

Bureau Veritas Exploitation SAS

BREST
26 rue de l'eau blanche
29200 BREST France
Téléphone : 02 98 47 72 82
Mail : marc.quillevere@bureauveritas.com

A l'attention de Mme BOUCHER Marielle

UNION GROUPEMENTS D ACHATS PUBLICS
SC UFR SCIENCES ET TECHNIQUES
6 AVENUE LE GORGE
29200 BREST

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

RAPPORT DIT "QUADRIENNAL" DE VERIFICATION PERIODIQUE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES



Intervention du 08/04/2025 au 09/04/2025 (1.5 jours)

Coordonnées du site : GU COMPLEXE SPORTIF
UNIVERSITA
Nom du site : GU COMPLEXE SPORTIF
UNIVERSITAIRE
Latitude : 48.3966
Longitude : -4.4962



Lieu d'intervention : GYMNASSE BOUGUEN
GU COMPLEXE SPORTIF UNIVERSITAIRE
4 RUE DU BOUGUE
29200 BREST

Numéro d'affaire : 8192502
Référence du rapport : 8192502/1.9.1.R
Rédigé le : 10/04/2025
Par : Marc QUILLEVERE
Ce document a été validé par son auteur

Activité de l'établissement : Gymnase.

Date de la précédente vérification : 30/04/2024

Accréditation Cofrac n° 3-1335, inspection
Liste des sites accrédités et portée disponible sur www.cofrac.fr

Préambule.....	4
Rappel des obligations de l'employeur.....	4
Actions à mener.....	4
Liste récapitulative des observations issues de la vérification.....	6
GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST).....	6
GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST).....	7
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.....	8
Vérification relative à la protection des travailleurs.....	9
Information documentaire.....	9
Textes de référence.....	9
Modalités de vérification.....	9
Registre de sécurité.....	10
Condition de mise hors tension.....	10
Eclairage de sécurité.....	11
GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST).....	11
Classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes.....	12
GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST).....	12
Caractéristiques des installations électriques vérifiées.....	13
Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de relevés.....	13
Installations Basse et Très Basse Tension.....	14
GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST).....	14
Origine de la source d'alimentation Basse Tension.....	14
Sources Basse et Très Basse Tension.....	14
Circuits Basse et Très Basse Tension.....	14
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.....	15
Résultats des mesures et essais.....	25
Conditions de mesure.....	25
Abréviations, sigles et mesures utilisés dans les tableaux de mesure.....	25
Appareils de mesure utilisés.....	25
Prises de terre.....	26
Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT.....	26
Dispositifs différentiels non inclus dans une armoire ou un coffret.....	30
Continuité de mise à la terre et isolement des récepteurs électriques.....	30
Continuité des circuits de protection entre les niveaux de distribution.....	39
Contrôleurs permanents d'isolement (C.P.I.).....	39

Sommaire

Avis sur articles.....41

Synoptique de l'installation électrique Basse Tension.....46

Information complémentaire à l'attention du client.....48

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

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

Rappel des obligations de l'employeur

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

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

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

Pour information, les coupures sont nécessaires pour vérifier :

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

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

Les informations concernées sont :

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

L'employeur doit :

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

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

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

Actions à mener

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

Préambule

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

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

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

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

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

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

Liste récapitulative des observations issues de la vérification

Périmètre vérifié dans le rapport | GU COMPLEXE SPORTIF UNIVERSITAIRE

GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST)

Installations Basse et Très Basse Tension

GYMNASE UNIVERSITAIRE

↳ GYMNASSE

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

Evacuation (balisage)

Eclairage de securite :	1	Une partie des Câbles en sortie de source centrale sont de caracteristiques type C2, les remplacer par des câbles de type CR1-C1
-------------------------	---	--

Code Obs. :

MQ/090425/090208/2

Date de 1^{er} signalement :

08/04/2025 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-17 Arrêté A.14/12/2011 art 1



GYMNASE UNIVERSITAIRE

↳ GYMNASSE

↳ REZ DE CHAUSSEE

↳ SALLE 1-BLEUE

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

Locaux et recepteurs electriques	2	Remettre en état de fonctionnement l'éclairage de sécurité au fond de la salle à droite lorsque l'on regarde depuis le tableau à l'entrée.
----------------------------------	---	--

Code Obs. :

MQ/090425/090208/1

Date de 1^{er} signalement :

08/04/2025 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11



GYMNASE UNIVERSITAIRE

↳ GYMNASSE

↳ REZ DE CHAUSSEE

↳ CIRCULATION ARRIERE SALLE 1

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

Locaux et recepteurs electriques	3	Reposer la verrine du hublot.
----------------------------------	---	-------------------------------

Code Obs. :

MQ/090425/090208/0

Date de 1^{er} signalement :

08/04/2025 **NOUVEAU**

Art. Réf. :

CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522



GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST)

Installations Basse et Très Basse Tension



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

Informations générales

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

Rapport de la précédente vérification périodique	: Présent
Ref ou N° du rapport	: 8192502/2.10.1.P
Rapport de la précédente vérification initiale ou de la précédente première vérification périodique menée comme une initiale	: Absent
Rapport détaillé(dit quadriennal)datant de moins de quatre ans	: Présent
Ref ou N° du rapport	: 1203465/1.12.1.R

Personne chargée de la surveillance de l'installation

M. ALLEGOET, Chef d'atelier

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 : Poste de livraison transformation de la BU Bouguen

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

GYMNASE>GYMNASE > UBO > 29200 BREST

GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT : TGBT

DISPOSITIF BT : Général appartement

Coupure non autorisée de ce circuit

GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT

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

Non vérifié : impossibilité de planter les piquets de références

Modifications apportées aux installations

Aucune modification signalée

Vérification relative à la protection des travailleurs

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

Information documentaire

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

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

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

GYMNASE

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. CALVES, Electricien

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.

L'ensemble des dispositifs de coupure d'urgence électrique de l'installation Basse Tension qui sont actionnés par télécommande ont été essayés lors de notre vérification.

