



METALTECH

A l'attention de **M KEVIN MOUY**

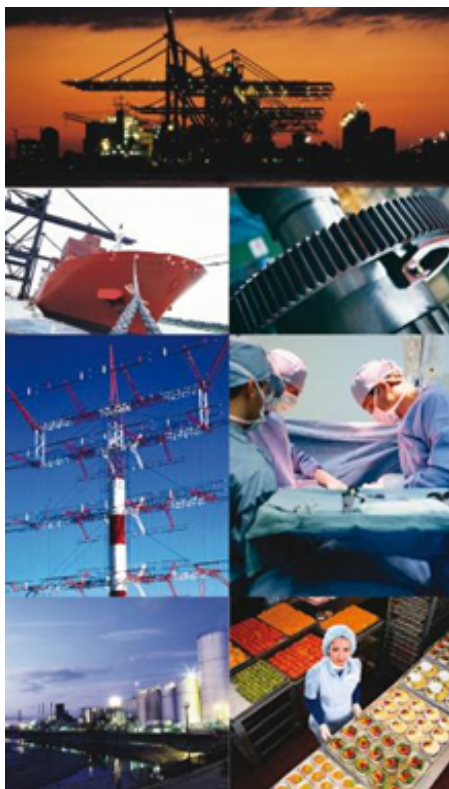
80 C RUE JEAN JAURES

59154 CRESPIN

RAPPORT DE VERIFICATION

Installations électriques

Code du travail



Code prestation : EL0017

Rapport N° : R1277897-001-1

Lieu d'intervention :

METALTECH

80 C RUE JEAN JAURES

59154 CRESPIN

Date d'intervention : du 05/07/2018 au 05/07/2018

Date d'expédition : 13/07/2018



Valenciennes

Les Ateliers Numériques

360 rue Marc Lefrancq

59300 VALENCIENNES

Tél : 03-27-21-07-00 - Fax : 03-27-21-07-66

RAPPORT DE VERIFICATION
Installations électriques
Code du travail

Code prestation : EL0017

Date d'expédition : 13/07/2018

- R1277897-001-1

Liste des destinataires :

- METALTECH
80 C RUE JEAN JAURES
59154 CRESPIN
A l'attention de : M KEVIN MOUY
Envoi par : Mail

Valenciennes

Les Ateliers Numériques

360 rue Marc Lefrancq

59300 VALENCIENNES

Tél : 03-27-21-07-00 - Fax : 03-27-21-07-66

E-mail : valenciennes@apave.com

METALTECH

80 C RUE JEAN JAURES

59154 CRESPIN

VERIFICATION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

(Code du travail : Art R.4226-16)

Rapport de vérification périodique quadriennal

Lieu d'intervention : **METALTECH**
80 C RUE JEAN JAURES
59154 CRESPIN

Période d'intervention : du 05/07/2018 au 05/07/2018

Intervenant(s) : FREDERIC PIERRE

Pièce(s) jointe(s) :

- Déclaration Domaine Q18

Accréditation Cofrac
n° 3-0902 Inspection, liste des sites accrédités
et portée disponibles sur www.cofrac.fr

1 - OBJECTIF

Les vérifications en application des articles ci-dessus ont pour but de rechercher les points où les installations électriques s'écartent des dispositions fixées par les articles R. 4215-3 à 17 et R. 4226-5 à 13 Code du Travail, des arrêtés pris pour leurs applications et des normes concernées (dans la limite des prescriptions visant la sécurité des personnes vis-à-vis des risques électriques). Elles sont conduites selon la méthodologie définie par l'arrêté du 26/12/2011.

Les vérifications initiales (R. 4226-14) ou suite à modification de structure visent à donner un avis sur la conformité de la conception / réalisation des installations électriques neuves ou modifiées, alors que les vérifications périodiques (R. 4226-16) visent à s'assurer du maintien en état de conformité des installations existantes et non modifiées (Cf §6).

La vérification sur demande de l'Inspection du Travail (R. 4722-26) est identique à l'initiale, mais porte sur une installation existante.

Les vérifications d'installations temporaires (R. 4226-21) sont effectuées à la demande du Chef d'établissement (dénommé "Employeur" dans le Code du travail) et ne sont pas incluses dans aucun des types de vérifications précisées ci-dessus.

Ces différents types de vérifications concernent la protection des personnes au travail vis-à-vis des risques d'électrification et de brûlures dues aux installations électriques, à l'exclusion de tout autre objectif, par exemple :

- sûreté de fonctionnement et sélectivité des installations électriques
- protection contre la foudre, etc.
- voire des objectifs visés par d'autres réglementations :
- protection du public contre les risques d'incendie et de panique
- protection des biens et de l'environnement
- conformité des produits, etc.

L'attention est également attirée sur le fait que certaines installations ou équipements peuvent être assujettis à d'autres textes et doivent faire l'objet de vérifications spécifiques; il en est ainsi, par exemple :

- des équipements de travail (protection vis à vis des risques mécaniques)
- des appareils de levage, de manutention ou de transport par câbles
- des installations émettrices de rayonnements (protection vis-à-vis des risques dus aux rayonnements ionisants et non ionisants)
- des installations de protection ou de détection des risques d'incendie et d'explosion (protection vis à vis de la protection des biens et du public)
- des installations d'alarme, de transmission de données, de comptage
- des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

2 - ETENDUE ET LIMITES

Conformément à l'arrêté du 26/12/2011 fixant l'objet et l'étendue des vérifications, celles-ci portent sur la matérialité physique des installations électriques, c'est-à-dire l'ensemble des matériels électriques présentés lors de la vérification et mis en œuvre dans l'établissement, tels que matériels de production, transformation, transport, distribution, ou utilisation.

Le respect de la normalisation des matériels, notamment lorsqu'il est concrétisé par un marquage officiel, leurs apporte une présomption de conformité. En conséquence, les examens sont limités à leurs adaptations aux conditions d'usage et à leurs états apparents.

Par ailleurs, les installations électriques étant examinées en tenant compte des contraintes d'exploitation et de sécurité propres à chaque établissement, la vérification peut être limitée dans certains cas à leurs seuls états apparents.

De plus, Apave ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir signalé les défauts sur des appareils non présentés, parties d'installations inaccessibles, renseignements erronés, etc.

Sont exclus du champ de la vérification :

- les dispositions administratives, organisationnelles et sécuritaires relatives à l'information et à la formation du personnel chargé de l'exploitation courante, des travaux ou interventions,
- les dispositions administratives relatives aux documents à tenir à la disposition des autorités publiques,
- l'examen des matériels électriques en présentation ou en démonstration et destinés à la vente,
- les matériels en stock, en réserve, signalés comme n'étant plus mis en œuvre.

