

## Bureau Veritas Exploitation SAS

BREST

26 rue de l'eau blanche

29200 BREST France

Téléphone : 02 98 47 72 82

Mail : maximilien.charlet@bureauveritas.com

## A l'attention de UNION GROUPEMENTS D ACHATS PUBLICS

UNION GROUPEMENTS D ACHATS PUBLICS

IU IUEM

TECHNOPOLE-RUE DUMONT D URVILL

29280 PLOUZANE

Rapport mis à disposition sur le site BVLink

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

# RAPPORT DIT "QUADRIENNAL" DE VERIFICATION PERIODIQUE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES



**Intervention du 21/05/2025 ( 0.5 jour )**

**Coordonnées du site :**

**Nom du site :** IU IUEM

**Latitude :** 48.3589

**Longitude :** -4.5618



**Lieu d'intervention :** BAT IUEM - C

IU IUEM

TECHNOPOLE-RUE DUMONT D URVILL

29280 PLOUZANE

**Numéro d'affaire :** 8192502

**Référence du rapport :** 8192502/398.3.1.R

**Rédigé le :** 23/05/2025

**Par :** Maximilien CHARLET

Ce document a été validé par son auteur

**Activité de l'établissement :** BIBLIOTHEQUE.

**Date de la précédente vérification :** 17/05/2024

**Accréditation Cofrac n° 3-1335,inspection**

Liste des sites accrédités et portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

<b>Préambule.....</b>	<b>4</b>
Rappel des obligations de l'employeur.....	4
Actions à mener.....	4
<b>Liste récapitulative des observations issues de la vérification.....</b>	<b>6</b>
BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE).....	6
BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE).....	6
<b>Informations générales.....</b>	<b>7</b>
Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client.....	7
Personne chargée de la surveillance de l'installation.....	7
Installations vérifiées.....	7
Elements de l'installation non vérifiables.....	7
Modifications apportées aux installations.....	7
<b>Vérification relative à la protection des travailleurs.....</b>	<b>8</b>
Information documentaire.....	8
Textes de référence.....	8
Modalités de vérification.....	8
Registre de sécurité.....	9
Condition de mise hors tension.....	9
<b>Eclairage de sécurité.....</b>	<b>10</b>
BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE).....	10
<b>Classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes.....</b>	<b>11</b>
BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE).....	11
<b>Caractéristiques des installations électriques vérifiées.....</b>	<b>12</b>
Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de relevés.....	12
<b>Installations Basse et Très Basse Tension.....</b>	<b>13</b>
BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE).....	13
Origine de la source d'alimentation Basse Tension.....	13
Sources Basse et Très Basse Tension.....	13
Circuits Basse et Très Basse Tension.....	13
Constitution du circuit de protection.....	14
Liste des documents constructeurs caractérisant les sources Basse Tension (hors schéma des armoires et coffrets).....	14
Coffrets et armoires électriques Basse Tension.....	14
<b>Résultats des mesures et essais.....</b>	<b>22</b>
Conditions de mesure.....	22
Abréviations, sigles et mesures utilisés dans les tableaux de mesure.....	22
Appareils de mesure utilisés.....	22
Prises de terre.....	23
Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT.....	23
Dispositifs différentiels non inclus dans une armoire ou un coffret.....	25
Continuité de mise à la terre et isolement des récepteurs électriques.....	25
Continuité des circuits de protection entre les niveaux de distribution.....	34
<b>Avis sur articles.....</b>	<b>36</b>

# Sommaire



Synoptique de l'installation électrique Basse Tension.....	41
Information complémentaire à l'attention du client.....	42

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

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

## Rappel des obligations de l'employeur

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

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

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

Pour information, les coupures sont nécessaires pour vérifier :

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

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

Les informations concernées sont :

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

L'employeur doit :

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

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

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

## Actions à mener

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




## Préambule

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

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

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

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

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

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

# Liste récapitulative des observations issues de la vérification

Périmètre vérifié dans le rapport | IU IUEM

## BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE)

### Conditions de mise Hors Tension en Basse Tension



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

## BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE)

### Installations Basse et Très Basse Tension

CEDM

↳ BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE

↳ REZ DE CHAUSSEE

↳ **SALLE DE LECTURE + CIRCULATION BUREAUX**

Point vérifié N° Observation(s)

#### Prise de courant

Recepteurs / points lumineux / prises de courant **1 Reprendre la fixation du poteau de prise de courant.**

Code Obs. :

MC/230525/150804/0

Date de 1<sup>er</sup> signalement :

21/05/2025 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530



**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	: 8192502/397.2.1.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

## Personne chargée de la surveillance de l'installation

M. ALLEGOET, RESPONSABLE

## Installations vérifiées

**Installations vérifiées** : Ensemble des installations accessibles et présentées

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

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

**Origine de l'installation vérifiée** : Local TGBT au sous-sol

**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

**Bibliothèque LA PEROUSE>PLOUZANE**

**CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE**

**PRISES DE TERRE : Terre des masses BT ( schéma TT )**

Non vérifié : impossibilité de planter les piquets de références

## Modifications apportées aux installations

Aucune modification signalée

# Vérification relative à la protection des travailleurs

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

## Information documentaire

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

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

Présence des documents dans le dossier technique du client		Avis
<b>Dossier Technique</b>		
1- Plan des locaux, avec indication des locaux à risques particuliers d'influences externes, notamment risque d'incendie et risque d'explosion**		Absent
2a - Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre		Absent
2b - Plan de masse à l'échelle d'implantation des canalisations électriques enterrées		Absent
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		Sans objet
10 - Copie des attestations de conformité en application du décret n° 72-1120 du 14/12/72 (CONSUEL)		Sans objet
<b>DRPE</b>		
Plan de zonage DRPE	Référence :	Sans Objet
<b>ERP : Rapport de vérification réglementaire après travaux (RVRAT) des installations électriques</b>		
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 points 7 et 8 de l'annexe III sont traités dans les chapitres « Précédents rapports » et « DRPE » du présent rapport.

## Textes de référence

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

## BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE

### Arrêtés :

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

### Normes :

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

## Modalités de vérification





## Vérification relative à la protection des travailleurs

Nous avons été accompagnés totalement par :

M. QUARTANA, TECHNICIEN

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

M. QUARTANA, TECHNICIEN

### Registre de sécurité

Visé à l'issue de la vérification

### Condition de mise hors tension

#### En Basse Tension :

Mise hors tension totale de l'installation

Le démontage et le remontage des plastrons des armoires et coffrets a été essentiellement réalisé par le(s) technicien(s) nous ayant accompagnés.

## BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE)

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 (*)
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE DE REUNION + SAS	Inférieur ou égal 25	Evacuation (balisage)	Batterie centrale	Oui	Non	Diode électroluminescente	C2	
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE	Inférieur ou égal à 25	Anti-panique (Ambiance)	Batterie centrale		Non	Fluorescence de type permanent	C2	
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE	Inférieur ou égal à 25	Evacuation (balisage)	Batterie centrale	Oui	Non	Diode électroluminescente	C2	
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE DE REUNION + SAS	Inférieur ou égal 25	Anti-panique (Ambiance)	Batterie centrale		Non	Fluorescence de type permanent	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

## BIBLIOTHÈQUE LA PEROUSE (PLOUZANE)

Nous avons retenu des hypothèses de classement en fonction des renseignements qui nous ont été communiqués et à partir desquelles notre visite a été effectuée. Sauf avis contraire du chef d'établissement, ces hypothèses de classement sont considérées comm

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 (*)
SOUS STATION	1	1	2	20	7	1		B	
EXTERIEUR	3	5	2	35	7	1	BA 1 / AH 1 / AF 1	B	
ARCHIVES	1	2	1	21	2	2		B	
SALLE DE LECTURE	1	1	1	20	2	1	BA 1 / AH 1 / AF 1	B	
BUREAUX	1	1	1	20	2	1	BA 1 / AH 1 / AF 1	B	

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

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

(2) IP : Indice de protection

IK : Indice de choc mécanique

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

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

NOTATION DES CARACTÉRISTIQUES ET																		
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

## BIBLIOTHEQUE LA PEROUSE (PLOUZANE)

### Origine de la source d'alimentation Basse Tension

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

Alimentation depuis le TGBT à l'IUEM.

### Sources Basse et Très Basse Tension

#### EMPLACEMENT ET DESIGNATION DU LOCAL :

CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT

Identification et caractéristiques principales des sources BT	Protections particulières	Circuits secondaires	N° d'obs. (*)
ASI (Alimentation Sans Interruption) "Source centrale éclairage de sécurité" (Source de secours) AEES N°00/30542 0,45 kVA 110 V CA - Is : 5A		Type de liaison en aval : Câble U 1000 R2V 2,5mm2 Cu	

#### EMPLACEMENT ET DESIGNATION DU LOCAL :

CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > LOCAL ONDULEUR

Identification et caractéristiques principales des sources BT	Protections particulières	Circuits secondaires	N° d'obs. (*)
ASI (Alimentation Sans Interruption) "Onduleur informatique" (Source normale) SOCOMECE N°P153358002 30 kVA 400 V CA - Is : 53A		Type de liaison en aval : Câble U 1000 R2V 10mm2 Cu	

### 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 (*)
<b>Bibliothèque LA PEROUSE</b>					
Distribution générale	Source centrale éclairage de sécurité	BT	400 / 230 CA	TN(TNC/TNS)	
Réseau secouru	Onduleur informatique	BT	230/400 CA	TN(TNC/TNS)	

(1) **TBTS** : Très Basse Tension de Sécurité, **TBTP** : Très Basse Tension de Protection, **TBTF** : Très Basse Tension Fonctionnelle, **TBT** : U <= 50V en CA, U <= 120V en CC,

**BT** : 50 < U 1000V en courant alternatif et 120 < U 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.

# Installations Basse et Très Basse Tension

## Constitution du circuit de protection

Le circuit est constitué par des Le circuit de protection est constitué par des conducteurs de protection incorporés aux canalisations dans toute l'installation.

Présence de liaisons équipotentielle :

Sans Objet

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

Sans objet

## Coffrets et armoires électriques Basse Tension

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

Emplacement et désignation du circuit (Nombre)	Commande / Sectionnement / Protection surintensités							Commentaires	N° d'obs (*)
	Type et calibre (A) (4)	Nb pôles coupés / protégés	PdC (kA) (3)	Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1)	Nature / Mode de pose	K (2)	A calibrer à (A)		
Bibliothèque LA PEROUSE									
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE DE LECTURE + CIRCULATION BUREAUX									
TD4 : Ik3max = 1.7 kA									
..D1 Protection Mx(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	CI				
..QGN Général(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI				
...D2 général éclairage(1)	C 16	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
...D20 Eclairage cartothèque(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D21 Eclairage documentaire(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D22 Eclairage bibliothécaire(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D23 circulation bureau F(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...F1 présence tension(1)	gG 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	20				
..D3 Général éclairage(1)	C 16	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
...D30 Ecl salle lecture A(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D31 salle lecture D(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D32 salle lecture G(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D33 salle lecture J(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D34 Ecl table salle lecture(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D35 Ecl table salle lecture(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D36 Ecl table salle lecture(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...F2 RPT 2(1)	gG 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	20				
..prises de courant D40 à D63(14)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu	20				

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 14/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# Installations Basse et Très Basse Tension

Emplacement et désignation du circuit (Nombre)	Commande / Sectionnement / Protection surintensités							Commentaires	N° d'obs (*)
	Type et calibre (A) (4)	Nb pôles coupés / protégés	PdC (kA) (3)	Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1)	Nature / Mode de pose	K (2)	A calibrer à (A)		
				, 1NT					
<b>TABLEAU ONDULE TD4 : Ik3max = 1.7 kA</b>									
.Général ondulé(1)	C 32	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
..Circuits PC ondulées (D010 à D033)(13)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SALLE DE REUNION + SAS</b>									
<b>TD3 Salle de réunion : Ik3max = 1.0 kA</b>									
.Bobine Mx (D0)(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	CI				
..QGN(1)	C 32	4 / 3	10	6 , Cu , 3N	CI				
...D1 Général éclairage(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1N	CI				
....D10 EC sas hall entrée(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D11 EC salle séminaire(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D12 EC sas sanitaires(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....Présence tension(1)	gG 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D2 Ecl 1/2 espace expo.(1)	C 10	2 / 1		2,5 , Cu , 1N	CI				
....Présence tension(1)	gG 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D3 Général PC normales(1)	C 20	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
....Prises séminaire - salle expo(4)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	60				
...D4 général éclairage - divers(1)	C 20	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
....D40 Ecl fluo(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D41 Ecl spot(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D42 rideaux(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D43 Ecrans(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D44 PC sono(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....D45 PC vidéo(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...Baie info(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...DEPARTS PC(8)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
<b>TABLEAU ONDULE TD3 : Ik3max = 0.8 kA</b>									
.QG0(1)	C 32	2 / 2		4 , Cu , 1N	CI				
..D01(1)	C 32	2 / 2		4 , Cu , 1N	CI				
...PC séminaires Expo(4)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SAS</b>									
<b>TD2 :</b>									

