITIFS DE CONNEXION | | | | | |
| CDT R.4215-6 | Choix et mise en oeuvre des dispositifs de connexion | | NF C 15-100 Art. 526-559 | C | |
| CDT R.4215-6 | Choix et mise en oeuvre des dispositifs de connexion. Connexion des appareils aux installations | | NF C 15-100 Art. 559 | C | |
| USAGE DE DIELECTRIQUE LIQUIDE ET TRANSFORMATEUR DE TYPE SEC | | | | | |
| CDT R.4215-6 | Installations où il est fait usage de diélectrique liquide inflammable ou installations renfermant des transformateurs de type sec | | NF C 15-100 Art. 421 | SO | |
| RISQUES D'ECHAUFFEMENTS ET DE BRÛLURE | | | | | |
| CDT R.4215-5 | Mesure de protection contre les risques d'échauffements et de brûlure. | | NF C 15-100 Art. 423-559 | C | |
| CDT R.4215-6 | Non manoeuvre en charge des sectionneurs, prises de courant BT de courant assigné supérieur à 32 A | | NF C 15-100 Art. 536 | C | |
| PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES | | | | | |
| CDT R.4215-6 | Choix et protections des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités | | NF C 15-100 Art. 524-535 | C | |
| CDT R.4215-6 | Protection des installations contre les surintensités | | NF C 15-100 Art. 430-533 | NC | 7 |
| CDT R.4215-6 | Choix et protections des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. Coordination entre les dispositifs de protection contre les surcharges et les courts-circuits | | NF C 15-100 Art. 435 | C | |
| CDT R.4215-6 | Choix et protections des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités. Coordination entre les dispositifs de protection contre les surcharges et les courts-circuits | | NF C 15-100 Art. 533-536 | SO | |
| DISPOSITIONS PARTICULIERES AUX EMPLACEMENTS SPECIAUX | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les chocs électriques dans les locaux contenant une baignoire ou une douche | | NF C 15-100 Art. 701 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les chocs électriques dans les piscines et autres bassins | | NF C 15-100 Art. 702 | SO | |
| PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement par liaison équipotentielle supplémentaire | | NF C 15-100 Art. 415 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement d'un autotransformateur | | NF C 15-100 Art. 552 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement par isolation double ou renforcée dans ensembles d'appareillage | | NF C 15-100 Art. 558 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Protection des conducteurs actifs | | NF C 15-100 Art. 431 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts indirects. Présence tension sur les masses métalliques | | NF C 15-100 Art. 612 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement assuré par dispositifs différentiel à courant résiduel | | NF C 15-100 Art. 531 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Installations de mise à la terre. | | NF C 15-100 Art. 542 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement par coupure automatique de l'alimentation en schéma IT | | NF C 15-100 Art. 411.6 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement par coupure automatique de l'alimentation | | NF C 15-100 Art. 411.3 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement par isolation double ou renforcée | | NF C 15-100 Art. 412 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Dispositions applicables aux conducteurs de protection | | NF C 15-100 Art. 543 | C | |

