

---

# ANNEXE 5

---



SOCOTEC CALEDONIE  
SOCOTEC CALEDONIE  
4 rue Paul Montchovet  
BP 3443  
98846 Noumea Cedex  
Tel : 687 243880  
Mail : nouvelle.caledonie@socotec.com

STEP PANDA E.S.S  
338 rue de l'Industrie  
98835 DUMBEA

## INSTALLATIONS ELECTRIQUES

### Rapport de vérification

Présence d'observation(s) :

Oui ☒

Non ☐

### STEP PANDA E.S.S

**Ce rapport traite de la protection des Travailleurs.**

Adresse de votre site : 338 rue de l'Industrie 98835 DUMBEA  
Dossier Socotec n° 2008112  
Référence du rapport : JT110/21/9821

*Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions.  
Pour tout complément d'information, votre interlocuteur SOCOTEC est à votre disposition.*

Vérificateur : POSSETTO ANTHONY

Date de vérification : 14/12/21

Le présent rapport comporte : 28 pages



SOCOTEC CALEDONIE  
SOCOTEC CALEDONIE  
4 rue Paul Montchovet  
RP 3443  
98846 Noumea Cedex  
Tel : 687 243880  
Mail : nouvelle.caledonie@socotec.com

<b>Vérificateur :</b> POSSETTO ANTHONY	
<b>Qualité :</b> vérificateur confirmé	
<b>Dossier :</b> 2008112	
<b>Rapport N° :</b> JT110/21/9821	<b>Date d'envoi du rapport :</b> 28-12-2021

**Type de vérification :** Vérification périodique - Vérification effectuée en application de l'article 53 de la délibération 51 CP du 10 mai 1989 relatif à la protection des travailleurs.

**Type de l'établissement :** Activité principale : Station d'épuration et de séchage.

**Nom et adresse du client :** EPURATION ET SECHAGE SERVICE (E.S.S)  
338 rue de l'Industrie  
98835 DUMBEA

### Code du travail

### RAPPORT DE VERIFICATION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

STEP PANDA E.S.S  
338 rue de l'Industrie  
98835 DUMBEA

**Date de vérification :** 14/12/21

## SOMMAIRE

### CHAPITRE 0 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX - page 4

- 0.1 Généralités - page 4
- 0.2 Eléments d'informations mis à la disposition du vérificateur - page 4
- 0.3 Modifications de structure - page 5
- 0.4 Limite de la prestation - page 5

### CHAPITRE I - LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITES CONSTATEES - page 6

### CHAPITRE II - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS VERIFIEES - page 7

- II.1 Description sommaire des installations - page 7
- II.2 Alimentations ; tension et nature des courants - page 8
- II.3 Classement des locaux : lieux et locaux de travail spéciaux - page 9

### CHAPITRE III - VERIFICATION DES INSTALLATIONS : EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES - page 10

### CHAPITRE IV - VERIFICATION DES INSTALLATIONS : RESULTAT DES MESURAGES ET ESSAIS - page 16

- IV.0 Appareils de mesure utilisés - page 16
- IV.1 Etendue, méthodologie des mesurages et critères d'appréciation des résultats - page 16
- IV.2 Vérification des contrôleurs permanents d'isolement éventuels - page 18
- IV.3 Mesure de la résistance de la prise de terre - page 18
- IV.4 Vérification des tableaux et canalisations - page 19
- IV.5 Vérification des récepteurs (y compris d'éclairage) et des prises de courant - page 25

#### IMPORTANT :

Sauf avis contraire du Chef d'établissement, dûment notifié à l'agence SOCOTEC qui a émis le présent rapport, dans un délai de deux mois maximum à compter de la date d'envoi indiquée en page de garde, le contenu du présent rapport est considéré comme définitivement validé.

(En l'absence de certains éléments de dossier à fournir au vérificateur, d'impossibilité de mise hors tension ou d'inaccessibilité à certaines installations, le chef d'établissement est considéré comme n'ayant pas fait procéder à la totalité d'une vérification dont le contenu est fixé réglementairement).

## 0. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

### 0.1 Généralités

**Délimitation de la vérification :** La vérification a porté sur l'ensemble de l'établissement.

**Durée d'intervention :** 1 jour

**Date de la précédente vérification :** 02/11/20

**Organisation de la surveillance des installations électriques :** Personne chargée de prendre toutes les dispositions utiles : M. ROBERT David (Directeur d'exploitation).