3 - ORGANISATION DE LA VERIFICATION

Afin d'assurer l'ensemble des investigations imposées par l'arrêté du 26/12/2011, le chef d'établissement doit organiser la vérification avec l'intervenant Apave dès le début de visite, en particulier :

- signaler les parties d'installations nouvelles ou ayant fait l'objet de modifications de structure, pour lesquelles une vérification initiale a été faite (Cf. §6)
- donner les moyens d'accès aux locaux et équipements (ouverture d'armoires électriques, appareils en hauteur, etc.)
- ainsi qu'une autorisation d'accès aux locaux de service électrique (cf NFC18 510 art 11.4.2)
- faire assurer les mises hors tension des installations permettant les mesurages et essais, puis les remises sous tension.
- fournir les pièces du dossier technique des installations électriques définies par l'arrêté du 20/04/2012, en particulier :
 - les notes de calculs justifiant du dimensionnement et de la protection
 - les schémas complets et à jour
 - les rapports de vérification initiale, suite à modification de structure, périodique annuel et quadriennal précédents,
 - le plan de classement des locaux et emplacements en fonction des influences externes, notamment à risque d'incendie et d'explosion ; à défaut le classement de l'intervenant Apave ne constitue qu'une proposition, à valider par le Chef d'établissement.
- Pour les zones avec atmosphères explosives (ATEX) :
 - le 'document relatif à la prévention contre les explosions (DRPCE)' prévu aux articles R.4227-50 et 52 du code du travail
 - le rapport de sécurité des installations électriques, en application de l'arrêté du 8/07/2003.

4- CONDUITE DE LA VERIFICATION

Lorsque l'insuffisance de la mise à disposition des moyens ci-dessus ne permet pas d'exécuter complètement la vérification, mention en est faite dans le rapport Apave.

Il appartient alors au Chef d'Etablissement de prendre à sa charge dans les plus brefs délais l'organisation des compléments. A défaut, la vérification pourrait être considérée comme une vérification non réglementaire.

Concernant la continuité à la terre des appareils d'éclairage qui n'aurait pu être mesurée lors des vérifications, l'attention du chef d'établissement doit être attirée sur le fait qu'en cas d'intervention ultérieure sur ces appareils d'éclairage ou dans leur voisinage, il devra préalablement procéder ou faire procéder à cette vérification (Arr. du 26/12/2011-Annexe II, Art 1).

5 - RAPPORTS

Les rapports établis conséquemment aux différents types de vérifications répondent aux prescriptions définies par l'arrêté du 26/12/2011.

Ainsi, le rapport périodique annuel est limité aux informations à caractères administratifs ainsi qu'aux seules non-conformités constatées, alors que le rapport périodique quadriennal contient toutes les informations imposées.

Les non-conformités sont référencées aux articles du Code du travail, et le cas échéant à l'arrêté d'application concerné et/ou la norme d'installation définie par l'arrêté du 19/04/2012, dans sa dernière version.

Lorsque la version de la norme applicable à l'installation est antérieure à sa dernière version, il conviendra de se reporter à l'article homologue.

6 - MODIFICATIONS DE STRUCTURE

Conformément à l'article R. 4226-6 du Code du travail, les modifications de structure(1) doivent donner lieu à une vérification initiale effectuée par un organisme accrédité, lors de leur mise en service.

Ainsi, les parties d'installations rencontrées en vérification périodique qui entrent dans ce cadre, ne font pas l'objet d'une telle vérification 'de conformité' ; elles sont signalées à l'Etablissement à qui il revient de faire réaliser cette vérification.

(1) Modification de la puissance de court-circuit, du schéma des liaisons à la terre, Modification/Ajout de circuits de distribution, Création/Réaménagement d'installations

7 - SURVEILLANCE ET MAINTENANCE

La vérification des installations électriques ne constitue qu'un des éléments concourant à la protection des travailleurs contre les dangers des courants électriques ; aussi, et conformément à l'article R. 4226-7 du Code du travail, le chef d'établissement doit mettre en place une organisation de la surveillance des installations électriques chargée de détecter en permanence d'éventuelles déficiences pouvant apparaître entre deux vérifications.

Les déficiences relevées dans le cadre des vérifications et de la surveillance doivent être levées dans les plus brefs délais.

8 - INSTALLATIONS TEMPORAIRES

Les installations temporaires établies le cas échéant entre deux vérifications périodiques, doivent faire l'objet d'une vérification spécifique (Cf Art. R. 4226-21) dans les conditions définies par les arrêtés des 22/12/2011 et 26/12/2011.

9 - INTERVENTIONS D'ENTREPRISES EXTERIEURES

Conformément aux dispositions des articles R.4511-5 à R.4511-8 du Code du travail, des dispositions de sécurité particulières parfaitement définies doivent être prises par les responsables des entreprises concernées pour toute intervention sur ou à proximité des installations électriques.

I. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DE L'ETABLISSEMENT	4
I.1 Renseignements généraux concernant la vérification	4
I.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification	5
- Documents nécessaires à la vérification	5
- Limite(s) d'intervention	5
I.3 Changements importants depuis la précédente vérification	5
II. LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS	6
- Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension	6
III. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS	8
III.1 Structure de l'établissement	8
Nombre de bâtiments/affectation	8
III.2 Structure des installations	8
- Désignation des Réseaux	8
- Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion	8
III.3 Installations de Sécurité	9
Eclairage de sécurité	9
III.4 Classement des locaux à risques	9
IV EXAMEN DES PRESCRIPTIONS APPLICABLES	10
NORMES APPLICABLES	10
V. RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS	13
V.1 Etendue, Méthodologie des mesurages - Critères d'appréciation des Mesurages	13
V.2 Appareils de mesurage et d'essais utilisés	14
V.3 Résultats	14
- Prises de terre	14
- Dispositifs différentiels à courant résiduel	14
- Examen des circuits terminaux	16
VI ANNEXE	20

I.1 Renseignements généraux concernant la vérification

Etablissement vérifié :

METALTECH
80 C RUE JEAN JAURES
59154 CRESPIN
N° Etab **400271352** N° Mission **18354782-010**

Installation(s) vérifiée(s) :

Ensemble de l'établissement

Activité principale :

Récupération de déchets triés

Vérification

Nature :

Périodique

Périodicité réglementaire :

Annuelle

Dates :

Du 05/07/2018 au 05/07/2018

Durée (jours) :

0.7

Date précédente :

Sans objet

Accompagnement réglementaire :

Partiel
M. Kévin MOUY

Vérificateur(s) :

Mr FREDERIC PIERRE
Valenciennes



Surveillance des installations :

M. Kévin MOUY

Registre de contrôle :

a été présenté et signé

Compte-rendu de fin de visite à :

M. Kévin MOUY

I.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification

- Documents nécessaires à la vérification

Descriptif Document	Fourni	Incomplet	Non Fourni	Sans Objet
Plan des locaux avec indication des locaux à risques particulier d'influences externes (Incendie et Explosion).			✓	
Schémas unifilaires des installations électriques			✓	
Rapport de vérification initiale			✓	
Rapports des vérifications périodiques antérieures			✓	
Déclaration CE de conformité et notices des matériels installés dans les emplacements à risque d'explosion			✓	
Liste des installations de sécurité et effectif maximal des locaux ou bâtiments		✓		
Eléments de traçabilité des essais réglementaires			✓	

- Limite(s) d'intervention

Limite(s) d'intervention générale(s)

La continuité à la terre des appareils d'éclairage notés inaccessibles au Ch. V.3 'Examen des circuits terminaux' (soit masses 'inac', soit 'inac h > 4m') n'a pu être vérifiée.