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 15/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# Installations Basse et Très Basse Tension

Emplacement et désignation du circuit (Nombre)	Commande / Sectionnement / Protection surintensités							Commentaires	N° d'obs (*)
	Type et calibre (A) (4)	Nb pôles coupés / protégés	PdC (kA) (3)	Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1)	Nature / Mode de pose	K (2)	A calibrer à (A)		
<b>Ik3max = 1.7 kA</b>									
.D1 Protection Mx(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	20				
.QGN Général(1)	C 63	4 / 4	10	10 , Cu , 3N	CI				
..D2 Général éclairage(1)	C 16	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
...D20 Ecl salle lecture D(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
...D21 Ecl salle lecture E(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D22 Ecl salle lecture H(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D23 Ecl salle lecture K(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D24 Ecl salle lecture N(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D25 Bibliothèque stagiaires(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...F1 Présence tension RPT(1)	gG 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	20				
..D3 Général éclairage(1)	C 20	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
...D30 Ecl salle lecture C(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
...D31 Ecl salle lecture F(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D32 Ecl salle lecture i(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D33 Ecl salle lecture L(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D34 Ecl salle lecture M(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D35 circulation accueil O(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D36 accueil - sanitaires CMSI(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..D40 à D61 PC(10)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D62 portique antivol(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D63 sèche mains(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D7 store salle lecture(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D8 chassis électrique(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..DISPO(4)	C 16	2 / 1			20				
..Dispo(1)	C 10	2 / 1			20				
<b>TABLEAU ONDULE TD2 : Ik3max = 2.2 kA</b>									
.Général PC(1)	C 20	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
..Circuits PC ondulées(8)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; ARCHIVES C015 + SAS</u></b>									
<b>TD EXTRACTION / SOUFFLAGE : Ik3max = 3.0 kA</b>									

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 16/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025



# Installations Basse et Très Basse Tension

Emplacement et désignation du circuit (Nombre)	Commande / Sectionnement / Protection surintensités							Commentaires	N° d'obs (*)
	Type et calibre (A) (4)	Nb pôles coupés / protégés	PdC (kA) (3)	Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1)	Nature / Mode de pose	K (2)	A calibrer à (A)		
.Général(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3N	CI				
..Départ PC(1)	D 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	CI				
..D3(1)	C 3	2 / 1		0,75 , Cu , 1N	CI				
..D4(1)	C 2	2 / 1		0,75 , Cu , 1N	CI				
..D5(1)	C 6	2 / 1		0,75 , Cu , 1N	CI				
..D6(1)	C 2	2 / 1		0,75 , Cu , 1N	CI				
..Départ moteur(1)	DM 7	3 / 3		1,5 , Cu , 3N	CI				
..Départ moteur(1)	DM 2,4	3 / 3		1,5 , Cu , 3N	CI				

## **CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > CIRCULATION ADMINISTRATION**

<b>TD1 :</b> <b>Ik3max = 2.1 kA</b>	Nom : TD1 Référence du Schéma : BA11/09 Indice : C Date : 07/07/2000								
.D1 Protection Mx(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1N					
..Général(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI				
...D3 Général PC normales(1)	C 20	2 / 1		4 , Cu , 1N	CI				
....D30 EC - sanitaires(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
....D31 PC salle de réunion (x4)(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
....D32 PC magasinier (x6)(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
....D33 PC magasinier (x6)(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D2 Général éclairage(1)	C 16	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI				
....D20 Eclairage salle info(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D21 Eclairage repro(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D22 Eclairage circulation(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D23 Eclairage Bureau(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D24 Eclairage Bureau(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....Relais présence tension(1)	gG 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...PC salle informatique D40 à D43(4)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...PC repro. D50 à D53(4)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...PC bureaux D60 à D62(3)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D7 general(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 1NT	CI				
....D70 PC service(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
....D71 PC Bureau(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
....D72 disponible(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
....D73 BEC(1)	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)		
....Cuisine(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
...D8 Baie info(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D9 Général ventilateur(1)	C 16	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3N	CI				
....D90 Ventil réunion(1)	D 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D91 Ventil atelier(1)	D 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D92 Ventil info(1)	D 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D93 Ventil technicien(1)	D 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D94 Ventil bibliothèque(1)	D 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....D95 Ventil secrétariat(1)	D 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
<b>TABLEAU ONDULE TD1 : Ik3max = 1.2 kA</b>	Nom : TD1 Référence du Schéma : BA11/09 Indice : C Date : 07/07/2000								
.Général QG0(1)	C 20	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI				
..D01(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3N	CI				
...D010 4 PC salle de réunion(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D011 PC magasinier(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D012 PC magasinier(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D013 PC repro(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D014 PC info(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D020 à D024 PC(5)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D030 à D033(4)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL MACHINERIE ASCENSEUR</b>									
<b>TD machinerie : Ik3max = 3.0 kA</b>									
.ECL cabine + PC(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
.PC Local(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
.RAS(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	CI				
.Ecl local machines(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	CI				
.Porte coupe feu(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	CI				
.RAS(1)	C 10	3 / 3		1,5 , Cu , 3N	CI				
.FORCE(1)	D 50	3 / 3	10	6 , Cu , 3N	CI				
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL ONDULEUR</b>									
<b>TABLEAU GENERAL ONDULEUR TGO : Ik3max = 5.0 kA</b>	Nom : TGO Référence du Schéma : BA11/13 Indice : B Date : 07/07/2000								

(\*) 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(1)	C 50	4 / 4	10	Cu , 3N	CI				
..D010 Alim TD1(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
..D011 Alim TD2(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
..D012 Alim TD3(1)	C 25	2 / 1		4 , Cu , 1NT	20				
..D013 Alim TD4(1)	C 25	4 / 4	10	4 , Cu , 3NT	20				
..D014 PC magasin(1)	C 20	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...PC magasin(2)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				

## CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > LOCAL SOUS-STATION

<b>TD SOUS STATION : Ik3max = 3.0 kA</b>	Nom : CENTRAL SANIT OUEST Référence du Schéma : D1542 Date : 01/05/2000								
.Général(1)	C 40	4 / 4	5	10 , Cu , 3N	CI				
..Départ PC(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Parafoudre(1)	C 20	2 / 2		2,5 , Cu , 1N	CI				
..Commande pompes(3)	C 6	2 / 1		0,75 , Cu , 1N	CI				
..Commande pompe(1)	C 2	2 / 1		0,75 , Cu , 1N	CI				
..DM1(1)	DM 2.5	3		1 , Cu , 1N					
..DM2(1)	DM 2.5	3		1 , Cu , 1N					
..DM3(1)	DM 0.5	3		1 , Cu , 1N					
..DM4(1)	DM 0.5	3		1 , Cu , 1N					
..DM5(1)	DM 1.2	3		1 , Cu , 1N					
..DM6(1)	DM 1.2	3		1 , Cu , 1N					
..DM7(1)	DM 1.2	3		1 , Cu , 1N					
..DM8(1)	DM 1.2	3		1 , Cu , 1N					
..DM9(1)	DM 4.8	3		1 , Cu , 1N					
..DM10(1)	DM 8	3		1 , Cu , 1N					
..DM11(1)	DM 4.8	3		1 , Cu , 1N					
..DM12(1)	DM 8	3		1 , Cu , 1N					
..DM13(1)	DM 0.4	3		1 , Cu , 1N					
..DM14(1)	DM 1.3	3		1 , Cu , 1N					
..DM15(1)	DM 2.4	3		1 , Cu , 1N					
..DM16(1)	DM 7.5	3		1 , Cu , 1N					
..DM17(1)	DM 1.8	3		1 , Cu , 1N					
..DM18(1)	DM 0.4	3		1 , Cu , 1N					
..DM19(1)	DM 2.5	3		1 , 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)		
				, 1N					
..DM20(1)	DM 4.5	3		1 , Cu , 1N					
..DM21(1)	DM 1.8	3		1 , Cu , 1N					
..DM22(1)	DM 3.4	3		1 , Cu , 1N					
..DM22(1)	DM 0.4	3		1 , Cu , 1N					
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL TGBT</b>									
<b>TGBT : Ik3max = 8.1 kA</b>	Nom : TGBT Référence du Schéma : BA11/08 Indice : D Date : 05/09/2000								
..Général(1)	UG 200	4 / 4	36.00	50 , Cu	CI				
..Projecteurs 1 et 2(2)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D12 télécommande(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	20				
..D1 Alim TD1(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3NT	20				
..D2 Alim TD2(1)	C 40	4 / 4	10	6 , Cu , 3NT	20				
..D3 Alim TD3(1)	C 20	4 / 4	10	4 , Cu , 3NT	20				
..D4(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3NT	20				
..D5 Chauffage(1)	C 16	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
..D6 Monte livres(1)	D 10	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
..ascenseur(1)	D 63	4 / 4	10	16 , Cu , 3N	20				
..D8 Général éclairage(1)	C 25	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
...D80 éclairage onduleur(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D81 éclairage Locaux T.(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D82 éclairage sas(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D83 éclairage "A" magasin(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D84 éclairage "B" magasin(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
...D85 éclairage "C" magasin(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D86 éclairage circulation(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D87 Eclairage escalier 2(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D88 Eclairage circulation(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...relais présence tension(1)	gG 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	20				
..D9 Eclairage ext. (coupé)(1)	C 16	2 / 1		Cu	CI				
...D90 Eclairage ext. 1(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
...D91 Eclairage ext. 2(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..PC Machines à boissons(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 20/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# Installations Basse et Très Basse Tension

Emplacement et désignation du circuit (Nombre)	Commande / Sectionnement / Protection surintensités							Commentaires	N° d'obs (*)
	Type et calibre (A) (4)	Nb pôles coupés / protégés	PdC (kA) (3)	Nbr, sections, nature et fonction des conducteurs (mm²) (1)	Nature / Mode de pose	K (2)	A calibrer à (A)		
..D10 Général PC normales(1)	C 20	2 / 1		4 , Cu , 1N	CI				
...D100 PC magasin (x8)(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D101 PC magasin (x5)(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D102 répartiteur TV(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D11 Général PC normales(1)	C 20	2 / 1		4 , Cu , 1NT	CI				
...D110 PC magasin (x8)(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D111 PC Locaux techniques (x6)(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...D112 Ballon eau chaude(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D13 Alim CTA(1)	C 25	4 / 4	10	4 , Cu , 3NT	1				
...KM13 Local CTA(1)	ct 40			4X4 3N	20				
..D14 Général extraction(1)	C 20	4 / 4	10	4 , Cu , 3	CI				
...D140 Coffret CTA Mag(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
...D141 Extracteur VMC(1)	D 4	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
...D142 Ventil convect.(1)	D 2	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..D15 Protection RU1 à RU4(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	CI				
..D17 Centrale SSI(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..D18 CMSI(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..D16 Onduleur (30 KVA)(1)	C 100	4 / 4	25.00	25 , Cu , 3NT	20				

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

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

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

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

## Conditions de mesure

### MESURES D'ISOLEMENT

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

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

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

### VÉRIFICATION DE LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION

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

### ESSAIS DE DECLENCHEMENT DES DISPOSITIFS DIFFERENTIELS RESIDUELS

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

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

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

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

### MESURE DE RÉSISTANCE DE PRISE DE TERRE

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

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

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

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

## Abréviations, sigles et mesures utilisés dans les tableaux de mesure

### PRISE DE TERRE

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

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

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

### RECEPTEURS ELECTRIQUES :

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

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

## Appareils de mesure utilisés

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

# Résultats des mesures et essais

Mesure de la résistance de prises de terre : **Sans objet**

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

Vérification de la continuité et de la résistance des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielle : **CP-100C (PONTARLIER ELECTRONIQUE)**

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

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

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

## Prises de terre

Emplacement et désignation	Résistance de prise de terre				Commentaires	N° d'obs (*)
	Nature prise de terre (1)	Méthode de mesure (1)	Valeur mesurée (Ohms)	Code mesure (1)		
Bibliothèque LA PEROUSE(PLOUZANE)						
<u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE</u>						
Terre des masses BT ( schéma TT )	NC	T		B	Non vérifié : impossibilité de planter les piquets de références	

(1) Consulter la liste des abréviations

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

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
Bibliothèque LA PEROUSE(PLOUZANE)					
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE DE LECTURE + CIRCULATION BUREAUX					
TD4					
D1 Protection Mx	30		1		
QGN Général	1000		1		
D2 général éclairage	300		1		
D3 Général éclairage	300		1		
prises de courant D40 à D63	30		1		
TABLEAU ONDULE TD4					
Circuits PC ondulées (D010 à D033)	30				
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE DE REUNION + SAS					
TD3 Salle de réunion					
Bobine Mx (D0)	300		1		
QGN	1000		1		
D1 Général éclairage	300		1		
D2 Ecl 1/2 espace expo.	300		1		
D3 Général PC normales	30		1		
D4 général éclairage - divers	30		1		
Baie info	30		1		
DEPARTS PC	30		1		
TABLEAU ONDULE TD3					
D01	30				
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > REZ DE CHAUSSEE > SAS					
TD2					

