

Bureau Veritas Exploitation SAS
CHAMPAGNE
19 Rue des Rosiéristes
69410 CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR France
Mail : Jacques.ward@bureauveritas.com

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

UNION GROUPEMENTS D ACHATS PUBLICS
4 bis rue de l Université
69007 LYON 7EME ARRONDISSEMENT

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

Rapport de vérification électricité visite périodique

BATIMENT CLIO



Intervention du 04/07/2024 au 05/07/2024 (1.5 jours)

Coordonnées du site : 1101
Nom du site : QUADRILAT RE CLAUDE BERNARD
Latitude : 45.7513
Longitude : 4.8381



Lieu d'intervention : CLIO
4 bis rue de l Université
69007 LYON 7EME ARRONDISSEMENT

Numéro d'affaire : 8578747
Référence du rapport : 8578747/4.8.1.P
Rédigé le : 10/07/2024
Par : Jacques WARD
Ce document a été validé par son auteur

Activité de l'établissement : Enseignement

Date de la précédente vérification : 11/09/2023

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

Préambule.....	3
Rappel des obligations de l'employeur.....	3
Actions à mener.....	3
Liste récapitulative des observations issues de la vérification.....	4
BATIMENT CLIO (Lyon 2).....	4
Informations générales.....	9
Présence des rapports des précédentes vérifications dans le dossier technique du client.....	9
Personne chargée de la surveillance de l'installation.....	9
Installations vérifiées.....	9
Éléments de l'installation non vérifiables.....	9
Modifications apportées aux installations.....	11
Vérification relative à la protection des travailleurs.....	12
Information documentaire.....	12
Textes de référence.....	12
Modalité de vérification.....	13
Registre de sécurité.....	13
Condition de mise hors tension.....	13
Résultats des mesures et essais.....	15
Conditions de mesure.....	15
Abréviations, sigles et repères utilisés dans les tableaux de mesure.....	15
Appareils de mesure utilisés.....	16
Prises de terre.....	16
Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT.....	16
Synoptique de l'installation électrique Basse Tension.....	20
Information complémentaire à l'attention du client.....	22

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

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

Rappel des obligations de l'employeur

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

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

L'employeur doit :

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

Lorsque la totalité ou une partie d'installation n'a pas pu être vérifiée (impossibilité de coupure, absence des agents du distributeur au rendez-vous demandé, absence de documents,...) le vérificateur en précise la raison dans le rapport. Notamment l'exécution de certaines vérifications sur les installations du domaine de la haute tension nécessite la mise hors tension de l'installation sous la responsabilité de l'employeur.

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

Actions à mener

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

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

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

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

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

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

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

Liste récapitulative des observations issues de la vérification

Périmètre vérifié dans le rapport | QUADRILAT RE CLAUDE BERNARD

BATIMENT CLIO (Lyon 2)

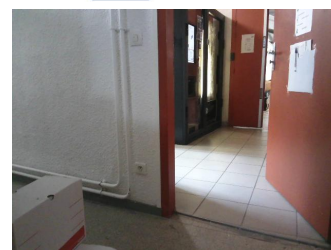
Installations Basse et Très Basse Tension

Batiment Clio

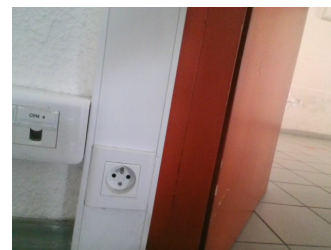
↳ Sous-sol

↳ Aile Est

Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	1	Réaliser ou améliorer la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 ohms) sur la prises de courant de la salle C-116.
Code Obs. : JH/120721/143631/0	Date de 1 ^{er} signalement : 12/07/2021	Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3



Locaux et recepteurs electriques	2	Réaliser ou améliorer la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 ohms) deux prises de courant sur la goulotte verticale dans la salle C-114.
Code Obs. : JH/120721/145126/0	Date de 1 ^{er} signalement : 12/07/2021	Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3