Faire réaliser les compléments nécessaires

- En l'absence de donnée du distributeur d'électricité, la valeur du courant de court-circuit à l'origine de l'installation a été prise égale à celle définie par la norme NF C 14-100 : S'agissant d'un branchement à puissance surveillée, la valeur retenue est de 20kA (au point de livraison); néanmoins, vous faire confirmer ce choix et nous tenir informé puisqu'il conditionne une partie de nos avis

Limite(s) d'intervention particulière(s)

EXTÉRIEUR

Bien que prévu au contrat, le rapport de visite périodique ne nous a pas été transmis ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) Nous fournir le dernier rapport quadriennal de vérification, prévu au contrat. Le présent rapport est conforme au modèle de vérification périodique annuelle.

EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT

Armoire Générale

Bien que prévu au contrat, les schémas unifilaires des installations électriques accompagnés si nécessaire d'un synoptique montrant l'articulation des différents tableaux ne nous ont pas été transmis, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) 'Faire réaliser le dossier de schémas, en y portant toutes les caractéristiques des circuits; le cas échéant, le mettre à disposition dans chacune des armoires

I.3 Changements importants depuis la précédente vérification

Il nous a été déclaré l'absence de modifications de structure, d'extension d'installation ou d'affectation des locaux.

- Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension

Le symbole x dans la colonne Réc. (Récurrence) signifie que l'observation a déjà été signalée lors de la vérification antérieure.

N° Obs	Références réglementaires	Réc.	Non-conformité - Préconisation
EXTÉRIEUR			
Comptage			
Général -NSX400F			
1	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514		Absence de plan d'implantation des canalisations enterrées (P) A réaliser
EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT			
Armoire Générale			
2	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Obturbateurs absents sur l'armoire (P) A mettre en place en partie haute et basse
Général -NSX400F			
3	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Plastron absent (risque de contact direct au niveau de l'appareillage) (P) A remettre d'urgence
Coffrets			
4	R. 4215-06 NF C15-100_Ed2002 : 535		La coordination de court-circuit avec le dispositif de protection amont est incorrecte. (P) Se reporter au catalogue constructeur en ce qui concerne la filiation entre dispositifs de protection, afin d'obtenir le pouvoir de coupure requis au point d'installation. (Disj BACO sont à utiliser dans le tertiaire avec un ICC de 3kA)
HALLS - Halls Machines			
HALL			
Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m rampes			
5	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Matériel inadapté au risque mécanique et poussière (P) Le remplacer par du matériel IK05 (type étanche)
Balance (sur PC)			
6	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 530		Fixation non assurée de la prise. (P) A refixer durablement
Sécheur - Ph			
7	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 530		Fixation non assurée câble et boîte de jonction (P) A refixer durablement
Compresseur 90 kW - Rollair 125 - 176142			
8	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Entrée de câble défectueuse (P) A refaire au niveau de l'entrée dans l'appareil
HALLS - Halls Machines - Système de Séparation HEMERYCK			
Système de Séparation			
9	R. 4226-07 NF C15-100_Ed2002 : 63		Couvercle absent de goulotte(s) de câblage d'armoire (P) A remettre en place
10	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514		A la différence de l'ensemble de l'installation, l'alimentation de cet appareillage s'effectue en partie basse et constitue un risque lors des interventions (P) Informer par affichage de l'alimentation en partie basse
11	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 415		Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité (P) Installer un DDR de seuil 30mA sur circuit prise (ou supprimer la prise sur l'éclairage)
HALLS - Halls Machines - Détente			
Prise(s) de courant			
12	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Continuité défectueuse (supérieure à 2 ohm) du conducteur de protection la prise côté fenêtre/porte (P) Vérifier les connexions, rétablir la continuité du PE
Chauffe-eau			
13	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Absence d'interconnexion des conduits métalliques (eau, air comprimé, etc.) au circuit principal de protection (P) A réaliser par conducteur de section 6mm² minimum

HALLS - Halls côté bureaux

Armoire de distribution

14	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 530	Fixation défectueuse chemin de câbles et câbles (P) A refixer durablement
15	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512	Armoire inadapté au risque mécanique (P) A déplacer ou prévoir une protection
16	R. 4226-07 NF C15-100_Ed2002 : 63	Fermeture porte et partie basse de l'armoire en mauvais état (P) Les réparer ou les remplacer

Armoire Bureaux

17	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411	Plastron absent ou déposé (risque de contact direct au niveau des peignes de liaisons) (P) A remettre d'urgence
----	---------------------------------------	--

PC info -C16

18	R. 4226-07 NF C15-100_Ed2002 : 63	Non fonctionnement des dispositifs différentiels (P) A réviser ou remplacer
----	--------------------------------------	--

HALL

Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m rampes

19	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512	Matériel inadapté au risque mécanique et poussière (P) Le remplacer par du matériel IK05 (type étanche)
----	---------------------------------------	--

Chauffe-eau côté Sanitaires

20	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411	Absence d'interconnexion des conduits métalliques (eau, air comprimé, etc.) au circuit principal de protection (nourrice) (P) A réaliser par conducteur de section 6mm ² minimum
----	---------------------------------------	---

Boitier Alarme côté Sanitaires

21	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411	Continuité défectueuse (supérieure à 2 ohm) du conducteur de protection (P) Vérifier les connexions, rétablir la continuité du PE
----	---------------------------------------	--

Pompe carburant (sur PC)

22	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512	Entrée de câble défectueuse (P) A refaire au niveau de l'entrée dans la prise
----	---------------------------------------	--

HALLS - Halls côté bureaux - Réserves

Réserves

Convecteur

23	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514	Identification incorrecte des circuits de protection (P) Repérer la destination des circuits et apposer un étiquetage sûr et durable.
----	---------------------------------------	--

HALLS - Hall du fond

Tableau Hall "3"

24	R. 4226-07 NF C15-100_Ed2002 : 63	Serrure en mauvais état (P) La réparer ou la remplacer
----	--------------------------------------	---

Hall du fond

Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m rampes

25	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512	Matériel inadapté au risque mécanique et poussière (P) Le remplacer par du matériel IK05 (type étanche)
----	---------------------------------------	--

balance (sur PC)

26	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512	Entrée de câble défectueuse (P) A refaire au niveau de l'entrée dans la prise
----	---------------------------------------	--

	III - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS	Réf : 1277897-001-1 Date : 13/07/2018
---	---	--

III.1 Structure de l'établissement

Nombre de bâtiments/affectation

L'établissement ne présente pas de structure particulière à déclarer.