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 23/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# Résultats des mesures et essais

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
D1 Protection Mx	300		1		
QGN Général	1000		1		
D2 Général éclairage	300		1		
D3 Général éclairage	300		1		
D40 à D61 PC	30		1		
D62 portique antivol	30		1		
D63 sèche mains	30		1		
D7 store salle lecture	300		1		
D8 châssis électrique	300		1		
DISPO	30		1		
Dispo	30		1		
<b>TABLEAU ONDULE TD2</b>					
Circuits PC ondulées	30				
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; ARCHIVES C015 + SAS</u></b>					
<b>TD EXTRACTION / SOUFFLAGE</b>					
Général	300		1		
Départ PC	30		1		
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; CIRCULATION ADMINISTRATION</u></b>					
<b>TD1</b>					
D1 Protection Mx	300		1		
Général	1000		1		
D3 Général PC normales	30		1		
D2 Général éclairage	300		1		
PC salle informatique D40 à D43	30		1		
PC repro. D50 à D53	30		1		
PC bureaux D60 à D62	30		1		
D7 general	30		1		
D8 Baie info	30		1		
D9 Général ventilateur	300		1		
<b>TABLEAU ONDULE TD1</b>					
D01	30				
D014 PC info	30				
D020 à D024 PC	30				
D030 à D033	30				
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL MACHINERIE ASCENSEUR</u></b>					
<b>TD machinerie</b>					
ECL cabine + PC	30		1		
PC Local	30		1		
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL ONDULEUR</u></b>					
<b>TABLEAU GENERAL ONDULEUR TG0</b>					
Général	300				
D014 PC magasin	30				
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL SOUS-STATION</u></b>					
<b>TD SOUS STATION</b>					

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 24/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025



## Résultats des mesures et essais

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
Général	300		1		
Départ PC	30		1		
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL TGBT</u></b>					
<b>TGBT</b>					
Général	1000	150	1		
Projecteurs 1 et 2	300				
D12 télécommande	300		1		
D5 Chauffage	300		1		
D6 Monte livres	300		1		
ascenseur	300		1		
D8 Général éclairage	300		1		
D9 Eclairage ext. (coupé)	300		1		
PC Machines à boissons	30		1		
D10 Général PC normales	30		1		
D11 Général PC normales	30		1		
D13 Alim CTA	300		1		
D14 Général extraction	300		1		
D15 Protection RU1 à RU4	300		1		
D17 Centrale SSI	300		1		
D18 CMSI	300		1		
D16 Onduleur (30 KVA)	500	0			

(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)		
Bibliothèque LA PEROUSE(PLOUZANE)					
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > LOCAL SOUS-STATION					
Tableau BT	300		1		
pc tableau	30		1		
CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > ARCHIVES C015 + SAS					
tableau BT	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

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 25/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# 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./ accès.	A.E. Vérif./ exist (2)	Appareil amovible	Autres Récept	Machine	Eclairage sécurité				
<b>Bibliothèque LA PEROUSE(PLOUZANE)</b>												
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SAS ENTREE</u></b>												
BAES de balisage								1			Classe II	
Point lumineux				2/2 ( 2025 )								
Prises de courant			1									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SANITAIRES</u></b>												
Points lumineux				3							Classe II	
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SAS</u></b>												
BAES de balisage								1			Classe II	
Point lumineux				2/2 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; HALL et coin pause</u></b>												
BAES d'ambiance								4			Classe II	
BAES								1			Classe II	
Points lumineux				0/22 ( 2024 )								
ascenseur							1					
Prise de courant			16/16									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SANITAIRES C101</u></b>												
Points lumineux				5							Classe II	
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SALLE DE REUNION + SAS</u></b>												
spots				5								
BAES d'ambiance								2			Classe II	
BAES de balisage								3			Classe II	
rétroprojecteur						1						
stores						3						
Ordinateur					15							
Prise de courant			73/73									
Point lumineux				17/17 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; STOCKAGE face local sécurité</u></b>												
Prise de courant			8/8									

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

# 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				4/4 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL SECURITE</u></b>												
Points lumineux				1/1 ( 2025 )								
Prises de courant			4/4									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SALLE DE LECTURE + CIRCULATION BUREAUX</u></b>												
Ordinateur					25							
BAES d'ambiance								14			Classe II	
BAES de balisage								3			Classe II	
Prise de courant			122/122									1
Point lumineux				137/137 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; COMPTOIR ACCEUIL</u></b>												
Prises de courant			10/10									
Points lumineux				3/3 ( 2025 )								
Spots				3								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL REPROGRAPHIE C125</u></b>												
Photocopieur						3						
Imprimante						1						
Prise de courant			17/17									
Point lumineux				5/5 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; RECHERCHE DOCUMENTAIRE C 123</u></b>												
Prises de courant			13/13									
Points lumineux				3/3 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SALLE C 121</u></b>												
Point lumineux				3/3 ( 2025 )								
Prises de courant			13/13									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SALLE C 119</u></b>												
Prise de courant			9/9									

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 27/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# 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				2/2 (2025)								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; SALLE C 119 BIS</u></b>												
Prise de courant			8/8									
Point lumineux				2/2 (2025)								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL C 117</u></b>												
lampe de bureau				1							Classe II	
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				4/4 (2025)								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL C 115</u></b>												
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				4/4 (2025)								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL C 113</u></b>												
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				4/4 (2025)								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL C 111</u></b>												
convecteur mobile						1						
Lampe de bureau				1							Classe II	
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				4/4 (2025)								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL C 109</u></b>												
Ordinateur					2							
imprimante						1						
lampe de bureau				1							Classe II	
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				4/4 (2025)								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL C 105</u></b>												
lampe de bureau				1							Classe II	