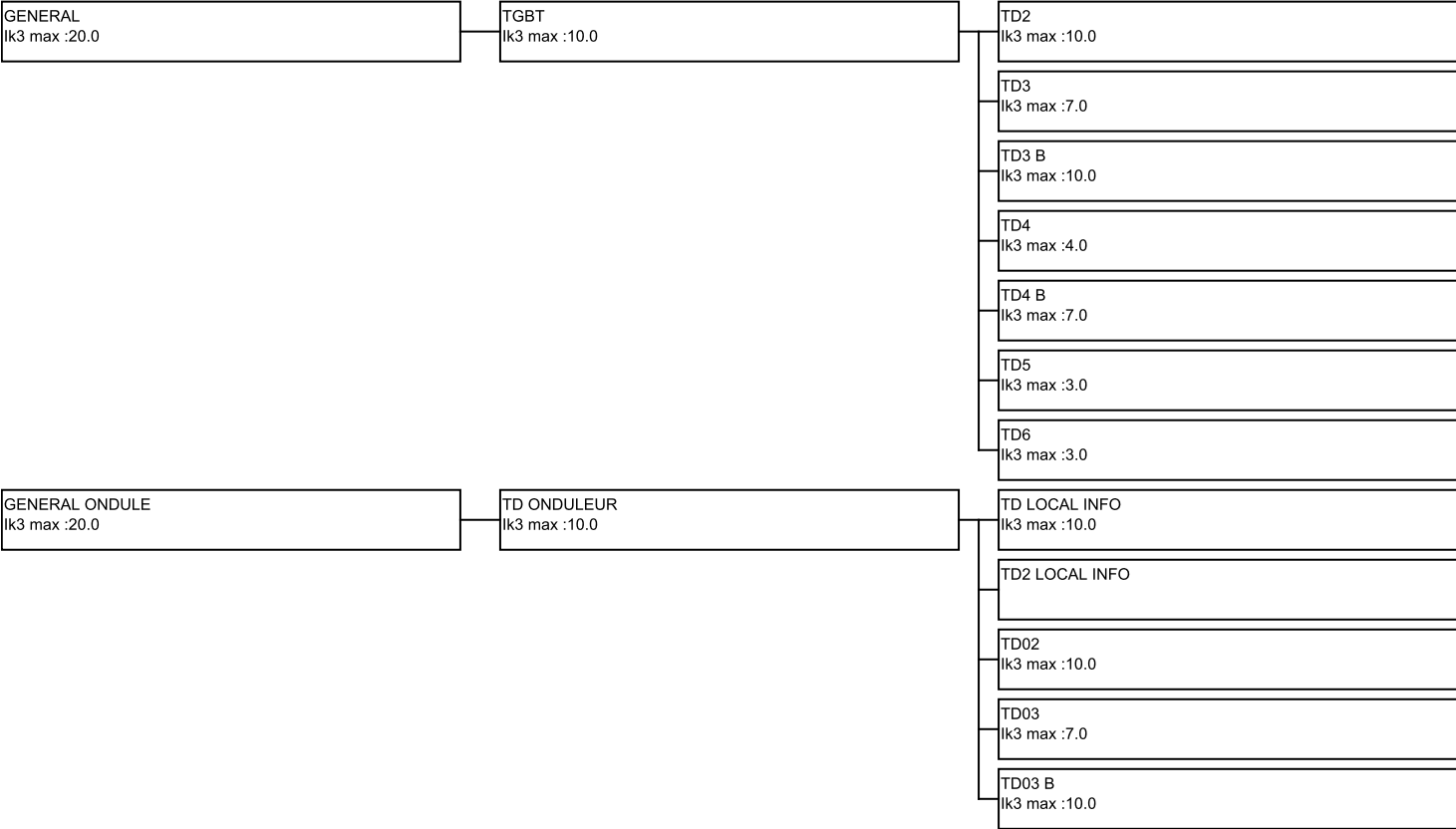
| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|---|--------|--------------------------|------|---|
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Dispositions applicables aux conducteurs de liaison équipotentielle | | NF C 15-100 Art. 544 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Installations de mise à la terre fonctionnelle. | | NF C 15-100 Art. 545 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts indirects par très basse tension de sécurité (TBTS) ou de protection (TBTP) | | NF C 15-100 Art. 414 | SO | |
| CDT R.4215-4 | Mesure de protection contre les surtensions en schéma IT | | NF C 15-100 Art. 534 | SO | |
| CDT R.4215-4 | Mesure de protection contre les surtensions. Résistance de la prise de terre du neutre | | NF C 15-100 Art. 442 | SO | |
| PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS | | | | | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection complémentaire contre les contacts directs des cordons chauffants | | NF C 15-100 Art. 559.5 | SO | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obstacle ou éloignement | | NF C 15-100 Art. 410 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts directs par isolation, obstacle ou éloignement dans local de service électrique | | NF C 15-100 Art. 781 | C | |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts directs; Absence de partie active accessible aux travailleurs | | NF C 15-100 Art. 411.2 | NC | 4 |
| CDT R.4215-3 | Mesure de protection contre les contacts directs par séparation électrique | | NF C 15-100 Art. 413 | SO | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Bon fonctionnement des dispositifs différentiels et/ou contrôleur permanent d'isolement | | NF C 15-100 Art. 612.6 | SO | |
| CDT R.4226-5-R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Isolement des canalisations | | NF C 15-100 Art. 612.3 | SO | |
| VOISINAGE ENTRE INSTALLATIONS DE DOMAINES DE TENSION DIFFERENTS | | | | | |
| CDT R.4215-4 | Mesure de protection contre les surtensions. Voisinage entre installations de domaines de tension différents | | NF C 15-100 Art. 528 | SO | |
| LOCAUX OU EMPLACEMENTS DE SERVICE ELECTRIQUE | | | | | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Distances minimales à respecter dans les passages | | NF C 15-100 Art. 781.4 | SO | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Conditionnement et ventilation | | NF C 15-100 Art. 781.5.3 | C | |
| CDT R.4215-13 | Locaux ou emplacements de service électrique. Eclairage de sécurité | | NF C 15-100 Art. 781.5.4 | C | |
| CDT R.4226-9 | Locaux de service électrique. Accès aux locaux ou emplacements, portes - conditions d'ouverture et de fermeture | | NF C 15-100 Art. 781.3 | SO | |
| SECTIONNEMENT ET COUPURE D'URGENCE | | | | | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement groupe électrogène | | NF C 15-100 Art. 551 | SO | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement. Division des installations | | NF C 15-100 Art. 314 | C | |
| CDT R.4215-7 | Sectionnement | | NF C 15-100 Art. 462-536 | C | |
| CDT R.4215-8 | Coupure d'urgence | | NF C 15-100 Art. 463-536 | C | |
| IDENTIFICATION | | | | | |
| CDT R.4215-10 | Identification des circuits, et des appareillages - Adéquation, schémas/réalisation | | NF C 15-100 Art. 514.1 | NC | 9 / 1 / 10 / 2 / 6 / 5 / 3 / 8 |
| CDT R.4215-10 | Identification du cheminement des canalisations enterrées | | NF C 15-100 Art. 514.2 | SO | |