III.2 Structure des installations

- Désignation des Réseaux

Désignation	Domaine de tension	Origine	Puissance installée (kVA)
Distribution BT	BT	Public	250

Localisation de rattachement : **EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT**

Distribution BT: **Tri + N**

Schéma Liaison Terre BT: **TT**

Tension BT: **230 / 400 V**

Dispositif Coupure BT: **DDR**

- Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion

Désignation : **Distribution BT**

Conducteur Protection : **Incorporés aux câbles**

Interconnexion: **Interconnexion des terres**

Prise de terre	Localisation	Constitution	Nature	Section (mm²)
Masse générale TGBT	EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT	Piquet de terre	Cuivre	25

III.3 Installations de Sécurité

Eclairage de sécurité

Eclairage de sécurité installé pour l'ensemble de l'établissement et éventuellement par locaux

	Effectif	Balisage			Ambiance	
		Imposé	Réalisé	Mise au repos	Imposé	Réalisé
Ensemble de l'établissement	<10	Non	Sans Objet	Non	Non	Sans Objet

III.4 Classement des locaux à risques

Dans le cas d'absence de fourniture d'une liste exhaustive des risques particuliers, le classement éventuel ci-après est proposé par le vérificateur, et sauf avis contraire, considéré comme validé par le chef d'établissement :

Localisation	Origine classement	Influences externes					Indice mini de Protection	
		AF	BE	AE	AD	AG	IP	IK
EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT	Proposé par le vérificateur	AF1	BE1	AE1	AD1	AG2	IP 20	IK 07
HALLS - Halls Machines	Proposé par le vérificateur	AF1	BE1	AE2	AD2	AG3	IP 31	IK 08

CODIFICATION DES INFLUENCES EXTERNES - INDICES ET DEGRES DE PROTECTION

PENETRATION DE CORPS SOLIDES	SUBSTANCES CORROSIVES OU POLLUANTES	MATIERES TRAITEES OU ENTREPOSEES
AE1 : Négligeable IP 2X AE2 : Petits objets (2,5 mm) IP 3X AE3 : Très petits objets IP 4X AE4a : Poussières IP 5X (Protégé) AE4b : Poussières IP 6X (Étanche)	AF1 : Négligeable AF2 : Agents d'origine atmosphérique AF3 : Intermittente ou accidentelle AF4 : Permanente	BE1 : Risques négligeables BE2 : Risques d'incendie BE3 : Risques d'explosion
ACCES AUX PARTIES DANGEREUSES	PENETRATION DE LIQUIDES	RISQUES DE CHOCS MECANIQUES
Non protégé IP 0X A : Avec le dos de la main IP 1X ou IP XXA B : Avec un doigt IP 2X ou IP XXB C : Avec un outil IP 3X ou IP XXC D : Avec un fil IP 4X ou IP XXD	AD1 : Négligeable IP X0 AD2a : Chutes de gouttes d'eau IP X1 AD2b : Chutes de gouttes d'eau IP X2 AD3 : Aspersions d'eau IP X3 AD4 : Projections d'eau IP X4 AD5 : Jets d'eau IP X5 AD6 : Paquets d'eau IP X6 AD7 : Immersion IP X7 AD8 : Submersion IP X8	AG1 : Faibles (0,225 J) IK 02 AG2 : Moyens (2 J) IK 07 AG3 : Importants (6 J) IK 08 AG4 : Très importants (20 J) IK 10

IP : Indice de protection contre la pénétration de corps solides ou l'accès aux parties dangereuses

IK : Degré de protection contre les risques de chocs mécaniques

NORMES APPLICABLES

- ☐ NF C13-100 (Ed2001) ☐ NF C13-100 (Ed2015) ☐ NF C13-200 (Ed2009) ☒ NF C15-100 (Ed2002)
☐ NF C15-150-1 (Ed1998) ☐ NF EN50107-1 (Ed2003) ☐ NF C15-211 (Ed2006) ☐ NF C17-200 (Ed2007) ☐ NF C17-200 (Ed2016)

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté	
R. 4215-01	Obligations générales du Maître d'Ouvrage			
	<i>Règles générales de conception et réalisation</i>	NF C15-100_Ed2002-131		C
R. 4215-02	Dossier technique			
	<i>Mise à disposition des différents éléments</i>	-	20/04/12 - Art. 2	
R. 4215-03	Inaccessibilité des parties actives et absence de tension dangereuse en cas de défaut d'isolement			NC
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-411		NC
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-529		C
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-781		C
	<i>Protection contre les contacts indirects</i>	NF C15-100_Ed2002-411		NC
	<i>Protection contre les contacts indirects</i>	NF C15-100_Ed2002-612		C
	<i>Isolement des circuits</i>	NF C15-100_Ed2002-612		C
	<i>Protection par double isolation ou isolation renforcée</i>	NF C15-100_Ed2002-412		C
	<i>Mesure de protection par séparation électrique</i>	NF C15-100_Ed2002-413		SO
	<i>Protection par TBT (TBTS / TBTP)</i>	NF C15-100_Ed2002-414		SO
	<i>Dispositions complémentaires (LES + DDR)</i>	NF C15-100_Ed2002-415		NC
	<i>Dispositifs de protection contre les courants de défaut</i>	NF C15-100_Ed2002-531		C
	<i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i>	NF C15-100_Ed2002-543		C
	<i>Conducteurs de protection et d'équipotentialité</i>	NF C15-100_Ed2002-544		C
	<i>Prise de terre</i>	NF C15-100_Ed2002-542		C
	<i>Salles d'eau</i>	NF C15-100_Ed2002-701		SO
	<i>Piscines, Bassins</i>	NF C15-100_Ed2002-702		SO
R. 4215-04	Absence de tension dangereuse du fait du voisinage avec une installation de domaine de tension supérieur ou du fait d'un défaut d'isolement			
	<i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-442		C
	<i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-524		C
	<i>Voisinage avec d'autres canalisations électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-528		C
	<i>Limiteur de surtension</i>	NF C15-100_Ed2002-534		SO
R. 4215-05	Risques liés à l'élévation normale de température des matériels			
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-422		C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-423		C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-512		C
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-559		C
R. 4215-06	Caractéristiques du matériel vis à vis des surintensités / Prévention du risque incendie			NC
	<i>Diélectrique inflammable</i>	NF C15-100_Ed2002-421		SO
	<i>Protection contre les arcs électriques</i>	NF C15-100_Ed2002-421		C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-430		C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-431		C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-432		C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-433		C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-434		C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-435		C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-523		C
	<i>Protection des canalisations contre les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-524		C
	<i>Choix et mise en oeuvre des connexions</i>	NF C15-100_Ed2002-526		C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-512		C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-533		C
	<i>Caractéristiques des matériels vis à vis des effets mécaniques et thermiques produit par les surintensités</i>	NF C15-100_Ed2002-535		NC
	<i>Non manœuvre en charge des sectionneurs, Prise de courant BT > = 32A</i>	NF C15-100_Ed2002-536		C