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

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

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

GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST)

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 (*)
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL	Inférieur ou égal à 1233	Anti-panique (Ambiance)	Source centrale à batterie		Sans objet	Luminaire anti-panique type non permanent	CR1/C2	
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL	Inférieur ou égal à 1233	Evacuation (balisage)	Source centrale à batterie		Sans objet	Luminaire d'évacuation type permanent	CR1/C2	
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE	Inférieur ou égal à 1233	Anti-panique (Ambiance)	Source centrale à batterie		Sans objet	Luminaire anti-panique type non permanent	CR1/C2	
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE	Inférieur ou égal à 1233	Evacuation (balisage)	Source centrale à batterie		Sans objet	Luminaire d'évacuation type permanent	CR1/C2	1

(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

GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST)

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 de douches collectives (volume 3)	1	2	1	21	02	1	AF 1	B	
Salles de douches collectives (volume 2)	1	4	1	24	02	1	AF 1	B	
Bureaux	1	1	1	20	02	1	AF 1	B	
Salles de sports (avec jeu de balles ou de ballons)	1	1	3	20	08	1	AF 1	B	
Local de service électrique basse tension	1	1	2	20	07	1	AF 1	B	
Salles d'urinoirs	1	2	2	21	07	1	AF 1	B	
Salles de WC à cuvettes (à l'anglaise)	1	2	2	21	07	1	AF 1	B	
Salle d'eau, locaux contenant une baignoire ou une douche (volume 1)	1	4	1	24	02	1	AF 1	B	
Salles d'enseignement	1	1	1	20	02	1	AF 1	B	
Sous-station de vapeur ou d'eau chaude	1	3	2	23	07	1	AF 1	B	

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

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

(2) IP : Indice de protection

IK : Indice de choc mécanique

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

PRESENCE DE CORPS SOLIDES		PRESENCE D'EAU				CHOCS MECANIQUES						
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

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 12/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

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

PROTECTION DES CANNÉLISATIONS 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

GYMNASE (GYMNASE / UBO / 29200 BREST)

Origine de la source d'alimentation Basse Tension

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

Sources Basse et Très Basse Tension

EMPLACEMENT ET DESIGNATION DU LOCAL :

GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASE > SOUS-SOL > LOCAL SOURCE CENTRALE

Identification et caractéristiques principales des sources BT	Protections particulières	Circuits secondaires	N° d'obs. (*)
Batterie & Convertisseur "Source centrale" (Source de secours) AEES N°204366 1.85 KVA kVA 230 V CC - Is : 10,8A	-F	Type de liaison en aval : Câble U 1000 R2V/Câble CR1 1,5mm2 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 (*)
GYMNASE					
Eclairage de sécurité	Source centrale	BT	230 CA	TT	
Distribution générale	TGBT bilbiothèque	BT	400/220 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.**

Constitution du circuit de protection

Le circuit est constitué par des Le circuit de protection est constitué par des conducteurs de protection non incorporés aux canalisations mais suivant le même parcours que les conducteurs actifs, jusqu'aux armoires divisionnaires ou terminales, puis incorporées aux canalisations à partir de ces dernières.

Présence de liaisons équipotentielles :

-supplémentaire sur des équipements BT

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

Sans objet

Installations Basse et Très Basse Tension

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)		
GYMNASE									
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASE > NIVEAU 1 > SALLE COMBAT									
TABLEAU SALLE DE COMBAT : Ik3max = 6.0 kA									
..Général(1)	C 32	4 / 4	15	6 , Cu , 3N	CI				
..Télécommande(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..EC 1(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..EC 2(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..PC ménage(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..PC sono(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Armoire chauffage(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASE > NIVEAU 1 > SALLE DANSE									
TABLEAU SALLE DE DANSE : Ik3max = 6.0 kA									
..Général(1)	C 63	4 / 4	15	16 , Cu , 3N	CI				
..Télécommande(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..Armoire chauffage(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
..Variateur(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..EC 1(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..EC 2(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..PC ménage(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..PC sono(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..spots(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..projecteurs(1)	C 32	4 / 4	6	6 , Cu , 3N	CI				
...Protection projecteurs(1)	ID 40	4 / 0		6 , Cu , 3NT	20				
TABLEAU CHAUFFAGE : Ik3max = 6.0 kA									
..Général(1)	C 20	4 / 4	15	2,5 , Cu , 3N	CI				
..commande(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..pompe 1(1)	Dm 0,5	3 / 3		2,5 , Cu , 2NT	20				
..pompe 2(1)	Dm 0,5	3 / 3		2,5 , Cu , 2NT	20				
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASE > REZ DE CHAUSSEE									

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 15/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

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)		
coffret A006 : Ik3max = 3.0 kA									
..general A006(1)	C 20	4 / 4	10	Cu , 3N	CI				
..Départs éclairages(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 1(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 2(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 3(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 4(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 5(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 6(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE 1-BLEUE</u>									
TABLEAU SALLE 1 : Ik3max = 3.0 kA									
..Général(1)	C 63	4 / 4	20	16 , Cu , 3N	CI				
..alimentation(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1N	CI				
..alim baes(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..ecl entre(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..ecl terrain 1(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..ecl terrain 2(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..ecl terrain 3(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..ecl terrain 4(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..ecl local reserve(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..pc table de marque(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..pc terrain(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..pc local réserve(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..pc menage(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..panier basket(1)	C 10	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..general tourelles(1)	C 25	4 / 3	10	4 , Cu , 3NT	20				
..protection commande(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..alim tourelle(4)	DM 1.7	4 / 0		4 , Cu , 3NT	20				
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SOUS-STATION</u>									
ARMOIRE SOUS-STATION : Ik3max = 6.0 kA									
..Général (+ Mx) auxiliaire(1)	C 32	4 / 4	20	6 , Cu , 3N	CI				

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 16/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