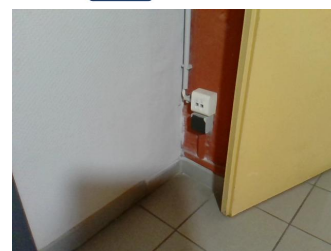


Batiment Clio

↳ Sous-sol

↳ Aile sud

Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	3	Réaliser ou améliorer la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 ohms) de la prise de courant dans la circulation à droite de la porte du local C006.
Code Obs. : JH/120721/150430/0	Date de 1 ^{er} signalement : 12/07/2021	Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3

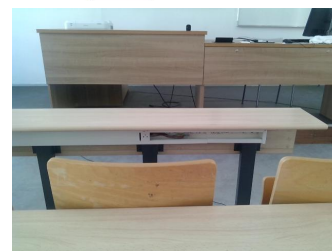


Batiment Clio

↳ Rez-de-chaussée

↳ zone rdc ouest Hall entre CR40 à réserve

Liste récapitulative des observations issues de la vérification



Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	4	Reposer le couvercle de la goulotte de la 4eme rangé de table salle CLI034 .
Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
MS/190722/134709/0	11/07/2022	CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530

Batiment Clio

↳ Rez-de-chaussée

↳ **zone rdc Sud / Amphi/ CR04/CR44**



Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	5	Remplacer les prises de courant cassées sous les plans de travail dans l'amphithéâtre
Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
NS/070717/085004/0	03/07/2017	CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522

Locaux et recepteurs electriques

6 **Supprimer les deux prises de courant dépourvu de prise de terre dans la circulation devant l'entrée amphithéâtre.**

Code Obs. : JH/130721/092909/0

Date de 1^{er} signalement : 12/07/2021

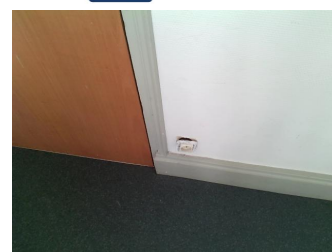
Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3



Batiment Clio

↳ 1er étage

↳ **zone ouest C 158 à 152**



Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	7	Fixer la prise de courant situé salle cli158 .
Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
MS/190722/112833/0	11/07/2022	CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530

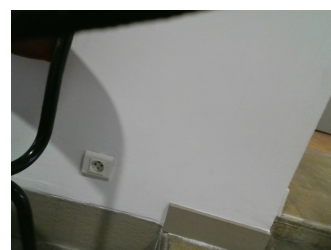
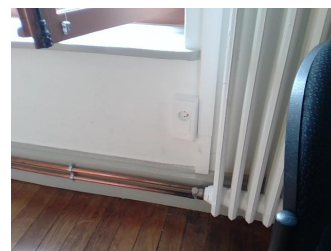
Batiment Clio

↳ 1er étage

↳ **zone Sud / Amphi/ C 107 à C168**

Liste récapitulative des observations issues de la vérification

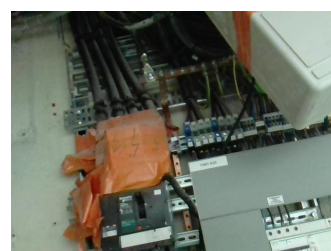
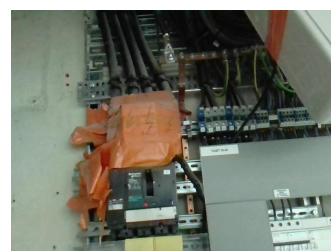
Point vérifié	N°	Observation(s)
Locaux et recepteurs electriques	8	Réaliser ou améliorer la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 ohms) de l'ensemble des prises de courant coté fenêtre dans la salle C101.
Code Obs. : JH/130721/094401/0	Date de 1 ^{er} signalement : 12/07/2021	Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3
Locaux et recepteurs electriques	9	Réaliser ou améliorer la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 ohms) de l'ensemble prises de courants situé salle cli 178 dans la salle cli 101.
Code Obs. : JH/130721/095223/0	Date de 1 ^{er} signalement : 12/07/2021	Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3
Locaux et recepteurs electriques	10	Réaliser ou améliorer la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 ohms). Devant la la salle CLI101
Code Obs. : SD/080923/150118/0	Date de 1 ^{er} signalement : 08/09/2023	Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3