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté	
	<i>Non manoeuvre en charge des sectionneurs, Prise de courant BT > = 32A</i>	NF C15-100_Ed2002-555		C
R. 4215-07	Sectionnement des installations			
	<i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i>	NF C15-100_Ed2002-462		C
	<i>Dispositif de sectionnement / manoeuvre</i>	NF C15-100_Ed2002-536		C
R. 4215-08	Coupure d'urgence des circuits			
	<i>Coupure d'urgence</i>	NF C15-100_Ed2002-463		C
R. 4215-09	Mise en oeuvre des canalisations			
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-521		C
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-527		C
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-528		C
	<i>Mode de pose des canalisations</i>	NF C15-100_Ed2002-529		C
R. 4215-10	Identification des circuits et appareillages			NC
	<i>- des installations BT</i>	NF C15-100_Ed2002-514		NC
R. 4215-11	Choix du matériel en fonction de la tension et conditions d'environnement			NC
	<i>Adaptation des matériels à la tension</i>	NF C15-100_Ed2002-512		C
	<i>Adaptation du matériel aux influences externes</i>	NF C15-100_Ed2002-512		NC
	<i>Installation du matériel</i>	NF C15-100_Ed2002-530		NC
	<i>Installation du matériel</i>	NF C15-100_Ed2002-555		C
	<i>Installation du matériel</i>	NF C15-100_Ed2002-559		C
	<i>Emplacements à risques particuliers d'influences externes</i>			
	<i>- Salles d'eau</i>	NF C15-100_Ed2002-701		SO
	<i>- Piscines, bassins</i>	NF C15-100_Ed2002-702		SO
	<i>- Saunas</i>	NF C15-100_Ed2002-703		SO
	<i>- Installations de chantier</i>	NF C15-100_Ed2002-704		SO
	<i>- Etablissements agricoles</i>	NF C15-100_Ed2002-705		SO
	<i>- Enceintes conductrices exigües</i>	NF C15-100_Ed2002-706		SO
	<i>- Parcs de caravanes</i>	NF C15-100_Ed2002-708		SO
	<i>- Marinas</i>	NF C15-100_Ed2002-709		SO
	<i>- Installations temporaires</i>	NF C15-100_Ed2002-711		SO
	<i>- Unités mobiles ou transportables</i>	NF C15-100_Ed2002-717		SO
R. 4215-12	Mise en oeuvre des installations vis à vis du risque d'incendie et/ou explosion			
	<i>Emplacements à risques d'incendie</i>	NF C15-100_Ed2002-422		SO
	<i>Emplacements à risque d'explosion</i>	NF C15-100_Ed2002-424		SO
R. 4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique			
	<i>Protection contre les contacts directs</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
	<i>Dispositions constructives / Ventilation</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
	<i>Dispositions constructives / Ouverture des portes</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
	<i>Eclairage de sécurité</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
	<i>Matériel d'exploitation et de sécurité</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
	<i>Moyens d'extinction</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
R. 4215-14	Normes applicables			
R. 4215-15	Conformité des installations aux articles R4215-3 à R4215-13 si respect des normes applicables			PM
	<i>- aux installations BT intérieures</i>	NF C15-100_Ed2002		PM
R. 4215-16	Conformité des matériels électriques aux normes NF ou CE			
	<i>Conformité aux normes des matériels BT</i>	NF C15-100_Ed2002-511		C
R. 4215-17	Eclairage de sécurité			C
	<i>Application du règlement ERP si plus contraignant</i>	-	14/12/11 - Art 1	SO
	<i>Obligation d'une Installation fixe (si applicable)</i>	-	14/12/11 - Art 2	PM
	<i>Effectif de l'établissement (Mode calcul)</i>	-	14/12/11 - Art 3	PM
	<i>Fonctions de l'éclairage sécurité</i>	-	14/12/11 - Art 4	PM
	<i>Mise en oeuvre de l'Eclairage d'évacuation (sauf dérogation)</i>	-	14/12/11 - Art 5	C
	<i>Mise en oeuvre de l'Eclairage d'ambiance ou anti-panique</i>	-	14/12/11 - Art 6	SO
	<i>Type autorisé (Source centrale ou Bloc autonome)</i>	-	14/12/11 - Art 7	PM
	<i>Eclairage alimenté par source centrale</i>	-	14/12/11 - Art 8	SO
	<i>Eclairage réalisé par BAES</i>	-	14/12/11 - Art 9	SO
R. 4226-01	Utilisation des installations	-		PM
R. 4226-07	Surveillance et maintenance des installations			NC
	<i>Echauffements</i>	NF C15-100_Ed2002-63		C
	<i>Etat général des installations</i>	NF C15-100_Ed2002-63		NC
R. 4226-09	Locaux réservés à la production, conversion, distribution d'électricité			