**Personne ayant accompagné le vérificateur :** Vérificateur accompagné par M. ROBERT David (Directeur d'exploitation).

**Compte rendu de fin de visite :** Effectué verbalement à M. ROBERT David (Directeur d'exploitation).

**Registre :** Visé par le vérificateur.

### 0.2 Eléments d'informations mis à la disposition du vérificateur

Les éléments d'information du dossier technique nécessaires à la réalisation de notre mission sont les suivants :

- Plan des locaux, avec indication des locaux à risques particuliers d'influences externes hors risque d'explosion

**Non fourni**

Le classement des locaux résulte d'une proposition établie par le vérificateur lors de la première intervention ; en l'absence d'avis contraire, il est considéré comme valide par le chef d'établissement.

- Classification des zones figurant dans le document relatif à la protection contre les risques d'explosion (DRPCE)

**Non fourni**

Le document D.R.P.C.E devant être fourni par le chef d'établissement est absent ou incomplet suivant les indications de celui-ci en ce qui concerne le zonage et le référencement du matériel implanté dans les dites zones. La vérification a consisté à un examen visuel concernant l'état de conservation du matériel.

- Plan de masse à l'échelle des installations avec implantation des prises de terre et des canalisations électriques enterrées

**Non fourni**

- Cahier des prescriptions techniques ayant permis à la réalisation des installations

**Non fourni**

- Schémas unifilaires des installations électriques

Référence	Date	Remarque
Schémas AZURELEC réf 107-2017-09	09/2017	Fourni

- Carnets de câbles

**Non fourni**

- Notes de calcul justifiant du dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection

**Non fourni**

En l'absence de note de calculs, les valeurs des courants de court-circuit et des intensités admissibles dans les canalisations mentionnées au chapitre IV-4 du présent rapport résultent des estimations et des relevés effectués par le vérificateur.

- Rapport de vérification initiale ou périodique conduite comme une initiale

Référence	Date	Remarque
Rapport COTSUEL Bureau Véritas (Etienne BLONDEAU)	13/07/2018	Fourni

- Rapport de référence dit "quadriennal"

**Non fourni**

- Rapports de vérifications périodiques

Référence	Date	Remarque
Rapport SOCOTEC : JT110208501		Fourni

- Déclaration CE de conformité et notice d'instruction des matériels dans les zones à risque d'explosion

**Non fourni**

En l'absence de document justificatif, le vérificateur a procédé à l'examen du marquage des matériels situés dans les zones incriminées. Les matériels dont le marquage est inexploitable, insuffisant ou inexistant, font l'objet d'une observation mentionnée au chapitre I du présent rapport.

- Documents listant l'effectif maximal des locaux pour lesquels un éclairage de sécurité est nécessaire

**Non fourni**

La liste des locaux dont l'effectif nécessite un éclairage de sécurité résulte des indications relevées sur place par le vérificateur lors de la première intervention. Elle est considérée comme validée par le chef d'établissement.

- Copie des attestations de conformité établies en application du décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972

**Non fourni**

- Autres plans ou documents non joints au rapport

Rapport N° : JT110/21/9821

Non fourni

### 0.3 Modifications de structure des installations

Néant.

### 0.4 Limite de la prestation

Les éléments suivants n'ont pu être vérifiés pour des raisons d'exploitation :

- Ensemble des dispositifs différentiels et arrêts d'urgence (*A la demande de M. ROBERT David afin de ne pas arrêter l'exploitation.*)

Les éléments suivants n'ont pu être vérifiés pour des raisons d'inaccessibilité :

- Matériels immergés (*Inaccessible*)
- Matériels installés à une hauteur supérieure à 3 mètres. (*Inaccessible*)

# I. LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS RELATIVES AUX NON CONFORMITES CONSTATEES

Ce chapitre contient toutes les observations relatives aux non-conformités aux textes réglementaires applicables. Chaque observation est numérotée et suivie de la référence de l'article du texte ayant motivé l'observation. Chaque observation est rédigée sous forme d'une constatation de non-conformité accompagnée d'une préconisation claire des modifications à effectuer pour y remédier. Toutefois, d'autres solutions peuvent exister, le choix de la solution finale relevant de la responsabilité du chef d'établissement. Lorsqu'il est fait mention de plusieurs références normatives se reporter au chapitre III pour déterminer la norme applicable.