Sous-sol

↳ Couloir technique sud

Point vérifié	N°	Observation(s)
armoire électrique sous sol SUD		
Coffrets et armoires electriques	11	Repérer le conducteur neutre par la couleur bleue en amont coupure générale.
Code Obs. : ML/200720/104306/0	Date de 1 ^{er} signalement : 21/07/2020	Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.3
armoire électrique sous sol SUD		
Coffrets et armoires electriques	12	Repérer le conducteur PEN aux couleurs bicolores vert/jaune .
Code Obs. : ML/200720/104708/0	Date de 1 ^{er} signalement : 21/07/2020	Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.3



Liste récapitulative des observations issues de la vérification



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

armoire électrique sous sol SUD

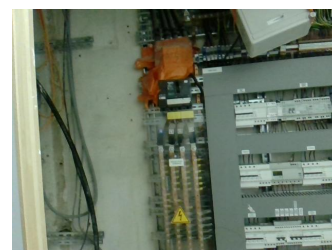
Coffrets et armoires électriques	13	Installer un dispositif différentiel à courant résiduel 30mA à l'origine du départ.
----------------------------------	----	-------------------------------------------------------------------------------------

Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
ML/200720/104514/0	21/07/2020	CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3

armoire électrique sous sol SUD

Coffrets et armoires électriques	14	Protéger contre les contacts directs les pièces nues sous tension accessibles en amont de l'inter générale.
----------------------------------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
ML/200720/104849/0	21/07/2020	CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.2



Rez-de-chaussée

↳ Placard Bureaux zone CR1

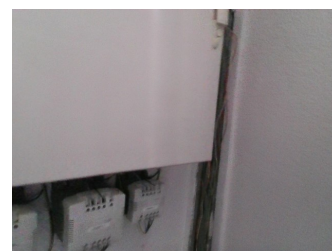


Point vérifié	N°	Observation(s)
---------------	----	----------------

Armoire coffret 11

Coffrets et armoires électriques	15	Reposer le couvercle de la goulotte.
----------------------------------	----	--------------------------------------

Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
SD/080923/103908/0	08/09/2023	CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530



Rez-de-chaussée

↳ Salle CR 34



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

Armoire coffret 12

Coffrets et armoires électriques	16	Fournir le schéma électrique unifilaire et compléter le repérage des départs divisionnaires
----------------------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------

Code Obs. :	Date de 1 ^{er} signalement :	Art. Réf. :
NS/070717/102051/0	03/07/2017	CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1



Liste récapitulative des observations issues de la vérification

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

Armoire coffret 12 : Départs PC et autres

Dispositifs bt	17	Remplacer le dispositif différentiel défectueux afin d'assurer la protection des personnes contre les risques d'électrocution.
----------------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code Obs. :

SD/080923/104414/0

Date de 1^{er} signalement :

08/09/2023

Art. Réf. :

CDT R.4226-5-R.4226-7 NF C 15-100 Art.612.6



1er étage

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

Armoire 1^{er} Etage / Batiment C CLI 108b

Coffrets et armoires électriques	18	installer un schéma d'installation.
----------------------------------	----	-------------------------------------

Code Obs. :

SD/080923/111436/0

Date de 1^{er} signalement :

08/09/2023

Art. Réf. :

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



Armoire coffret 22 C15O2

Coffrets et armoires électriques	19	installer un schéma d'installation.
----------------------------------	----	-------------------------------------

Code Obs. :

NS/070717/111953/0

Date de 1^{er} signalement :

03/07/2017

Art. Réf. :

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

Armoire coffret 22 C15O2 : Général pc 3

Dispositifs bt	20	Installer un dispositif différentiel à courant résiduel 30mA sur le circuit prise de courant.
----------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Code Obs. :

MS/180722/153514/0

Date de 1^{er} signalement :

11/07/2022

Art. Réf. :

CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3



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

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

Rapport de la précédente vérification périodique	: Présent
Ref ou N° du rapport	: 8578747/4.6.1.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	: 8578747/4.7.1.R

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

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

Dans un tel cas et conformément à l'arrêté du 26/12/2011, la vérification périodique aurait dû être effectuée comme une vérification initiale afin d'établir la conformité de l'installation. Le cas échéant, Bureau Veritas est à la disposition de l'employeur afin de mettre en œuvre cette vérification.