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)		
..Télécommande(1)	C 3	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..PC(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Ventilateur(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Variateur(1)	C 20	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs Pompe(2)	Dm 1	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
..Extracteur 1(1)	Dm 1,3	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
..Extracteur 2(1)	Dm 0,8	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
..AUXILIAIRE(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..CAMERA(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..DIVX(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..PROJECTEUR(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRES locaux</u>									
TABLEAU SALLE N°2 : Ik3max = 6.0 kA									
..général(1)	C 63	4 / 4	10	10 , Cu , 3N	CI				
..RCP(1)	C 10	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
..Général Eclairage(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3N	CI				
...EC Vestiaires D(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...EC Vestiaires G(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...EC Hall(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..PC vestiaires(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..PC écran de marque(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..EC salle B - PC treuil(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI				
...Commande(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
...Fluos(2)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 3NT	20				
...treuil(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
...PC salle B(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...SOUS STATION(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
...pc chrono(1)	C 16	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..DEPARTS PC 1(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..DEPARTS PC 2(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..DEPARTS PC 3(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Eclairage(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 17/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

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)		
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL									
Tableau source centrale : Ik3max = 6.0 kA									
..Départs BAES(16)	C 6	2 / 2		Cu , 1NT	20				
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > ESCALIER SOUS SOL									
TABLEAU ADMINISTRATION : Ik3max = 6.0 kA									
..Général bureau + MX + OF(1)	C 32	4 / 4	20	16 , Cu , 3N	CI				
..Aux(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..Départ Ecl.(4)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ PC 1(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ PC 2(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ PC 3(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ PC 4(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ PC 5(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ PC 6(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ PC 7(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Caméra(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..SALLE 06(1)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
..ECRAN(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..ANDOVEUR(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
..porte auto(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs éclairages(4)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 1(1)	C 16	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 2(1)	C 16	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 3(1)	C 16	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 4(1)	C 16	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 5(1)	C 16	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Départs prises de courants 6(1)	C 16	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LAVERIE									
TABLEAU LAVERIE : Ik3max = 3.0 kA									
..Général canalis(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3NT	20				
..général(1)	C 40	4 / 4	15	6 , Cu , 3N	CI				
...Général PC(1)	C 32	4 / 4		6 , 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					
....Départ PC(3)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....circuits PC(2)	C 20	4 / 4	10	2,5 , Cu , 3NT	20				
....circuits PC(2)	C 20	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...Commande(1)	C 10	2 / 2		2X1.5 , Cu , 1NT	20				
...Départ Ecl.(3)	C 10	2 / 2		3X1.5 , Cu , 1NT	20				
...Porte garage(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				

GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL BOXE A -08

TABLEAU BOXE : Ik3max = 6.0 kA									
.général(1)	C 20	4 / 4	15	4 , Cu , 3N	CI				
..PC ménage(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..ECLAIRAGE(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				

GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TECHNIQUE (-009)

TABLEAU SALLE D'ESCALADE -009 : Ik3max = 6.0 kA									
.Général canalis(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3NT	CI				
..Général(1)	C 40	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI				
...Auxiliaire(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...PC ménage(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...EC galerie(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...EC -009(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...Disjoncteur salle(1)	C 40	4 / 4	6	6 , Cu , 3N	CI				
....EC côté Est(1)	C 10	4 / 4	6	1,5 , Cu , 3NT	20				
....EC côté ouest(1)	C 10	4 / 4	6	1,5 , Cu , 3NT	20				
....PC sono(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....PC salle(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				

GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT

TGBT : Ik3max = 6.0 kA									
.général gymnase(1)	I 250								
..DISJONCTEUR GYMNASSE(1)	UG 200/ 1250	4 / 4	36	Cu , 3N	CI				
...Général Bâtiment A(1)	UG 160/ 1250	4 / 4	150		CI				
....Commande(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....Dispo(1)	C 50	4 / 4	15						