Article Code du Travail	Libellé item	Norme	Arrêté	
	<i>Affichages et inscriptions</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
	<i>Portes, conditions d'ouverture et fermeture</i>	NF C15-100_Ed2002-781		SO
R. 4226-10	Locaux présentant des risques particuliers de choc électrique			
	<i>Anesthésie électrique</i>	-	26/02/1993	SO
	<i>Barrière à poissons</i>	-	17/03/1993	SO
	<i>Pêche à l'électricité</i>	-	02/02/1989	SO
	<i>Galvanoplastie, Electrophorèse, Electrolyse, Fours à arc :</i>	-	15/12/2011	
	- <i>Tensions limites - Prévention du contact direct</i>	-	15/12/11 - Art 1	SO
	- <i>Prévention en cas d'inapplicabilité de l'art. 1</i>	-	15/12/11 - Art 2	SO
	<i>Laboratoires et plates-formes d'essais :</i>	-	16/12/2011	
	- <i>Accès et délimitation</i>	-	16/12/11 - Art 2	SO
	- <i>Repérage des points d'alimentation</i>	-	16/12/11 - Art 3	SO
	- <i>Dispositions vis-à-vis du contact direct</i>	-	16/12/11 - Art 4	SO
	- <i>Dispositions vis-à-vis du contact indirect</i>	-	16/12/11 - Art 5	SO
	- <i>Dispositif de coupure d'urgence</i>	-	16/12/11 - Art 6	SO
	- <i>Prévention du risque après remise sous tension</i>	-	16/12/11 - Art 7	SO
	- <i>Essais hors laboratoires et plateformes</i>	-	16/12/11 - Art 8	SO
R. 4226-11	Installations de soudage électrique :		19/12/2011	SO
	<i>Tension d'alimentation, tension de contact, isolation, conducteur de retour, connecteurs</i>	-	19/12/11 - Art 2	SO
	<i>Porte-électrodes, torches ou pistolets</i>	-	19/12/11 - Art 3	SO
	<i>Soudage à l'intérieur d'une enceinte conductrice exigüe</i>	-	19/12/11 - Art 4	SO
	<i>Soudage sur des chantiers spécialisés de construction</i>	-	19/12/11 - Art 5	SO
R. 4226-12	Utilisation et raccordement des appareils amovibles		20/12/2011	
	<i>Limitation de la tension d'alimentation ou Indice de protection adapté</i>	-	20/12/11 - Art 2	C
	<i>Adaptation aux influences externes</i>	-	20/12/11 - Art 3	C
	<i>Canalisations souples d'alimentation</i>	-	20/12/11 - Art 4	C
	<i>Prises de courant, prolongateurs et connecteurs</i>	-	20/12/11 - Art 5	C
	<i>Raccordement hors charge des prises de courant, prolongateurs et connecteurs > 32 ampères.</i>	-	20/12/11 - Art 6	SO
	<i>Utilisation des appareils portatifs à main dans les enceintes conductrices exigües</i>	-	20/12/11 - Art 7	SO
	<i>Utilisation des appareils portatifs à main dans les enceintes conductrices exigües</i>	NF C15-100_Ed2002-706	20/12/11 - Art 7	SO
R. 4226-13	Maintenance de l'éclairage sécurité		14/12/2011	
	<i>Dispositif de mise à l'état de repos</i>	-	14/12/11 - Art 9	C
	<i>Mise à l'état de veille, de repos, d'arrêt</i>	-	14/12/11 - Art 10	C
	<i>Essais réglementaires de l'employeur</i>	-	14/12/11 - Art 11	C
	<i>Lampes de rechange</i>	-	14/12/11 - Art 12	C
R. 4226-18	Exclusion (limites d'intervention)		26/12/2011	

C : Conforme - NC : Non Conforme - SO : Sans Objet - PM : Pour Mémoire

V.1 Etendue, Méthodologie des mesurages - Critères d'appréciation des Mesurages

Préambule

Les mesures / essais à effectuer sont définis selon le type de vérification (Initiale, à la demande de l'Inspection du Travail, Périodique, Temporaire), lorsque possible en fonction des conditions rencontrées sur le site et de la mise à disposition des installations.

Les méthodologies de mesurage utilisées et les valeurs limites sont celles décrites dans les normes d'installation rendues applicables par l'arrêté du 19/04/2012 (notamment NF C15-100, NF C 15-150-1, NF EN 50107-1, NF C 15-211, NF C13-100, NF C13-200, NF C17-200)

Résistance des Prises de terre

- Etendue** : La mesure de la résistance de la prise de terre est effectuée pour tous les types de vérification
- Méthodologie** : Ces mesures sont effectuées soit par la méthode des 2 terres auxiliaires, soit par la méthode de boucle, soit toute autre méthode appropriée.
Dans tous les cas la mesure est effectuée barrette fermée, ainsi que barrette ouverte si nécessaire et si possible.

Valeurs limites

Type de réseau	Valeur Id (A) HT	Valeur maximum prise de terre (TNR – ITR) – Ohm -	Valeur maximum de la prise de terre (TTS) – Ohm -			Masses BT (TT) (Ohm)
			$U_{tp} = 2 \text{ kV}$	$U_{tp} = 4 \text{ kV}$	$U_{tp} = 10 \text{ kV}$	
Aéro-souterrain	40	26	30	30	30	50 / I Delta n
	150	6	10	24	30	
	300	3	5	12	30	
souterrain	1000	1	1	3	10	

Pour la NF C 13 200, en règle générale, une valeur de prise de terre inférieure ou égale à 1 ohm est présumée satisfaire à cette exigence.

U_{tp} : tension de tenue des masses du poste - Id : courant de défaut à la terre du réseau HT de distribution publique

Continuité des conducteurs de protection

- Etendue** : Les mesures de continuité sont effectuées :
 - quel que soit le type de vérification, comme suit :
 - Liaisons entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant (remplacé par un examen visuel en cas d'impossibilité)
 - Tous les matériels fixes et amovibles de classe I, y compris prolongateurs et accessoires présentés.
 - Lors de chaque vérification initiale et sur demande de l'Inspection du Travail, de la totalité des appareils d'éclairage et prises de courant accessibles.
 - Lors de chaque vérification périodique, de la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux, la totalité dans les autres locaux, et du tiers des appareils d'éclairage fixes accessibles depuis le sol.
- Méthodologie** : La vérification est effectuée à l'aide d'un milliohmètre ou d'un ohmmètre
- Valeurs limites**

	En Basse Tension	En Haute Tension
Vérification initiale et à la demande de l'Inspection du Travail	Tableau DC et DD du guide UTE C15-105	examen visuel ou 0,2 ohm
Vérification périodique	2 ohms	examen visuel ou 0,2 ohm

Restitution au Ch. V.3 'Examen des circuits terminaux' : **M** : Continuité non satisfaisante, **B** : Continuité satisfaisante

- Unité des valeurs** : milli-ohm ou ohm

Isolement des Circuits et Matériels BT

Etendue : Quel que soit le type de vérification, les mesures d'isolement sont effectuées sur tous les appareils portatifs à main et mobiles présentés, les matériels fixes et semi-fixes dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse, ainsi que les circuits pour lesquels le fonctionnement des dispositifs à courant différentiel résiduel est défectueux ou absent, à l'exception des matériels alimentés en TBTS ou TBTP, de classe II.