Personne chargée de la surveillance de l'installation

M. DOMINIQUE, responsable de la sécurité

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.

Origine de l'installation vérifiée : départ général du bâtiment au poste de livraison / transformation

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

Eléments de l'installation non vérifiables

Batiment Clio >Lyon 2

Batiment Clio > Sous-sol > Aile sud

Local fermé

Batiment Clio > Sous-sol > Aile ouest

Local fermé

Batiment Clio > 1er étage > zone Nord C 148 à C 129

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Batiment Clio > 1er étage > zone Est C 122 à C 116

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Batiment Clio > Rez-de-chaussée > zone rdc Est CR 09/CR05

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Batiment Clio > Rez-de-chaussée > zone rdc Sud / Amphi/ CR04/CR44

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Batiment Clio > 1er étage > zone ouest C 158 à 152

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Batiment Clio > 1er étage > zone Sud / Amphi/ C 107 à C168

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Batiment Clio > 2ème étage > zone sud

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

points lumineux de la verrières inaccessibilités

Batiment Clio > Rez-de-chaussée > zone rdc Nord SCUIO / CR12

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Batiment Clio > Rez-de-chaussée > zone rdc ouest Hall entre CR40 à réserve

RÉCEPTEURS : *Point lumineux*

Hors de portée (>3m)

Sous-sol > Couloir technique sud

ARMOIRE : *armoire électrique sous sol SUD*

Local fermé

Sous-sol

ARMOIRE : *Armoire coffret 1*

Armoire inaccessible

Sous-sol

ARMOIRE : *Armoire coffret 6*

Informations générales

Armoire inaccessible

Sous-sol

ARMOIRE : Armoire coffret 9

Armoire inaccessible

Sous-sol > bureau sports

ARMOIRE : Armoire coffret 7

Local fermé

Sous-sol > Poste de livraison

ARMOIRE : TGBT

Local fermé

1er étage

ARMOIRE : Armoire 1 er Etage / Salles actes

Local fermé

Sous-sol > Couloir technique sud

ARMOIRE : armoire électrique Amphi Laprade

Local fermé et occupé

Bâtiment Clio > Sous sol

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

Non vérifié : impossibilité de planter les piquets de références

Bâtiment Clio

CARACTÉRISTIQUES - ECLAIRAGE DE SÉCURITÉ : Anti-panique (Ambiance)

Eclairage de sécurité non vérifié en l'absence d'autorisation de mise hors tension des installations concernées

Bâtiment Clio

CARACTÉRISTIQUES - ECLAIRAGE DE SÉCURITÉ : Evacuation (balisage)

Eclairage de sécurité non vérifié en l'absence d'autorisation de mise hors tension des installations concernées

Modifications apportées aux installations

Aucune modification signalée

Vérification relative à la protection des travailleurs

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		Absent
4 - Schémas unifilaires des installations électriques (tableaux électriques)		Incomplet
5 - Carnets de câbles		Absent
6 - Notes de calcul pour le dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection		Absent
9- Effectif maximal des différents locaux, dont la connaissance est nécessaire pour l'éclairage de sécurité		Absent
10 - Copie des attestations de conformité en application du décret n° 72-1120 du 14/12/72 (CONSUEL)		Sans objet
DRPE		
Plan de zonage DRPE	Référence :	Non Présenté
ERP : Rapport de vérification réglementaire après travaux (RVRAT) des installations électriques		
Document RVRAT	Référence :	Absent

**Si un DRPE existe s'y reporter,

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

Lors de notre vérification, nous avons constaté la présence d'emplacements ou de locaux potentiellement à risque d'explosion. Vous êtes dans l'obligation de réaliser la mission d'évaluation du risque ATEX suivant l'article R. 4227-50 du code du travail et aux prescriptions de l'arrêté du 08/07/2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive. Bureau Veritas est à votre disposition pour vous aider à réaliser cette évaluation. Les installations électriques de ces locaux ou emplacement sont réalisée visuellement, aucune mesure électrique n'a été réalisée dans ces locaux ou emplacements.