(*) 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)		
....Source centrale(1)	C 20	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....SSI(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....Général sous-sol(1)	UG 100/ 800	4 / 4	25		CI				
....Canalis(1)	C 63	4 / 4	10	16 , Cu , 3NT	20				
....GENERAL VIDEO(1)	C 20	4 / 4	25	2,5 , Cu , 3N	CI				
....AUX/CAMERA(2)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
....DIVX(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
....PROJECTEUR(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....Général RDC(1)	UG 100/ 800	4 / 4	25		CI				
....TABLEAU SECRETARIAT(1)	C 32	4 / 4	10	10 , Cu , 3NT	20				
....salle C (salle bleue)(1)	C 63	4 / 4	10	25 , Cu , 3NT	20				
....salle B(1)	C 63	4 / 4	10	25 , Cu , 3N	20				
....Général étage(1)	UG 63/ 500	4 / 4	25		CI				
....Salle danse-combat(1)	C 63	4 / 4	10	16 , Cu , 3NT	20				
....Général sous sol(1)	C 50	4 / 4	15		CI				
....Dispo(1)	C 10	2 / 2							
....éclairage TGBT(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....PC ménage sous-sol(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....PC ménage RDC(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....Eclairage galerie sous-sol(1)	C 10	4 / 4	6	1,5 , Cu , 3NT	20				
....EC galerie RDC(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....EC escalier(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....Extension(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....EC extérieur(1)	C 10	4 / 4	6	1,5 , Cu , 3NT	20				
....Barrière(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
....Général appartement(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI			Non vérifiable : Coupure non autorisée de ce circuit	
....EC - PC Cuisine(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....EC chambre couloir(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....EC sas WC salon(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....EC SDB débarras(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....PC chambre 1(1)	C 10	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....PC chambre 2(1)	C 10	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					
.....PC Four(1)	C 32	2 / 2		6 , Cu , 1NT	20				
.....PC Lave linge(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
.....PC cuisine(1)	C 20	2 / 2		6 , Cu , 1NT	20				
.....Ballon EC(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
.....PC cOULOIR(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Salle musculation(1)	UG 100/ 800	4 / 4	25	50 , Cu , 3NT	60				
..Alimentation hall des sports(1)	UG 128/ 1250	4 / 4	36	70 , Cu , 3NT	60				
..Batterie condensateur (dispo)(1)	UG 100/ 800	3 / 3	25						
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE DE COURS -015									
TABLEAU SALLE DE COURS -015 : Ik3max = 3.0 kA									
..général(1)	C 32	4 / 4	15	6 , Cu , 3N	CI				
..général Eclairage(1)	C 20	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
...EC salle de réunion(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
...EC réserve - WC(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...dispo(1)	C 10	2 / 2							
...EC A012(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...EC Salle des profs(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...EC Bloc téléc BAES(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
..Général PC(1)	C 25	4 / 4	10	4 , Cu , 3N	CI				
...circuits PC(6)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...Coffret info(1)	U 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...VMC(1)	D 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...PC PHOTOCOPIEUR(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...PC A16(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...videoprojecteur(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE N°9									
TABLEAU DANSE : Ik3max = 6.0 kA									
..général(1)	C 20	4 / 4	15	4xéquipé , Cu , 3N	CI				
..ecl(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..com(1)	C 10	2 / 1		1,5 , Cu , 1NT	20				
..DEPARTS PC 1(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)		
..DEPARTS PC 2(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SOUS-STATION									
TABLEAU SOUS STATION : Ik3max = 6.0 kA									
.Général canalis(1)	C 40	4 / 4	10	10 , Cu , 3NT	20				
..GENERAL ARMOIRE(1)	C 63	4 / 4	15	16 , Cu , 3N	CI				
...GENERAL POMPE(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3N	CI				
....COLLECTEUR P1(1)	Dm 2	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....COLLECTEUR P2(1)	Dm 2	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....salle C P1(1)	Dm 0,63	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....salle C P2(1)	Dm 0,63	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....Vestiaire rugby P1(1)	Dm 0,5	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....Vestiaire rugby P2(1)	Dm 0,5	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....salle TENNIS P1(1)	Dm 0,63	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....salle TENNIS P2(1)	Dm 0,63	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....ESCALADE P1(1)	Dm 0,5	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....ESCALADE P2(1)	Dm 0,5	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....BUREAU VESTIAIRE P1(1)	Dm 1	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....BUREAU VESTIAIRE P2(1)	Dm 1	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....LOGEMENT(1)	Dm 0,4	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....Dispo(1)	Dm 0,25	3 / 3							
....BOUCLE P1(1)	Dm 3	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....BOUCLE P2(1)	Dm 3	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....EAU CHAUDE SANITAIRE P1(1)	Dm 0,5	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....EAU CHAUDE SANITAIRE P2(1)	Dm 0,5	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
....Dispo(2)	Dm 1	3 / 3							
....POMPE RETOUR EAU CHAUDE SANITAIRE(1)	Dm 1	3 / 3		1,5 , Cu , 3T	20				
...GENERAL AUXILIAIRE(1)	C 32	4 / 4		6 , Cu , 3N	CI				
....éclairage(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....Départ PC(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....GAL COMMANDE(1)	C 20	2 / 2		2,5 , Cu , 1N	CI				
....220V COMMANDE(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
....PRIMAIRE TRANSFO(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
....PRIM 24V(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu	CI				

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 22/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

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)		
				, 1N					
....PTX(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
....UTEC(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
....DESEMBOUEUR(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
....DEGAZEUR(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
....MAINTIEN PRESSION(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
....ATV ESCALADE(1)	C 10	4 / 4	10	1,5 , Cu , 3NT	20				
....VMC SOUS SOL(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....ATV RDC(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....VMC 3(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 6 A-05</u>									
TABLEAU VESTIAIRE N°6 : Ik3max = 3.0 kA									
.Général canalis(1)	C 20	4 / 4	15	2,5 , Cu , 3N	CI				
..Général coffret(1)	C 20	4 / 4	15	4 , Cu , 3N	CI				
...Départ Ecl.(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
....XC40(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...Départ PC(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 7 - A04</u>									
TABLEAU VESTIAIRE N°7 RUGBY : Ik3max = 6.0 kA									
.Général canalis(1)	C 32	4 / 4	10	6 , Cu , 3NT	20				
..Général(1)	C 32	4 / 4	15	6 , Cu , 3N	CI				
...Départ Ecl.(2)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...Général prises de courants(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
...Général prises de courants 1(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...Général prises de courants 2(1)	C 16	2 / 1		2,5 , Cu , 1NT	20				
...ecl arbitre(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1NT	20				
...Départ PC(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES A-009</u>									
TABLEAU VESTIAIRE 009 : Ik3max = 6.0 kA									
.Général coffret(1)	C 20	4 / 4	15	2,5 , Cu , 3N	CI				
..Départ Ecl Douche(1)	C 10	2 / 2		1,5 , 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)		
..Départs éclairages(2)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..Départ PC ménage(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES A11									
TABLEAU VESTIAIRE A11 : Ik3max = 6.0 kA									
..Général coffret(1)	C 20	4 / 4	15	2,5 , Cu , 3N	CI				
..Départ PC(1)	C 16	2 / 2		2,5 , Cu , 1NT	20				
..Départ Ecl.(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				
..commande(1)	C 10	2 / 2		1,5 , Cu , 1N	CI				

(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.

Résultats des mesures et essais

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 $R \leq \frac{U_L}{\Delta n}$
(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 : **Autre**

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)		
GYMNASE(GYMNASSE / UBO / 29200 BREST)						
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT						
Terre des masses BT (RA : schéma TTN/ITN, TTS/ITS)	FF				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)		
GYMNASE(GYMNASSE / UBO / 29200 BREST)					
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > NIVEAU 1 > SALLE COMBAT					
TABLEAU SALLE DE COMBAT					
Général	300		1		
PC ménage	30		1		
PC sono	30		1		
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > NIVEAU 1 > SALLE DANSE					
TABLEAU SALLE DE DANSE					
Général	300		1		
PC ménage	30		1		
PC sono	30		1		
Protection projecteurs	30		1		
TABLEAU CHAUFFAGE					
Général	300		1		
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE					
coffret A006					
general A006	300		1		
Départs prises de courants 1	30		1		
Départs prises de courants 2	30		1		
Départs prises de courants 3	30		1		
Départs prises de courants 4	30		1		
Départs prises de courants 5	30		1		
Départs prises de courants 6	30		1		
GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE 1-BLEUE					
TABLEAU SALLE 1					