- Méthodologie** : La mesure d'isolement est effectuée entre conducteur actif et masse (ou terre) à l'aide d'un ohmmètre approprié suivant le domaine de tension.
- Valeurs limites** : 0,5 Mégohm pour $U > 500\text{V}$ (NF C15-100 ou NF C17-200), pour les câbles chauffants noyés dans les parois, 0,25 Mégohm pour $U \leq 230\text{V}$, 0,40 Mégohm pour $U > 230\text{V}$.
- Unité des valeurs** : Mégohm

Essai du (des) Contrôleur(s) Permanent d'isolement (CPI)

- Etendue** : L'essai du CPI (sauf si présence d'un défaut) est effectué quel que soit le type de vérification pour les installations à neutre isolé ou impédant à l'exclusion des réseaux HT.
- Méthodologie** : Essai avec une résistance calibrée, complété par la vérification de l'efficacité de la signalisation et de son report.
- Valeurs limites** : Cohérence de l'indication du CPI avec la valeur de la résistance calibrée; Bon fonctionnement de la signalisation et de son report
- Unité des valeurs** : kOhm

Essais des Dispositifs Différentiels Résiduels (DDR)

- Etendue** : L'essai des DDR est effectué sur tous les appareils installés quel que soit le type de vérification à l'exclusion des réseaux HT.
- Méthodologie** : L'essai des DDR est réalisé par création d'un défaut réel sur l'installation ou d'un défaut amont-aval.
- Valeurs limites** : Essais satisfaisants si la valeur de déclenchement est comprise entre la valeur assignée (I delta n) et la moitié de la valeur assignée (I Delta n/2). **B** : Bon fonctionnement (ou **C**), **M** : Fonctionnement incorrect, **NE** : Non essayé
- Unité des valeurs** : mA

Signification des abréviations utilisées

C Contacteur	I Interrupteur	PI Protection Intégrée	RT Relais Thermique
Dj Disjoncteur	IDR Interrupteur Différentiel	PSNE Protection Surcharge non exigée	S Sectionneur
DDA Dispo. de Déconnexion Auto	IF Interrupteur fusible	RD Relais différentiel	SF Sectionneur fusible
DDR Disjoncteur Différentiel	INV Inverseur	RE Relais Electronique	
DC Discontacteur	IS Interrupteur sectionneur	RM Relais Magnétique	
Fu Fusibles	ISF Interrupteur sectionneur fusible	RMT Relais Magnétothermique	Xa/b a pôles coupés, b pôles protégés

Vérification des récepteurs

ND : Non Déterminée

NV : Nombre d'appareils ou socles accessibles

NI : Nombre d'appareils ou socles installés

	V - RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS	Réf : 1277897-001-1 Date : 13/07/2018
---	--	--

V.2 Appareils de mesure et d'essais utilisés

Continuité/isolément, masses et circuits	Essais des DDR	Tests des CPI	Mesures des prises de terre	Continuité de précision (si requis)
MEGGER BM 401	PONTARLIER Pontamesure		CHAUVIN ARNOUX CA 6423	

V.3 Résultats

- Prises de terre

Localisation	Désignation	Conditions de mesure / Barrette	Valeur (Ω)
EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT	Masse générale TGBT	Ensemble interconnecté	3.31

- Dispositifs différentiels à courant résiduel

Quantité	Désignation circuit	Type de dispositif	Réglage		Déclenchement	Isolement (MΩ)
			IΔn(mA)	Tempo(s)		
EXTÉRIEUR						
➤ Comptage						
1	Général -NSX400F	DDR	1000	0,15	NE	
EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT						
➤ Armoire Générale						
1	Général -NSX400F	DDR	1000	0,15	B	
EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT						
➤ Coffrets						
1	Général divers	IDR	30		B	
2	Non identifié -BACO	DDR	500		B	
1	Non identifié -BACO	DDR	500		B	
HALLS - Halls Machines						
➤ Tableau Hall Machines						
1	Général Divers	IDR	30		B	
1	Libre -C32	DDR	30		B	
HALLS - Halls Machines - Détente						
➤ Tableau Extérieur Détente						
1	Général Eclairage	IDR	30		B	
1	Général PC	IDR	30		B	
HALLS - Halls côté bureaux						
➤ Armoire de distribution						
1	Non identifié -C60N	DDR	30		B	
1	Non identifié -C60N	DDR	30		B	
1	Eclairage -C60N	DDR	300		B	
1	PC Tri -C16	DDR	30		B	
HALLS - Halls côté bureaux						
➤ Tableau Hall côté Volet						
1	Général Coffret	IDR	30		B	
HALLS - Halls côté bureaux						
➤ Armoire Bureaux						
1	Général Eclairage	IDR	30		B	
1	Général PC	IDR	30		B	
1	Général Chauffage	IDR	30		B	
2	PC info -C16	DDR	30		M	>500
HALLS - Hall du fond						
➤ Tableau Hall "3"						
1	Eclairage -C60N	DDR	300		B	
1	Eclairage -C60N	DDR	30		B	

Quantité	Désignation circuit	Type de dispositif	Réglage		Déclenchement	Isolement (MΩ)
			I _{Δn} (mA)	Tempo(s)		
1	Vidéo -C60N	DDR	30		B	
1	DTI -C10	DDR	30		B	
1	PC CT -C60N	DDR	30		B	
1	Général PC soudure	IDR	30		B	
1	PC tri droite -C60H	DDR	30		B	
1	PC tri -CI60N	DDR	30		B	
1	PC Scie -C60N	DDR	30		B	

	V - RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS	Réf : 1277897-001-1 Date : 13/07/2018
---	--	--

- Examen des circuits terminaux

Nbre NV / NI	Désignation	CI	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Cont.	Isol. (MΩ)
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
EXTÉRIEUR - LOCAL TGBT										
LOCAL TGBT										
0 /1	Appareil(s) d'éclairage masse inac					Dj	10			
1 /1	Prise(s) de courant (2018)					Dj	16		B	
HALLS - Halls Machines										
HALL										
0 /12	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m rampes N° Obs : 5 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512					Dj	10			
										Matériel inadapté au risque mécanique et poussière Le remplacer par du matériel IK05 (type étanche)
1 /1	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m phare extérieur					Dj	10			
1	Bascule extérieur					Dj	10		B	
3 /3	Prise(s) de courant (2018)								B	
1	Porte		Nergeco			Dj	10		B	
1	Balance (sur PC) N° Obs : 6 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 530								B	
										Fixation non assurée de la prise. A refixer durablement
1	Sécheur (CE) N° Obs : 7 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 530		Ph						B	
										Fixation non assurée câble et boîte de jonction A refixer durablement
1	Compresseur 90 kW (CE) N° Obs : 8 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Rollair 125	176142		Dj	260		B	
										Entrée de câble défectueuse A refaire au niveau de l'entrée dans l'appareil
Hall côté Détente										
0 /5	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m									
3 /3	Prise(s) de courant								B	
HALLS - Halls Machines - Système de Séparation HEMERYCK										
Système de Séparation HEMERYCK										
1 /1	Prise(s) de courant (2018)		1Q2			Fu	6		B	
2	Trémies vibrantes (2,7 kW)		11Q2/Q3			RE				
10	Convoyeurs (1,1 kW)		12 à 33 Q1			RMT				
1	Crible Combi (15 kW)		13Q1			RMT				
1	Elévateur (2,2 kW)		31Q1			RE				
HALLS - Halls Machines - Système de Séparation HEMERYCK - Filtration KELLER										
Filtration KELLER (40Q1)										
1	Ventilateur (5,5kW)		10Q1			RMT	65	48	B	
1	Ecluse (0,37 kW)		11Q1			RMT	1,6	1,1	B	