Désignation des locaux susceptibles de présenter un risque d'explosion :

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"

BATIMENT CLIO

Arrêtés :

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 12/22

rapport n° : 8578747/4.8.1.P

en date du 10/07/2024

Vérification relative à la protection des travailleurs

- Arrêté du 20/12/2011 : Appareils amovibles
 - Arrêté du 14/12/2011 : Eclairage de sécurité
- Normes :**
- NF C 15-100 : installation électrique à basse tension

Modalité de vérification

Nous n'avons pas été accompagnés

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

M. DOMINIQUE, responsable de la sécurité

Registre de sécurité

Visé à l'issue de la vérification

Condition de mise hors tension

Vérification relative à la protection des travailleurs

En Haute Tension :

En l'absence d'accompagnement qualifié et autorisé pour réaliser les procédures de mise hors tension des installations en haute tension, nous n'avons pas pu vérifier l'état interne de l'appareillage des matériels HT et des dispositifs de verrouillage associés.

Nous sommes à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification qui pourra être effectué, par exemple, à l'occasion des interventions de maintenance et en présence de personnel qualifié et autorisé.

En Basse Tension :

Du fait des impératifs d'exploitation du client, celui-ci ne nous a pas permis d'effectuer la mise hors tension des installations en basse tension. De ce fait, les dispositifs différentiels résiduels n'ont pas pu être testés.

Nous vous rappelons que ces vérifications visant à assurer la sécurité des personnes sont obligatoires. Nous sommes à votre disposition pour définir, selon les termes du contrat, les modalités d'un complément de vérification.

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

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

Pour information, les coupures sont nécessaires pour vérifier :

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

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

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

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 à 2 Ohms.

VÉRIFICATION DE LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION

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

ESSAIS DE DECLENCHEMENT DES DISPOSITIFS DIFFERENTIELS RESIDUELS

La valeur du seuil de déclenchement est correcte si elle est comprise entre $0,5 \Delta n$ et Δn . (Δn : sensibilité du dispositif différentiel). Les essais sont réalisés entre une phase et la terre. En cas de manque de sélectivité, les essais sont réalisés entre le neutre ou une phase amont et une autre phase en aval. En l'absence de testeur de calibre adapté et avec l'autorisation du client, les dispositifs différentiels de sensibilité supérieure à 1A peuvent être testés à la valeur 1A. L'application de cette procédure est signalée par un * dans le tableau « Essais des dispositifs différentiels et mesures d'isolement des circuits BT ».

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

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

MESURE DE RÉSISTANCE DE PRISE DE TERRE

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

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

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

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

MESURE DU SOL ANTISTATIQUE

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

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

Abréviations, sigles et repères 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

RÉCEPTEURS ELECTRIQUES :

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

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

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

Résultats des mesures et essais

Appareils de mesure utilisés

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

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

Vérification de la continuité et de la résistance des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles : **MFT 1835 (MEGGER)**

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

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

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

Prises de terre

Emplacement et désignation	Résistance de prise de terre				Commentaires	N° d'obs (*)
	Nature prise de terre (1)	Méthode de mesure (1)	Valeur mesurée (Ohms)	Code mesure (1)		
Batiment Clio(Lyon 2)						
<u>Bâtiment Clio > Sous sol</u>						
Terre des masses BT (RA : schéma TTN/ITN, TTS/ITS)	NC	RB		C	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)		
Batiment Clio(Lyon 2)					
1er étage					
Armoire coffret 21					
Général Armoire	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	30		1		
reserve	30				
alim vr	30				
Armoire coffret 22 C1SO2					
Général armoire	300		1		
Non reperer	30				
Poste de travail	30				
Général divers	30				
Général PC	30		1		
Général pc 3	300				20
Général Elc.	30		1		
Général ecl	30				
ecl combles	30				
Armoire 1 er Etage / Salles actes					
DD1/DD2/DD4	300				
DD3/DD5	300				
DD7 et DDT	30				
DD6	300				