(*) 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	1000		1		
alimentation	300		1		
ecl entre	300		1		
ecl terrain 1	300		1		
ecl terrain 2	300		1		
ecl terrain 3	300		1		
ecl terrain 4	300		1		
ecl local reserve	300		1		
pc table de marque	300		1		
pc terrain	30		1		
pc local réserve	30		1		
pc menage	30		1		
panier basket	300		1		
general tourelles	300		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SOUS-STATION</u>					
ARMOIRE SOUS-STATION					
Général (+ Mx) auxiliaire	300		1		
PC	30		1		
CAMERA	30		1		
DIVX	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRES locaux</u>					
TABLEAU SALLE N°2					
général	1000		1		
Général Eclairage	300		1		
PC vestiaires	30		1		
PC ecran de marque	30		1		
EC salle B - PC treuil	300		1		
PC salle B	30		1		
pc chrono	30		1		
DEPARTS PC 1	30		1		
DEPARTS PC 2	30		1		
DEPARTS PC 3	30		1		
Eclairage	300		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > ESCALIER SOUS SOL</u>					
TABLEAU ADMINISTRATION					
Général bureau + MX + OF	300		1		
Départ PC 1	30		1		
Départ PC 2	30		1		
Départ PC 3	30		1		
Départ PC 4	30		1		
Départ PC 5	30		1		
Départ PC 6	30		1		
Départ PC 7	30		1		
Caméra	300		1		

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 27/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

Résultats des mesures et essais

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
ECRAN	300		1		
ANDOVEUR	30		1		
porte auto	30		1		
Départs prises de courants 1	30		1		
Départs prises de courants 2	30		1		
Départs prises de courants 3	30		1		
Départs prises de courants 4	30		1		
Départs prises de courants 5	30		1		
Départs prises de courants 6	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LAVERIE</u>					
TABLEAU LAVERIE					
général	300		1		
Général PC	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL BOXE A -08</u>					
TABLEAU BOXE					
général	300		1		
PC ménage	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TECHNIQUE (-009)</u>					
TABLEAU SALLE D'ESCALADE -009					
Général	1000		1		
Auxiliaire	30		1		
PC ménage	30		1		
EC galerie	300		1		
Disjoncteur salle	300		1		
EC côté Est	300		1		
EC côté ouest	300		1		
PC sono	30		1		
PC salle	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT</u>					
TGBT					
Général Bâtiment A	10000	310			
Commande	300		1		
Source centrale	30		1		
SSI	30		1		
Général sous-sol	3000	150			
GENERAL VIDEO	300		1		
DIVX	30		1		
Général RDC	3000	150			
TABLEAU SECRETARIAT	300		1		
salle C (salle bleue)	300		1		
salle B	300		1		
Général étage	3000	150			
Général sous sol	3000	150			
Dispo	30		1		

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 28/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

Résultats des mesures et essais

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
eclairage TGBT	300		1		
PC ménage sous-sol	30		1		
PC ménage RDC	30		1		
Eclairage galerie sous-sol	300		1		
EC galerie RDC	300		1		
EC escalier	300		1		
Extension	300		1		
EC extérieur	300		1		
Barrière	300		1		
Général appartement	300				
EC - PC Cuisine	30				
EC chambre couloir	30				
EC sas WC salon	30				
EC SDB débarras	30				
PC chambre 1	30				
PC chambre 2	30				
PC Four	30				
PC Lave linge	30				
PC cuisine	30				
Ballon EC	30				
PC COULOIR	30				
Batterie condensateur (dispo)	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE DE COURS -015</u>					
TABLEAU SALLE DE COURS -015					
général Eclairage	300		1		
Général PC	30		1		
PC PHOTOCOPIEUR	30		1		
PC A16	30		1		
videoprojecteur	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE N°9</u>					
TABLEAU DANSE					
général	300		1		
DEPARTS PC 1	30		1		
DEPARTS PC 2	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SOUS-STATION</u>					
TABLEAU SOUS STATION					
GENERAL ARMOIRE	1000		1		
GENERAL POMPE	300		1		
GENERAL AUXILIAIRE	300		1		
Départ PC	30		1		
DEGAZEUR	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 6 A-05</u>					
TABLEAU VESTIAIRE N°6					
Général coffret	300		1		

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 29/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

Résultats des mesures et essais

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
Départ PC	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 7 - A04</u>					
TABLEAU VESTIAIRE N°7 RUGBY					
Général	300		1		
Général prises de courants	30		1		
Général prises de courants 1	30		1		
Général prises de courants 2	30		1		
Départ PC	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES A-009</u>					
TABLEAU VESTIAIRE 009					
Général coffret	300		1		
Départ Ecl Douche	30		1		
Départ PC ménage	30		1		
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES A11</u>					
TABLEAU VESTIAIRE A11					
Général coffret	300		1		
Départ PC	30		1		

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

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)		
GYMNASSE(GYMNASSE / UBO / 29200 BREST)					
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 6					
PC	30	0	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	Machine	Eclairage sécurité								
GYMNASSE(GYMNASSE / UBO / 29200 BREST)																
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TGBT																
Points lumineux				1/1 (2025)												
PC			2/2													

(*) 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				
Bloc d'Eclairage de Sécurité de balisage								1			Classe II	
Ordinateur					1							
tableau électrique						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > PORCHE</u>												
Points lumineux				2/2 (2025)								
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SOUS-STATION</u>												
Points lumineux				6/6 (2025)								
Prise de courant			2/2									
Ballon d'eau chaude						1						
moteur pompe à eau						18						
tableau électrique						1						
Bloc d'Eclairage de Sécurité de balisage								1			Classe II	
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES A11</u>												
Point lumineux				9/9 (2025)								
Prises de courant			3/3									
tableau électrique						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 009</u>												
Point lumineux				9/9 (2025)								
Prises de courant			3/3									
tableau électrique						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 7</u>												
Point lumineux				12/12 (2025)								
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > COULOIR VESTIAIRES 7</u>												
Points lumineux				2/2 (2025)								
Bloc d'Eclairage de Sécurité de balisage								1			Classe II	
Prises de courant			1/1									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL ARBITRE VESTIAIRES 7</u>												
Points lumineux				1/1 (2025)								