N° Obs.	Observations (Protection des Travailleurs)	Déjà signalée	Suite donnée
<b>Observations relatives aux installations Basse Tension.</b>			
<b><u>OBSERVATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL</u></b>			
<b>Ensemble de l'installation</b>			
1	Lors de notre vérification, nous avons constaté des déclenchements sur le disjoncteur général de l'installation lors de défaut d'isolement. <i>Nous vous recommandons de mettre en place de façon judicieuse, une sélectivité différentielle, afin de ne pas perturber l'exploitation lors de défaut sur une installation.</i>	Art 31 et 33 NF C15-100 § 411, 531 & 612	X
<b><u>OBSERVATIONS SUR LES TABLEAUX</u></b>			
<b>LOGETTE COMPTAGE</b>			
2	Porte ouverte le jour de la vérification. <i>A maintenir fermée par une clé ou un outil.</i>	Art 18 NF C 15-100 § 411 An. A2	X
<b>LOCAL TGBT</b>			
<b>ARMOIRE SERRES</b>			
<b>COMMUN SERRES</b>			
<b>- 20F1/21F1</b>			
3	Absence de protection différentielle haute sensibilité (30 mA) sur le circuit alimentant des prises de courant. <i>A assurer.</i>	Art 31 et 33 NF C 15-100 § 411 & 415	X
<b>CHAMBRE 1</b>			
<b>- 105F1/106F1</b>			
4	Absence de protection différentielle haute sensibilité (30 mA) sur le circuit alimentant des prises de courant. <i>A assurer.</i>	Art 31 et 33 NF C 15-100 § 411 & 415	X
<b>CHAMBRE 2</b>			
<b>- 205F1/206F1</b>			
5	Absence de protection différentielle haute sensibilité (30 mA) sur le circuit alimentant des prises de courant. <i>A assurer.</i>	Art 31 et 33 NF C 15-100 § 411 & 415	X
<b>BUREAU STEP</b>			
<b>ARMOIRE STEP</b>			
<b>- Alim onduleur</b>			
6	Absence de protection du circuit par un dispositif à courant différentiel résiduel (DR) sans retard intentionnel. <i>A installer.</i>	Art 31 et 33 NF C15-100 § 411, 531 & 612	X
<b>TD 2 - STEP</b>			
7	Présence de margouillats morts dans les jeux de barres. <i>A nettoyer</i>	Art 43 NF C 15-100 § 422	
<b>TD BUREAU ACCUEIL (ALIM 2D 40A)</b>			
8	Présence de margouillats morts dans les jeux de barres. <i>A nettoyer</i>	Art 43 NF C 15-100 § 422	
<b><u>OBSERVATIONS SUR LES RÉCEPTEURS ET LES PRISES DE COURANT</u></b>			
<b>PARTIE BUREAUX</b>			
<b>ACCUEIL</b>			

N° Obs.	Observations (Protection des Travailleurs)	Déjà signalée	Suite donnée
9	<p>- 1 Prolongateur enrouleur orange (alim pompe immergée)</p> <p>Prolongateur n'assurant pas la continuité du conducteur de protection. <i>A remplacer.</i></p> <p>Art 19 NF C 15-100 § 559 &amp; 555</p>		

## II. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS VERIFIEES

### II.1 Description sommaire des installations



## II.1-2 Schéma de principe

Pas de schéma joint en annexe.

## II.1-3 Composition des installations haute tension

Sans objet.

## II.1-4 Distribution BT

## II.1-5 Constitution du réseau de terre et nature des prises de terre ; structure du réseau de terre et du réseau des conducteurs de protection

Désignation	Localisation	Constitution des prises de terre
Prise de terre des masses B.T.	Local TGBT	Boucle en fond de fouille

Le conducteur principal de protection est raccordé sur la prise de terre des services généraux du bâtiment.  
Les conducteurs de protection sont incorporés aux canalisations d'alimentation des appareils.

## II.1-6 Installation d'éclairage de sécurité

Cet établissement est équipé d'un éclairage de sécurité.

## II.2 Alimentations - tensions et nature des courants

### A - Source externe

Le branchement est souterrain.

L'alimentation de l'établissement est assurée à partir du réseau BT du distributeur d'énergie.

Les caractéristiques principales du branchement ou de la source sont les suivantes : tension = 230/400 V.

Origine de l'installation vérifiée : bornes aval du disjoncteur de branchement.

Situation du dispositif de coupure et de sectionnement : Logette comptage en limite de propriété.

### B - Source interne

Sans objet.

### C - Tensions normales d'utilisation

Source	Installations concernées	Tension (V)	CA/CC <sup>(1)</sup>	Nbre Phases	Neutre distribué	Schéma <sup>(2)</sup>	F (Hz)
Réseau BT	Ensemble des installations	230/400 (BT)	CA	3	Oui	TT	50

(1) **CA** Courant Alternatif - **CC** Courant Continu

(2) Schéma des liaisons à la terre : **TN** = mise au neutre ; **TT** = neutre directement relié à la terre ; **IT** = neutre isolé ou relié à la terre par une impédance limitant le courant de défaut ; **IND** = régime de neutre indéterminé  
ou, mode de protection contre les contacts indirects sans coupure de l'alimentation : **TBTS - TBTP** = Installation à très basse tension de sécurité ou de protection ; **SEPA** = Séparation de circuits