(*) 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)		
DD8 a DD22 + DD221 a 223	30				
DD23	300				
DD26 a DD28	300				
DD24	300				
DD25	300				
DD29	30				
DD30/DD31	300				
DD311/DD312	30				
Général divers	30				
CLIM toiture	30				
PC HALL	30				
Armoire 1 er Etage / Batiment C CLI 108b					
DD2 a DD19 + DD39	30				
DD20 a DD33 +DD38	30				
DD34 a DD37	30				
D40	30				
Général Divers	30				
<u>Rez-de-chaussée</u>					
Armoire coffret 14					
Général Armoire	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	300		1		
ircuits 2/3	30		1		
<u>Rez-de-chaussée > Placard Bureaux zone CR1</u>					
Armoire coffret 11					
Général	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	300		1		
ecl cr 27 et cr24	30				
pc cr24 CR28/29	30				
PC fontaine	30				
Alim transfo 1/2/3	300				
<u>Rez-de-chaussée > Pole Apogée / angle</u>					
Armoire coffret 15					
Général	300				
Général PC	30				
Général Elc.	300				
Général divers	30				
sr38	30				
<u>Rez-de-chaussée > Salle CR 34</u>					
Armoire coffret 12					
Général	300				
Général PC	30				
protection non reperer	30				

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

Résultats des mesures et essais

Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
Protection departs non reperer	30				
Alim cr/cvc	30				
DD1 a DD5	30				
<u>Rez-de-chaussée > Salle CR 35</u>					
Armoire coffret 13					
Général	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	300		1		
Départs	30				
<u>Rez-de-chaussée > Sanitaire</u>					
Armoire RDC / B					
DD19 a DD23	300				
DD13 a DD18	30				
DD2 a D12 + LECT BADGE + DD24	300				
DD26	30				
DD27	30				
DD28/29	30				
<u>Sous-sol</u>					
Armoire coffret 1					
Général	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	300		1		
Armoire coffret 2					
Général	300				
Général Elc.	30				
Général Elc.	30				
Général PC	30				
Général PC	30				
reserve	30				
Armoire coffret 6					
Général	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	300		1		
Armoire coffret 9					
Général	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	30		1		
Ecl phare	30				
reserve	30				
<u>Sous-sol > bureau sports</u>					
Armoire coffret 7					
Général	300		1		
Général PC	30		1		
Général Elc.	300		1		