(*) 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	Machin e	Eclairage sécurité				
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SANITAIRES VESTIAIRES 7												
Points lumineux				2/2 (2025)								
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > RANGEMENT VESTIAIRES 7												
Points lumineux				2/2 (2025)								
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > WC VESTIAIRES 7												
Points lumineux				1/1 (2025)								
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 5												
Points lumineux				10/10 (2019)								
Coffret BT						1						
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL TECHNIQUE (-009)												
Points lumineux				1/1 (2019)								
tableau électrique						1						
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE N°9												
Points lumineux				14/14 (2019)								
Bloc d'Eclairage de Sécurité de balisage								2			Classe II	
Prises de courant			6/6									
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > VESTIAIRES 6												
Points lumineux				10/10 (2019)								
PC		C16	2/2									
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL BOXE A -08												
Points lumineux				3/3 (2019)								
Prises de courant			2/2									
tableau électrique						1						
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE DE COURS -015												
Points lumineux				11/11 (2019)								
Prises de courant			5/5									
tableau électrique						1						
rétroprojecteur					1							
routeur					1							

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 32/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

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				
hub informatique					3							
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE DE PAUSE -012</u>												
Point lumineux				6/6 (2021)								
Prise de courant			10/10									
Réfrigérateur					1							
four micro onde					1							
Cafetière					2							
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > RESERVE BALLONS -014</u>												
Points lumineux				2/2 (2019)								
Prises de courant			1/1									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL -016</u>												
Point lumineux				1/1 (2021)								
Prise de courant			1/1									
télévision					1							
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL -018</u>												
Point lumineux				2/2 (2021)								
Prise de courant			2/2									
Ordinateur					2							
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > WC -020</u>												
Points lumineux				1/1 (2019)								
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE DE REUNION -017</u>												
Point lumineux				9/9 (2021)								
Prise de courant			12/12									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > PETIT COULOIR</u>												
Points lumineux				8/8 (2019)								
Prises de courant			4/4									
Imprimante					1							
Bloc d'Eclairage de Sécurité								2				

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 33/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

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				
de balisage											Classe II	
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > ESCALIER SOUS SOL</u>												
Points lumineux				1/1 (2019)								
Bloc d'Eclairage de Sécurité de balisage								1			Classe II	
tableau électrique						2						
Prises de courant			1/1									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LOCAL SOURCE CENTRALE</u>												
source centrale						1						
Point lumineux				1/1 (2025)								
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > LAVERIE</u>												
Points lumineux				7/7 (2025)								
Prise de courant			11/11									
machine à laver					2							
tableau électrique						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > COULOIR ESCALADE</u>												
Points lumineux				3/3 (2025)								
Bloc d'Eclairage de Sécurité de balisage								2			Classe II	
Prises de courant			2/2									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > SALLE ESCALADE</u>												
Projecteurs				0/8 (2020)								
Bloc d'Eclairage de Sécurité de balisage								1			Classe II	
Prises de courant			5/5									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > CIRCULATION</u>												
bloc Eclairage de sécurité de balisage								8			Classe II	
Point lumineux				9							Classe II	
Prise de courant			10/10									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > ESCALIER (rdc au 1^{er} étage)</u>												
Points lumineux				3/3 (2019)								

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

RECEPTEURS		Protection	Nombre						Continuité du conducteur de protection (1)	Isolement (MΩ)	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									
bloc Eclairage de sécurité de balisage								2			Classe II	
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > SOUS-SOL > ESCALIER (derrière laverie)												
Points lumineux				5/5 (2025)								
bloc Eclairage de sécurité de balisage								3			Classe II	
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > HALL D'ENTREE												
Points lumineux				2							Classe II	
Prises de courant			1/1									
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								1			Classe II	
télévision						1						
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > A006												
télévision					1							
Prise de courant			17/17									
Point lumineux				9							Classe II	
coffret bt						1						
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > CIRCULATION												
Point lumineux				6							Classe II	
Prise de courant			2/2									
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								3			Classe II	
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE 1-BLEUE												2
Point lumineux				26							Classe II	
treuils						2						
Tourelles	1,7(A)					4						
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								3			Classe II	
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité d'ambiance								10			Classe II	
PC			6/6									
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > CIRCULATION ARRIERE SALLE 1												3

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 35/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R
en date du 10/04/2025

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							Classe II	
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								1			Classe II	
Prises de courant			1/1									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > ESCALIER ARRIERE SALLE 1</u>												
Points lumineux				4/4 (2025)								
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								2			Classe II	
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > RANGEMENT SALLE 1</u>												
Points lumineux				1							Classe II	
Prises de courant			4/4									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRE 1</u>												
Points lumineux				7							Classe II	
Prises de courant			3/3									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRE 2</u>												
Points lumineux				7							Classe II	
Prises de courant			3/3									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRES PROFESSEURS FEMMES</u>												
Prises de courant			5/5									
Points lumineux				4/4 (2025)								
sèche main						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRES PROFESSEURS HOMMES</u>												
Prises de courant			5/5									
Points lumineux				4/4 (2025)								
sèche main						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE DE DETENTE</u>												
Points lumineux				6/6 (2021)								
Prise de courant			18/18									
télévision					1							

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 36/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R
en date du 10/04/2025

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				
tableau électrique						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SANITAIRE</u>												
Points lumineux				1/1 (2019)								
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SECRETARIAT SUAPS</u>												
Point lumineux				11/11 (2021)								
Prises de courant			21/21									
Imprimante					1							
Ordinateur					2							
centrale incendie						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > DIRECTION</u>												
Point lumineux				3/3 (2021)								
PC			9/9									
Ordinateur					2							
Cafetière					1							
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRES locaux</u>												
Point lumineux				7/7 (2021)								
Prises de courant			2/2									
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								2			Classe II	
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > VESTIAIRES visiteurs</u>												
Point lumineux				8/8 (2021)								
Prises de courant			1/1									
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité								2			Classe II	
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > HALL</u>												
Points lumineux				6/6 (2019)								
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								2			Classe II	
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SALLE N°2 BOIS</u>												
Point lumineux				34								
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								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)	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				
treuil						2						
écran à score						1						
enceintes					4							
PC			12/12									
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > RANGEMENT LOCAL PING PONG</u>												
Points lumineux				3/3 (2019)								
Prises de courant			3/3									
VMC						1						
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > RANGEMENT N°2</u>												
Points lumineux				3/3 (2019)								
Prise de courant			3/3									
machine à laver le sol					1							
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > REZ DE CHAUSSEE > SOUS-STATION</u>												
Points lumineux				3/3 (2025)								
vmc						1						
Prises de courant			6/6									
tableau électrique						1						
pompe à eau						4						
écran					1							
Ordinateur					1							
<u>GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > NIVEAU 1 > SALLE DANSE</u>												
Points lumineux				0/13 (2024)								
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								2			Classe II	
Projecteurs inaccessibles				0/26 (2018)								
PC inaccessibles			0/24									
Prise de courant			3/3									
tableau électrique						2						