	V - RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS	Réf : 1277897-001-1 Date : 13/07/2018
---	--	--

Nbre NV / NI	Désignation	CI	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Cont.	Isol. (MΩ)
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
HALLS - Halls Machines - Système de Séparation HEMERYCK - Equipements Steinert										
Steinert Finemaster (34Q1)										
7	Entrainement		FA 15 à 81			RMT			B	
3	Entrainement					RE				
Steinert ISS (27Q1)										
1	Entrainement					RE				
2	Goulottes (0,95 kW)		FA 41 et 42			RMT	2,5	1,6		
1	Bande (3kW)		FA 51			RE				
Steinert NES (24Q1)										
6	Moteur polaire (9,2 kW)		FA 21			RE			B	
1	Bande (2,2 kW)		FA 31			RE				
2	Goulottes (0,95 kW)		FA 51 et 52			RMT	2,5	1,6		
1	Rouleau (3 kW)		FA 71			RE				
1	MTP MOR (0,75 kW)		FA 81			RMT	2,5	1,6		
HALLS - Halls Machines - Détente										
2 / 2	Appareil(s) d'éclairage(2018)	3							B	
0 / 1	Appareil(s) d'éclairage									
0 / 2	Appareil(s) d'éclairage masse inac tapis extérieur					Dj	10			
4 / 6	Prise(s) de courant (2018)					Dj	16		M	
	N° Obs : 12 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Continuité défectueuse (supérieure à 2 ohm) du conducteur de protection la prise côté fenêtre/porte Vérifier les connexions, rétablir la continuité du PE							
1 / 1	Prise(s) de courant extérieur (2018)								B	
1	Volet extérieur	2				Dj	10		B	
2	Convecteur					Dj	10			
1	Chauffe-eau					Dj	150		M	
	N° Obs : 13 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Absence d'interconnexion des conduits métalliques (eau, air comprimé, etc.) au circuit principal de protection A réaliser par conducteur de section 6mm² minimum							
1	Cafetière (sur PC)								B	
1	Four à micro-ondes (sur PC)								B	
1	Réfrigérateur (sur PC)								B	
HALLS - Halls côté bureaux										
HALL										
0 / 12	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m rampes					Dj	10			
	N° Obs : 19 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Matériel inadapté au risque mécanique et poussière Le remplacer par du matériel IK05 (type étanche)							
0 / 1	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m phare					Dj	16			

Nbre NV / NI	Désignation	CI	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Cont.	Isol. (MΩ)
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
1	Bascule extérieur					Dj	10		B	
2 / 3	Prise(s) de courant (2018)								B	
1	Volet					Dj	10		B	
1	Portail Extérieur					Dj	10		B	
1	Bascule extérieur					Dj	16		B	
1	Chaque-eau côté Sanitaires					Dj	16		M	
	N° Obs : 20 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Absence d'interconnexion des conduits métalliques (eau, air comprimé, etc.) au circuit principal de protection (nourrice) <i>A réaliser par conducteur de section 6mm² minimum</i>							
1	Boitier Alarme côté Sanitaires								M	
	N° Obs : 21 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Continuité défectueuse (supérieure à 2 ohm) du conducteur de protection <i>Vérifier les connexions, rétablir la continuité du PE</i>							
1	Pompe carburant (sur PC)					Dj	10		B	
	N° Obs : 22 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Entrée de câble défectueuse <i>A refaire au niveau de l'entrée dans la prise</i>							
1	Nettoyeur HP (sur PC)								B	

HALLS - Halls côté bureaux - Bureaux

Accueil RDC

4 / 4	Appareil(s) d'éclairage(2018)								B	
15 / 15	Prise(s) de courant (2018)								B	
2	Convecteur	2								
4	Ensemble Bureautique								B	
1	Photocopieur (sur PC)								B	

Salle de Réunion Etage

1 / 15	Appareil(s) d'éclairage TBT	3								
15 / 15	Prise(s) de courant (2018)								B	
1	Convecteur	2								
1	Hotte					Dj	10		B	
1	Four (sur PC)					Dj	32		B	
1	Climatiseur (sur PC)								B	
1	Cafetière (sur PC)								B	
1	Four à micro-ondes (sur PC)								B	
1	Réfrigérateur (sur PC)								B	
1	Lave-linge (sur PC)								B	
1	Sèche-linge (sur PC)								B	

HALLS - Halls côté bureaux - Vestiaires/Sanitaires

Vestiaires

1 / 1	Appareil(s) d'éclairage(2018)								B	
-------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Nbre NV / NI	Désignation	CI	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Cont.	Isol. (MΩ)
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)		
1 /1	Prise(s) de courant (2018)								B	
Sanitaires										
0 /4	Appareil(s) d'éclairage TBT	3								
2 /2	Prise(s) de courant (2018)								B	
1	Convecteur	2								
HALLS - Halls côté bureaux - Réserves										
Réserves										
0 /2	Appareil(s) d'éclairage masse inac(2018)									
2 /2	Appareil(s) d'éclairage(2018)								B	
4 /4	Prise(s) de courant (2018)								B	
2	Convecteur	2								
N° Obs : 23 R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514		Identification incorrecte des circuits de protection Repérer la destination des circuits et apposer un étiquetage sûr et durable.								
HALLS - Hall du fond										
Hall du fond										
0 /9	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m rampes					Dj	10			
N° Obs : 25 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Matériel inadapté au risque mécanique et poussière Le remplacer par du matériel IK05 (type étanche)								
7 /14	Prise(s) de courant (2018)								B	
1	Volet					Dj	10		B	
1	balance (sur PC)								B	
N° Obs : 26 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Entrée de câble défectueuse A refaire au niveau de l'entrée dans la prise								
1	Scie (sur PC)								B	
1	Meuleuse (sur PC)	2								
1	Portail extérieur					Dj	10		B	

	VI - ANNEXE	Réf : 1277897-001-1 Date : 13/07/2018
---	--------------------	--

Sans objet