(*) Se reporter à la liste récapitulative des observations

OPALE 01 – V 4

Copyright BUREAU VERITAS

page 18/22

rapport n° : 8578747/4.8.1.P

en date du 10/07/2024

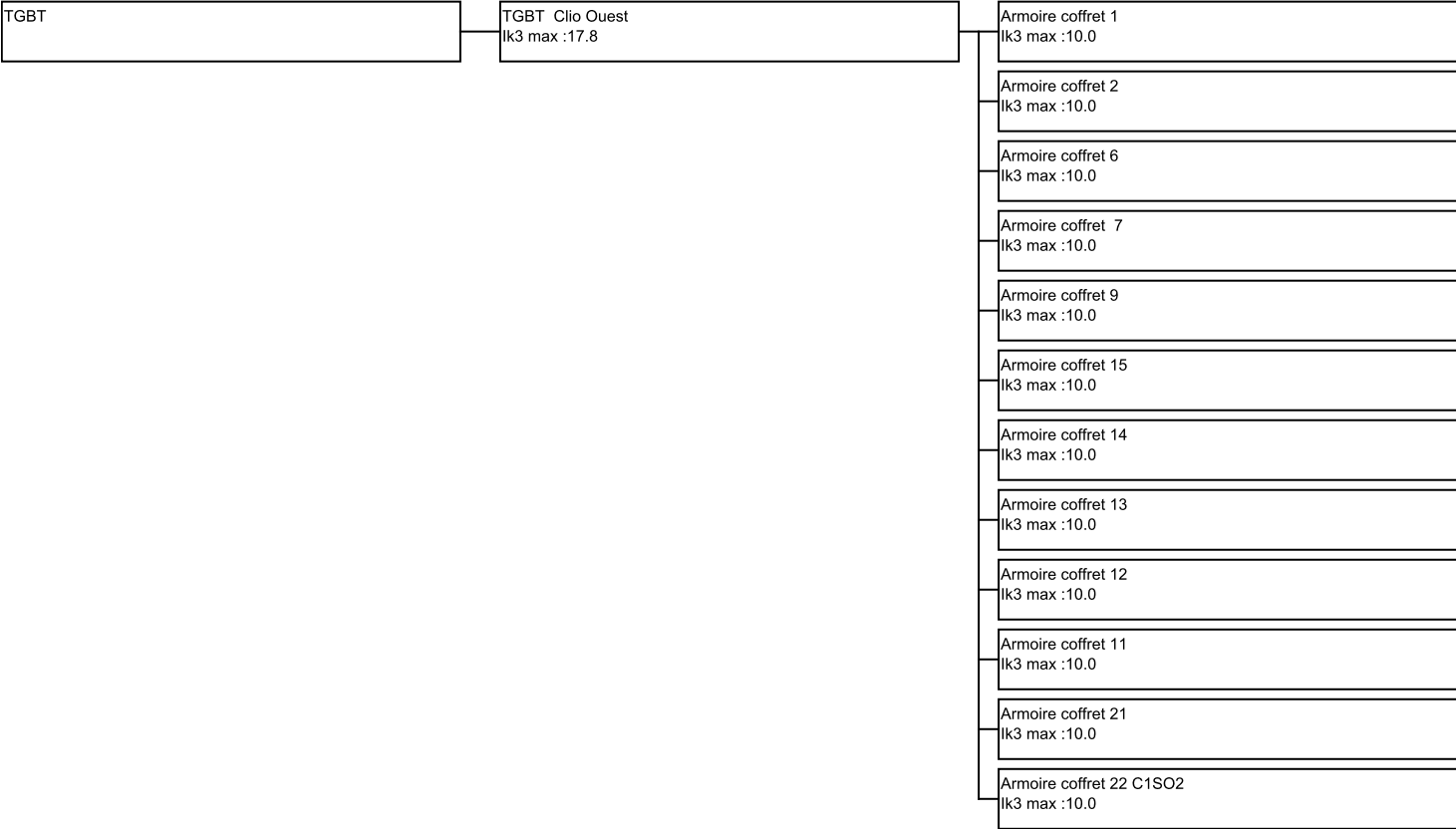
Résultats des mesures et essais

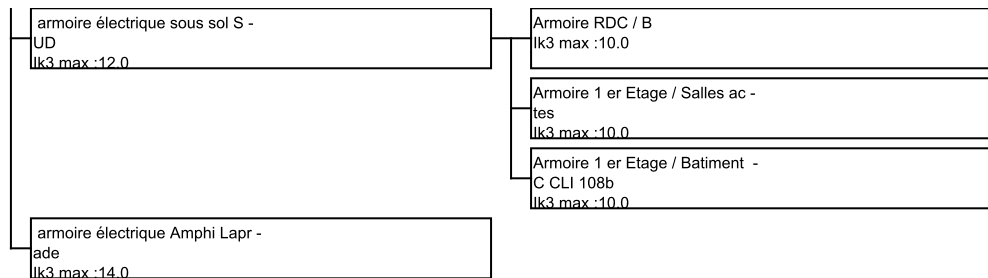
Emplacement et désignation du dispositif	Dispositifs différentiels			Isolement (MOhms)	N° d'obs (*)
	Seuil réglage (mA)	Tempo (ms)	Fonct (1)		
<u>Sous-sol > circulation Ouest</u>					
TGBT Clio Ouest					
General circulation sous sol	300				
PC sous sol	30				
General éclairage sous sol	30				
General éclairage exterieur	30				
General éclairage reserve	30				
Eclairage escalier	300				
Sud	300				
Nord	300				
PC escalier	30				
Telecommande?	300				
General equipement	300				
General reserve	30				
General ssi	30				
<u>Sous-sol > Couloir technique sud</u>					
armoire électrique sous sol SUD					
Général Elc.	300				
Général PC	30				
armoire électrique Amphi Laprade					
Général	300				
Général	30				

(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

Synoptique de l'installation électrique Basse Tension

Batiment Clio





Information complémentaire à l'attention du client

Batiment Clio

Lyon 2

1er étage

Armoire : Armoire 1 er Etage / Salles actes

Plusieurs coffret au sous sol inaccessibles

Local : Batiment Clio > Sous-sol

Les locaux C023,C022,C022 et C018 n'ont pas été contrôlés car fermé.