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

RECEPTEURS		Protection	Nombre						Continuité du conducteur de protection (1)	Isolement (MΩ)	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				
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > NIVEAU 1 > SALLE COMBAT												
Point lumineux				0/16 (2024)								
Prise de courant			3/3									
tableau électrique						1						
Bloc autonome d'Eclairage de Sécurité de balisage								2			Classe II	
GYMNASSE UNIVERSITAIRE > GYMNASSE > EXTERIEUR												
Points lumineux				14/14 (2019)								
caméra de surveillance						6						
Points lumineux				0/2 (2018)								

(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 (*)
GYMNASSE			
TABLEAU SALLE DE COMBAT- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU CHAUFFAGE- TABLEAU SALLE DE DANSE		Vérification visuelle	
TABLEAU SALLE DE DANSE- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU SALLE 1- TGBT		Vérification visuelle	
ARMOIRE SOUS-STATION- TABLEAU SALLE N°2		Vérification visuelle	
TABLEAU SALLE N°2- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU ADMINISTRATION- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU LAVERIE- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU BOXE- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU SALLE D'ESCALADE -009- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU SALLE DE COURS -015- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU DANSE- TGBT GYMNASSE		Vérification visuelle	
TABLEAU SOUS STATION- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU VESTIAIRE N°6- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU VESTIAIRE N°7 RUGBY- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU VESTIAIRE 009- TGBT		Vérification visuelle	
TABLEAU VESTIAIRE A11- TGBT		Vérification visuelle	

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

L'indication « M » indique que la continuité entre les niveaux est mauvaise.

Contrôleurs permanents d'isolement (C.P.I.)

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 39/48

rapport n° : 8192502/1.9.1.R

en date du 10/04/2025

Résultats des mesures et essais

Emplacement / Désignation	Type / Marque	Seuil de régl. (k Ohms)	Seuil aff. (k Ohms)	Fonct (1)	Emplacement du report de signalisation	Commentaires	N° d'obs (*)
GYMNASE(GYMNASE / UBO / 29200 BREST)							
<u>GYMNASE UNIVERSITAIRE > GYMNASE > SOUS-SOL</u>							
CPI de la source centrale	868 AEES	350k	Voyant éteint		PC sécurité du service technique		

(1) Une croix dans cette colonne indique que l'appareil doit être remis en état de fonctionnement.

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 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		C	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité alimenté par une source centralisée	A.14/12/2011 art 8		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 constitué par une installation fixe	A.14/12/2011 art 2		C	
CDT R.4215-17	Conception et réalisation de l'éclairage de sécurité.	A.14/12/2011 art 1		NC	1
CDT R.4226-13	Présence de lampes de rechange	A.14/12/2011 art 12		C	
CDT R.4226-13	Etat d'entretien et fonctionnement de l'éclairage de sécurité	A.14/12/2011 art 11		NC	2
DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX APPAREILS ELECTRIQUES AMOVIBLES					
CDT R.4226-12	Enceintes conductrices exigües	A.20/12/2011 art 7	NF C 15-100 Art. 706	SO	
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. 555	C	
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	
CDT R.4226-12	Tension d'alimentation des appareils amovibles	A.20/12/2011 art 2		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	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	Réunion ou séparation hors charge de la prise de courant >32A	A.20/12/2011 art 6	NF C 15-100 Art. 555	SO	
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. Courant admissible réduit dans les conducteurs		NF C 15-100 Art. 424.4	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. Choix des canalisations		NF C 15-100 Art. 424.8	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. Protection des circuits par DDR en schémas TT et TN		Art. 424.10		
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. 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. Canalisations non propagatrices de la flamme (catégorie C2)		NF C 15-100 Art. 424.5	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. 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. 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. Liaisons équipotentielles		NF C 15-100 Art. 424.12	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	
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. Degré de protection des enveloppes		NF C 15-100 Art. 421-422.1.5	SO	
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	SO	
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	SO	
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	SO	
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	SO	
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	SO	
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	SO	
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	SO	
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. Connexion des appareils aux installations		NF C 15-100 Art. 559	C	
CDT R.4215-6	Choix et mise en oeuvre des dispositifs de connexion		NF C 15-100 Art. 526-559	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	SO	
PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES					
CDT R.4215-6	Protection des installations contre les surintensités		NF C 15-100 Art. 430-533	C	
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	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	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. 435	C	
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	C	
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. Dispositions applicables aux conducteurs de liaison équipotentielle		NF C 15-100 Art. 544	C	
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. Installations de mise à la terre.		NF C 15-100 Art. 542	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 par isolation double ou renforcée		NF C 15-100 Art. 412	C	
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	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement. Protection des conducteurs actifs		NF C 15-100 Art. 431	C	
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 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 par liaison équipotentielle supplémentaire		NF C 15-100 Art. 415	C	
CDT R.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement par		NF C 15-100	C	