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 28/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# 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				
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				4/4 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; BUREAU C 103</u></b>												
lampe de bureau				1							Classe II	
Ordinateur					1							
Points lumineux				6/6 ( 2025 )								
Prises de courant			13/13									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; REZ DE CHAUSSEE &gt; LOCAL C 107</u></b>												
Points lumineux				4/4 ( 2025 )								
Prises de courant			9/9									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; HALL côté mer</u></b>												
BAES balisage								3			Classe II	
Prise de courant			10/10									
Point lumineux				9/9 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; CIRCULATION ADMINISTRATION</u></b>												
BAES balisage								3			Classe II	
Prise de courant			2/2									
Point lumineux				12/12 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; BUREAU DIRECTEUR C 002</u></b>												
climatiseur						1						
imprimante						1						
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				4/4 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; BUREAU C 004</u></b>												
Lampe de bureau				1								
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				3/3 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; BUREAU C 006</u></b>												

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 29/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# 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				
lampe de bureau				1							Classe II	
Prises de courant			9/9									
Points lumineux				3/3 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; SALLE DE REUNION C 008</u></b>												
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				3/3 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; BUREAU C010</u></b>												
Lampe de bureau				3							Classe II	
Points lumineux				3/3 ( 2025 )								
Prise de courant			9/9									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; BUREAU C012</u></b>												
Ordinateur					1							
Ecran					1							
Prises de courant			9/9									
Points lumineux				3/3 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; BUREAU C014</u></b>												
Lampe de bureau				1							Classe II	
écrans					1							
ordinateurs					1							
Prise de courant			9/9									
Point lumineux				3/3 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL INFORMATIQUE C 016</u></b>												
serveur informatique						2						
ordinateur						4						
Prise de courant			52/52									
Point lumineux				12/12 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; CIRCULATION ACCES MAGASIN</u></b>												
BAES								3			Classe II	

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

# Résultats des mesures et essais

RECEPTEURS		Protection	Nombre						Continuité du conducteur de protection (1)	Isolément (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				
Prises de courant			1/1									
Points lumineux				9/9 ( 2025 )								
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; SALLE REPROGRAPHIE C 018</b>												
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				2/2 ( 2025 )								
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; SANITAIRES (Hommes/Femmes)</b>												
Points lumineux				10							Classe II	
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; BUREAU C 024</b>												
lampe de bureau				1							Classe II	
Ordinateur					11							
Prise de courant			22/22									
Point lumineux				4/4 ( 2025 )								
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL PAUSE C 026</b>												
Prise de courant			13/13									
Point lumineux				6/6 ( 2025 )								
Cafetière					1							
Micro-onde					1							
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; ESCALIER DE SERVICE</b>												
BAES								3			Classe II	
Points lumineux				3							Classe II	
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; ARCHIVES C015 + SAS</b>												
BAES								3			Classe II	
Points lumineux				41/41 ( 2025 )								
Prises de courant			25/25									
tableau BT		C 20(A)				1						
<b>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL C015 BIS</b>												
Points lumineux				0/4 ( 2024 )								
Prises de courant			1/1									

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 31/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# 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				
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; HALL ascenseur</u></b>												
BAES								1			Classe II	
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				3/3 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL MACHINERIE ASCENSEUR</u></b>												
BAES								1			Classe II	
Tableau BT						1						
Machinerie						1						
Prise de courant			3/3									
Point lumineux				1/1 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; CIRCULATION TGBT</u></b>												
BAES								1				
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				4/4 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL VMC désenfumage</u></b>												
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				1/1 ( 2025 )								
BAES de balisage											Classe II	
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL TGBT</u></b>												
BAPI								1			Classe II	
BAES de balisage								1			Classe II	
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				2/2 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL C011 - C011 BIS</u></b>												
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				3/3 ( 2025 )								
BAES balisage											Classe II	

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations



# 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				
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL C013 BIS</u></b>												
Points lumineux				9/9 ( 2025 )								
BAES AMBIANCE								1				
Eclairage de sécurité de balisage								3				
Prises de courant			1/1									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; CIRCULATION ACCES ONDULEUR</u></b>												
Prise de courant			2/2									
Point lumineux				7/7 ( 2025 )								
BAES								1			Classe II	
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL MENAGE</u></b>												
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				3								
BAES								1			Classe II	
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL ONDULEUR</u></b>												
soufflerie						1						
Onduleur 30 KVA						1						
BAES								1			Classe II	
Tableau ondulé						1						
Prise de courant			1/1									
Point lumineux				1/1 ( 2025 )								
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; SOUS-SOL &gt; LOCAL SOUS-STATION</u></b>												
Pompe accélérateur						23						
Points lumineux				4								
Prises de courant			2/2									
Ballon eau chaude						1						
caisson d'air						3						
BAPL								1			Classe II	

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 33/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

# 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				
BAES								1			Classe II	
Tableau BT		C 40(A)				1						
pc tableau		C 16(A)	1/1									
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; EXTERIEUR Haut</u></b>												
Points lumineux (Mat)				7							Classe II	
Points lumineux				1							Classe II	
Points lumineux				7							Classe II	
Points lumineux (Spot encastré sol)				3							Classe II	
Caméra						1						
Eclairage de sécurité de balisage								1				
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; EXTERIEUR Bas</u></b>												
Points lumineux				1							Classe II	
Projecteur				4							Classe II	
Points lumineux (Spot encastré sol)				2							Classe II	
Caméra						1						
<b><u>CEDM &gt; BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE &gt; EXTERIEUR Bas</u></b>												
Points lumineux				29							Classe II	
Eclairage de sécurité de balisage								1				

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

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

## Continuité des circuits de protection entre les niveaux de distribution

Désignation	R.max 2 Ohms	Justifications	N° d'obs (*)
<b>BIBLIOTHEQUE LA PEROUSE</b>			
TABLEAU ONDULE TD4- TG0		Vérification visuelle	
TD4- Tableau général		Vérification visuelle	
TABLEAU ONDULE TD3- TG0		Vérification visuelle	
TD3 Salle de réunion- TGBT		Vérification visuelle	
TD2- Tableau général		Vérification visuelle	
TABLEAU ONDULE TD2- TG0		Vérification visuelle	
TD EXTRACTION / SOUFFLAGE- TABLEAU GENERAL		Vérification visuelle	
TD1- Tableau général		Vérification visuelle	

(\*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 34/42

rapport n° : 8192502/398.3.1.R

en date du 23/05/2025

## Résultats des mesures et essais

Désignation	R.max 2 Ohms	Justifications	N° d'obs (*)
TABLEAU ONDULE TD1- TG0		Vérification visuelle	
TD machinerie- TABLEAU GENERAL		Vérification visuelle	
TABLEAU GENERAL ONDULEUR TG0- Tableau général		Vérification visuelle	
TD SOUS STATION- TABLEAU GENERAL		Vérification visuelle	
TGBT- Prise de terre	Bonne		