Avis sur articles

| Articles | Libellé | Arrêté | Référentiel Normatif | Avis | N° d'obs. (*) |
|--|--|--------|-------------------------------|-----------|---------------|
| CDT R.4215-10 | Repérage des conducteurs (neutre, PE et PEN) | | NF C 15-100 Art. 514.3 | C | |
| CONFORMITE AUX NORMES ET MAINTIEN EN ETAT DE CONFORMITE | | | | | |
| CDT R.4215-16 | Conformité aux normes des matériels ayant une fonction de sécurité | | NF C 15-100 Art. 511 | C | |
| CDT R.4226-5- R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Dispositions concernant l'entretien de l'installation (état du matériel) | | NF C 15-100 Art. 512.2-522 | C | |
| CDT R.4226-5- R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Fixation des canalisations | | NF C 15-100 Art. 521- 529 | C | |
| FIXATION, MODE DE POSE | | | | | |
| CDT R.4215-11 | Fixation et état mécanique apparent des luminaires | | NF C 15-100 Art. 559 | C | |
| CDT R.4215-11 | Fixation et état mécanique apparent des matériels | | NF C 15-100 Art. 530 | C | |
| CDT R.4215-9 | Mode de pose des canalisations. Obturation des percements (planchers, murs, parois, etc.) | | NF C 15-100 Art. 527 | C | |
| CDT R.4215-9 | Mode de pose des canalisations. Voisinage avec des canalisations non électrique | | NF C 15-100 Art. 528 | C | |
| CDT R.4215-9 | Mode de pose des canalisations | | NF C 15-100 Art. 521- 529 | C | |
| CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES | | | | | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les locaux contenant une baignoire ou une douche | | NF C 15-100 Art. 701 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes (parc de caravannes, marinas). | | NF C 15-100 Art. 708-709 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les piscines et autres bassins | | NF C 15-100 Art. 702 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les saunas. | | NF C 15-100 Art. 703 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes (installations de chantiers) | | NF C 15-100 Art. 704 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les établissements agricoles | | NF C 15-100 Art. 705 | SO | |
| CDT R.4215-11 | Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes. | | NF C 15-100 Art. 512-522 | C | |
| CDT R.4226-5- R.4226-7 | Maintien en état de conformité des installations électriques. Dépoussiérage | | NF C 15-100 Art. 512-522 | SO | |
| CONCEPTION ET MISE EN OEUVRE | | | | | |
| CDT R.4215-11 | Conception et mise en oeuvre des installations en fonction de leur domaine de tension. | | NF C 15-100 Art. 512-555 | C | |

Synoptique de l'installation électrique Basse Tension

ENIM



| | |
|--|----------------------------------|
| | TD04 Ik3 max :4.0 |
| | TD04 B Ik3 max :7.0 |
| | TD05 Ik3 max :3.0 |
| | TABLEAU ONDULEUR Ik3 max :3.0 |
| | TD06 Ik3 max :3.0 |