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Normatif	Avis	N° d'obs. (*)
	coupure automatique de l'alimentation		Art. 411.3		
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	
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.4215-3	Mesure de protection contre les défauts d'isolement d'un autotransformateur		NF C 15-100 Art. 552	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 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 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 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 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	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	
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. Eclairage de sécurité		NF C 15-100 Art. 781.5.4	C	
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. Distances minimales à respecter dans les passages		NF C 15-100 Art. 781.4	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	
CONDITIONS DE LA MISE HORS TENSION TOTALE DES INSTALLATIONS BASSE TENSION					
CDT R.4226-5	Réalisation des essais et mesures lors des mises hors tension BT		NF C 15-100 Art. Titre 6	C	
SECTIONNEMENT ET COUPURE D'URGENCE					
CDT R.4215-7	Sectionnement groupe électrogène		NF C 15-100 Art. 551	SO	
CDT R.4215-7	Sectionnement		NF C 15-100 Art. 462-536	C	
CDT R.4215-7	Sectionnement. Division des installations		NF C 15-100 Art. 314	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	C	

Articles	Libellé	Arrêté	Référentiel Normatif	Avis	N° d'obs. (*)
CDT R.4215-10	Identification du cheminement des canalisations enterrées		NF C 15-100 Art. 514.2	SO	
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	Disposition générale concernant l'entretien de l'installation - Accessibilité, état des armoires électriques		NF C 15-100 Art. Titre 6	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 matériels		NF C 15-100 Art. 530	C	
CDT R.4215-11	Fixation et état mécanique apparent des luminaires		NF C 15-100 Art. 559	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. Obturation des percements (planchers, murs, parois, etc.)		NF C 15-100 Art. 527	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.		NF C 15-100 Art. 512-522	NC	3
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 (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 locaux contenant une baignoire ou une douche		NF C 15-100 Art. 701	C	
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 (installations de chantiers)		NF C 15-100 Art. 704	SO	
CDT R.4226-5-R.4226-7	Maintien en état de conformité des installations électriques. Dépoussiérage		NF C 15-100 Art. 512-522	C	
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

GYMNASE

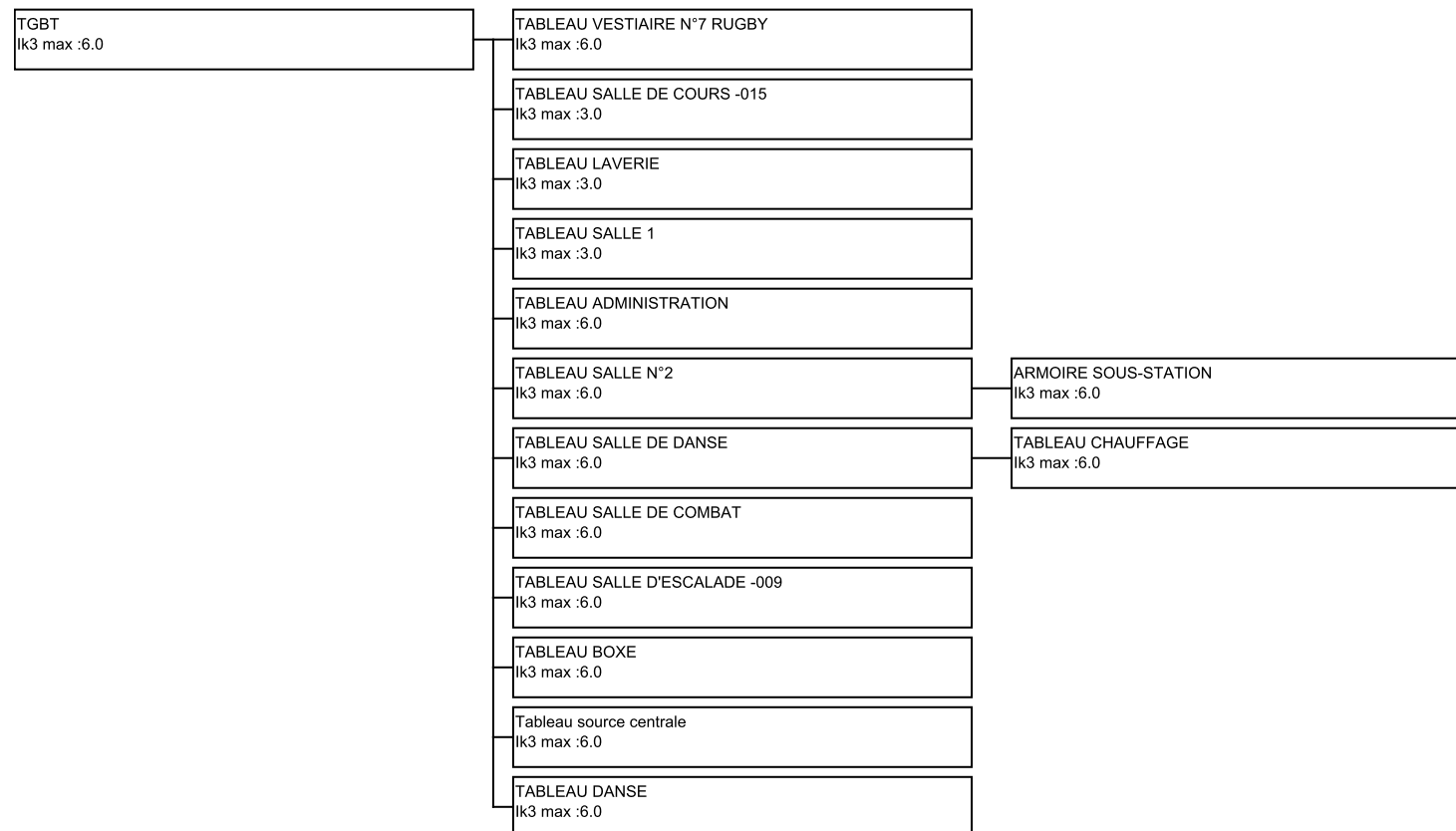


	TABLEAU SOUS STATION Ik3 max :6.0
	TABLEAU VESTIAIRE A11 Ik3 max :6.0
	TABLEAU VESTIAIRE 009 Ik3 max :6.0
	TABLEAU VESTIAIRE N°6 Ik3 max :3.0
	coffret A006 Ik3 max :3.0

Information complémentaire à l'attention du client

GYMNASE

GYMNASE > UBO > 29200 BREST

Local :

GYMNASE UNIVERSITAIRE

La commande d'une partie de l' éclairage normal des salles de plus de 50 personnes ne doit pouvoir être accessible au public.