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

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

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

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Normatif	Avis	N° d'obs. (*)
<b>INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE DE SECURITE</b>					
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité.	A.14/12/2011 art 1		<b>C</b>	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'évacuation	A.14/12/2011 art 5		<b>C</b>	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité constitué par une installation fixe	A.14/12/2011 art 2		<b>C</b>	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité alimenté par une source centralisée	A.14/12/2011 art 8		<b>SO</b>	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité d'ambiance ou antipanique	A.14/12/2011 art 6		<b>C</b>	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité par bloc autonome	A.14/12/2011 art 9		<b>SO</b>	
CDT R.4226-13	Présence de lampes de rechange	A.14/12/2011 art 12		<b>C</b>	
CDT R.4226-13	Etat d'entretien et fonctionnement de l'éclairage de sécurité	A.14/12/2011 art 11		<b>C</b>	
<b>DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX APPAREILS ELECTRIQUES AMOVIBLES</b>					
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	<b>C</b>	
CDT R.4226-12	Choix du matériel en fonction des influences externes	A.20/12/2011 art 3	NF C 15-100 Art. 512	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>SO</b>	
CDT R.4226-12	Tension d'alimentation des appareils amovibles	A.20/12/2011 art 2		<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
CDT R.4226-12	Enceintes conductrices exigües	A.20/12/2011 art 7	NF C 15-100 Art. 706	<b>SO</b>	
<b>PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'EXPLOSION</b>					
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des		NF C 15-100	<b>SO</b>	

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Normatif	Avis	N° d'obs. (*)
	locaux et emplacements à risque d'explosion. Ventilation local de charge batteries		Art. 554		
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
CDT R.4215-12	Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux et emplacements à risque d'explosion. Canalisation non propagatrices de la flamme (catégorie C2)		NF C 15-100 Art. 424.5	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
<b>PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES LOCAUX ET EMPLACEMENTS A RISQUE D'INCENDIE</b>					
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
<b>SECTIONS DES CANALISATIONS</b>					
CDT R.4215-6	Choix et mise en oeuvre des canalisations. Section minimale des conducteurs		NF C 15-100 Art. 523	<b>C</b>	

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Normatif	Avis	N° d'obs. (*)
<b>DISPOSITIFS DE CONNEXION</b>					
CDT R.4215-6	Choix et mise en oeuvre des dispositifs de connexion. Connexion des appareils aux installations		NF C 15-100 Art. 559	<b>C</b>	
CDT R.4215-6	Choix et mise en oeuvre des dispositifs de connexion		NF C 15-100 Art. 526-559	<b>C</b>	
<b>USAGE DE DIELECTRIQUE LIQUIDE ET TRANSFORMATEUR DE TYPE SEC</b>					
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	<b>SO</b>	
<b>RISQUES D'ECHAUFFEMENTS ET DE BRÛLURE</b>					
CDT R.4215-5	Mesure de protection contre les risques d'échauffements et de brûlure.		NF C 15-100 Art. 423-559	<b>C</b>	
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	<b>SO</b>	
<b>PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES</b>					
CDT R.4215-6	Protection des installations contre les surintensités		NF C 15-100 Art. 430-533	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
<b>DISPOSITIONS PARTICULIERES AUX EMPLACEMENTS SPECIAUX</b>					
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	<b>SO</b>	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les chocs électriques dans les piscines et autres bassins		NF C 15-100 Art. 702	<b>SO</b>	
<b>PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS</b>					
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Protection des conducteurs actifs		NF C 15-100 Art. 431	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts indirects. Présence tension sur les masses métalliques		NF C 15-100 Art. 612	<b>C</b>	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Dispositions applicables aux conducteurs de protection		NF C 15-100 Art. 543	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>SO</b>	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par liaison équipotentielle supplémentaire		NF C 15-100 Art. 415	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
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	<b>C</b>	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Installations de mise à la terre.		NF C 15-100 Art. 542	<b>C</b>	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par isolation double ou renforcée		NF C 15-100 Art. 412	<b>C</b>	

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Normatif	Avis	N° d'obs. (*)
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 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	
<b>PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS</b>					
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	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les contacts directs par séparation électrique		NF C 15-100 Art. 413	SO	
CDT R.4215-3	Mesure de protection complémentaire contre les contacts directs des cordons chauffants		NF C 15-100 Art. 559.5	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	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.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	C	
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	
<b>VOISINAGE ENTRE INSTALLATIONS DE DOMAINES DE TENSION DIFFERENTS</b>					
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	
<b>LOCAUX OU EMPLACEMENTS DE SERVICE ELECTRIQUE</b>					
CDT R.4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique. Conditionnement et ventilation		NF C 15-100 Art. 781.5.3	SO	
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. Eclairage de sécurité		NF C 15-100 Art. 781.5.4	SO	
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	
<b>CONDITIONS DE LA MISE HORS TENSION TOTALE DES INSTALLATIONS BASSE TENSION</b>					
CDT R.4226-5	Réalisation des essais et mesures lors des mises hors tension BT		NF C 15-100 Art. Titre 6	C	
<b>SECTIONNEMENT ET COUPURE D'URGENCE</b>					
CDT R.4215-7	Sectionnement. Division des installations		NF C 15-100 Art. 314	C	
CDT R.4215-7	Sectionnement groupe électrogène		NF C 15-100 Art. 551	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	
<b>IDENTIFICATION</b>					
CDT R.4215-10	Repérage des conducteurs (neutre, PE et PEN)		NF C 15-100 Art. 514.3	C	

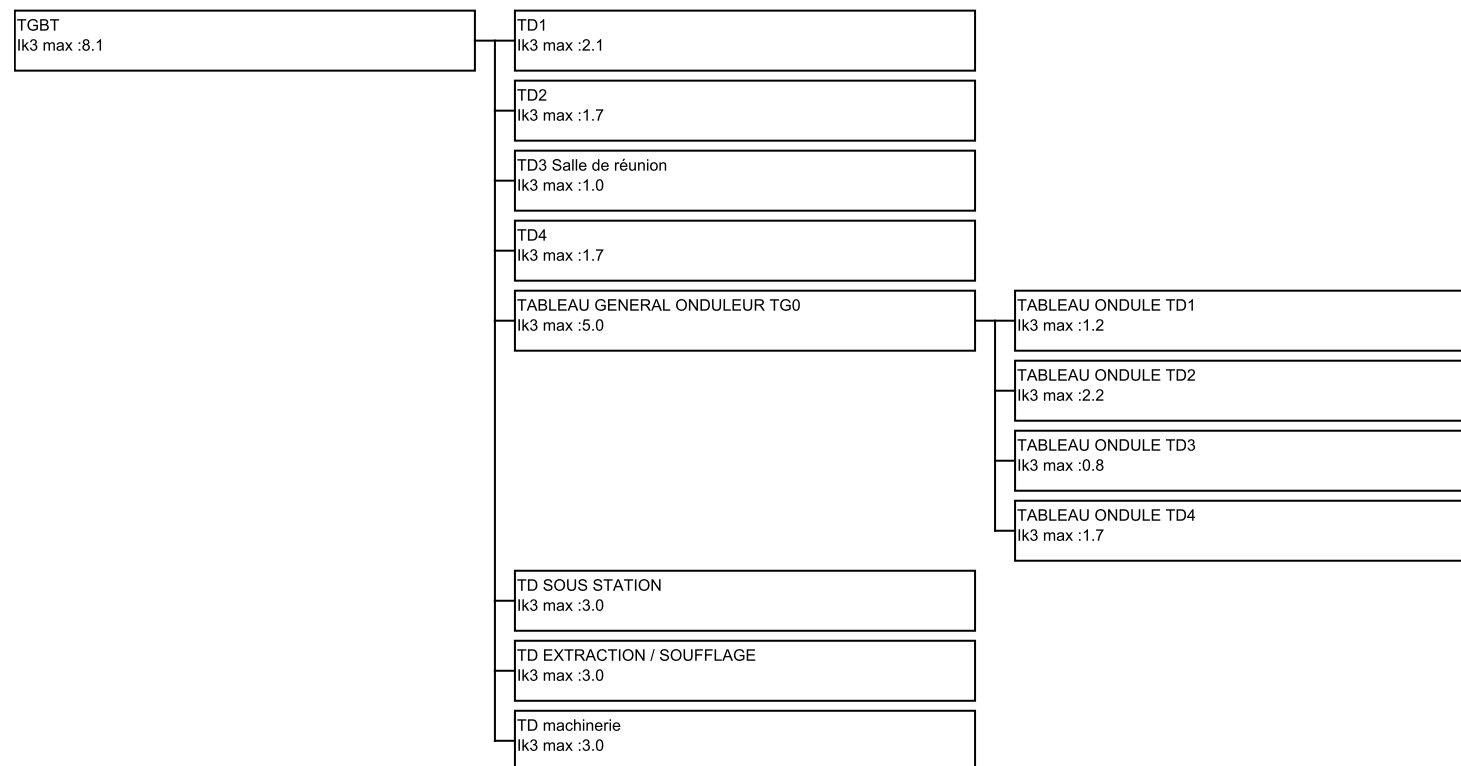


Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Normatif	Avis	N° d'obs. (*)
CDT R.4215-10	Identification des circuits, et des appareillages - Adéquation, schémas/réalisation		NF C 15-100 Art. 514.1	<b>C</b>	
CDT R.4215-10	Identification du cheminement des canalisations enterrées		NF C 15-100 Art. 514.2	<b>C</b>	
<b>CONFORMITE AUX NORMES ET MAINTIEN EN ETAT DE CONFORMITE</b>					
CDT R.4215-16	Conformité aux normes des matériels ayant une fonction de sécurité		NF C 15-100 Art. 511	<b>C</b>	
CDT R.4226-5	Disposition générale concernant l'entretien de l'installation - Accessibilité, état des armoires électriques		NF C 15-100 Art. Titre 6	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
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	<b>C</b>	
<b>FIXATION, MODE DE POSE</b>					
CDT R.4215-11	Fixation et état mécanique apparent des matériels		NF C 15-100 Art. 530	<b>NC</b>	<b>1</b>
CDT R.4215-11	Fixation et état mécanique apparent des luminaires		NF C 15-100 Art. 559	<b>C</b>	
CDT R.4215-9	Mode de pose des canalisations		NF C 15-100 Art. 521- 529	<b>C</b>	
CDT R.4215-9	Mode de pose des canalisations. Obturation des percements (planchers, murs, parois, etc.)		NF C 15-100 Art. 527	<b>C</b>	
CDT R.4215-9	Mode de pose des canalisations. Voisinage avec des canalisations non électrique		NF C 15-100 Art. 528	<b>C</b>	
<b>CONDITIONS D'INFLUENCES EXTERNES</b>					
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes.		NF C 15-100 Art. 512-522	<b>C</b>	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les piscines et autres bassins		NF C 15-100 Art. 702	<b>SO</b>	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes (parc de caravannes, marinas).		NF C 15-100 Art. 708-709	<b>SO</b>	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les saunas.		NF C 15-100 Art. 703	<b>SO</b>	
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	<b>SO</b>	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes dans les établissements agricoles		NF C 15-100 Art. 705	<b>SO</b>	
CDT R.4215-11	Adaptation des matériels aux conditions d'influences externes (installations de chantiers)		NF C 15-100 Art. 704	<b>SO</b>	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Dépoussiérage		NF C 15-100 Art. 512-522	<b>C</b>	
<b>CONCEPTION ET MISE EN OEUVRE</b>					
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	<b>C</b>	



# Synoptique de l'installation électrique Basse Tension

## Bibliothèque LA PEROUSE



## Information complémentaire à l'attention du client

### **Bibliothèque LA PEROUSE**

#### **PLOUZANE**

##### **CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT**

##### **Armoire : TGBT**

Faute de mise à notre disposition de notes de calculs et/ou de schémas dans toutes les armoires, les valeurs de courant de court-circuit maximum renseignées dans ce rapport ont été estimées par nos soins, sur la base des informations accessibles et/ou portés à notre connaissance. Nous vous rappelons néanmoins que ces documents sont nécessaires pour la bonne conduite de la vérification et sont exigés par l'arrêté du 26/12/2011: toutes inexactitudes doit donc nous être communiquée car elles peuvent influencer sur les avis formulés dans ce rapport (adéquation de la protection contre les courts-circuits maximum). Bureau Veritas se tient à votre disposition pour déterminer ces éléments dans le cadre d'une mission complémentaire

Les arrêts d'urgence de tous les tableaux n'ont pas été testé car nous n'avions pas les clés de réarmement.

##### **CEDM > BIBLIOTHEQUE LAPEROUSE > SOUS-SOL > LOCAL ONDULEUR**

##### **Armoire : TABLEAU GENERAL ONDULEUR TG0**

ARU du TD ondulé coupe le général TGBT