### II.3 CLASSEMENT DES LOCAUX : LOCAUX ET LIEUX DE TRAVAIL SPECIAUX (art 22 à 28, 43 à 44 de la délibération 51 CP du 10 mai 1989) - INFLUENCES EXTERNES

#### CODIFICATION DES INFLUENCES EXTERNES - DEGRES DE PROTECTION

<b>RESISTANCE ELECTRIQUE DU CORPS HUMAIN</b> BB1 : Conditions sèches ou humides BB2 : Conditions mouillées BB3 : Conditions immergées <b>PRESENCE DE CORPS SOLIDES SUSCEPTIBLES DE PENETREER DANS LE MATERIEL</b> AE1 : Négligeable IP 2X AE2 : Petits objets (2.5 mm) IP 3X AE3 : Très petits objets IP 4X AE4 : Poussière IP 5 X (protégé) IP 6X (étanche) <b>PROTECTION CONTRE L'ACCES AUX PARTIES DANGEREUSES</b> 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	<b>PRESENCE DE SUBSTANCES CORROSIVES OU POLLUANTES</b> AF1 : Négligeable AF2 : Agents d'origine atmosphérique AF3 : Intermittente ou accidentelle AF4 : Permanente <b>PRESENCE DE LIQUIDES SUSCEPTIBLES DE PENETREER DANS LE MATERIEL</b> AD1 : Négligeable IP X0 AD2 : Chutes de gouttes d'eau IP X1 ou 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	<b>NATURE DES MATIERES TRAITEES OU ENTREPOSEES</b> BE1 : Risques négligeables BE2 : Risques d'incendie BE3 : Risques d'explosion BE4 : Risques de contamination <b>RISQUE DE CHOCS MECANIQUES</b> Degré de protection AG1 : Faibles (0.2 J) IK 02 AG2 : Moyens (2 J) IK 07 AG3 : Importants (5 J) IK 08 AG4 : Très importants (20 J) IK 10
---	---	--

En l'absence d'indication fournie lors de son intervention, le vérificateur s'est référé au guide UTE C 15-103 (Influences externes) pour déterminer le classement des locaux sauf pour le risque d'explosion (classe d'influence externe BE3) dont le classement est sous la responsabilité du chef d'établissement (art. R 4227-52 du code du travail). Le Chef d'Etablissement devra valider le classement des locaux ci-dessous et les influences externes correspondantes ; sauf avis contraire de sa part, les influences externes précisées ci-dessous sont applicables à l'établissement.

#### II.31 Lieux de travail spéciaux (art 22 à 28, 43 à 44 de la délibération 51 CP du 10 mai 1989) ou pour lesquels la norme NF C 15-100 prescrit des précautions spéciales

Les influences externes autres que celles indiquées ci-dessous sont considérées comme étant normales et sont celles figurant en II-32.

Désignation	Article du Code du Travail	Influences externes	IP minimum	IK minimum
Salle d'eau		BB3		
Volume 0		AD7	27	02
Volumes 1, 2 +jets horizontaux		AD5	25	02
Volumes 1, 2 ou caché		AD4	24	02
Installation extérieure		AE2-AD4-AF2-AG2/4	34	07/10

#### II.32 Autres locaux et emplacements

- Ils présentent les classes d'influences externes énumérées ci-dessous :

Température .....	AA4 ou AA5
Présence d'eau .....	AD1
Présence de corps solides .....	AE1
Présence de substances corrosives ou polluantes .....	AF1
Chocs mécaniques .....	AG1
Vibrations .....	AH1
Résistance électrique du corps humain .....	BB1
Contacts avec le potentiel de la terre .....	BC1, BC2 ou BC3
Nature des matières traitées ou entreposées .....	BE1

La liste détaillée des locaux et emplacements concernés est reproduite au chapitre IV.5.

### III. VERIFICATION DES INSTALLATIONS - EXAMEN DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Ce chapitre définit en détail les examens effectués par le vérificateur, en référence aux textes réglementaires applicables.

Les constatations du vérificateur permettent, pour chaque prescription, de déterminer si la prescription est, ou non, sans objet pour les installations vérifiées et si celles-ci sont, ou non, conformes. En cas de non-conformité, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I sous le numéro figurant au droit de la prescription.

Seuls sont inclus dans le présent rapport les sous-chapitres ci-dessous marqués d'un X, les autres étant sans objet pour l'installation examinée.

- ☐ III-H Vérification des installations Haute Tension par référence au Code du Travail  
Références ☐ Norme NF C 13-100 (2001)  
☐ Norme NF C 13-100 (2015)  
☐ Norme NF C 13-200
- ☒ III-B Vérification des installations Basse Tension par référence au Code du Travail  
Références ☒ Norme NF C 15-100  
☒ Norme NF C 15-150-1  
☒ Norme NF C 15-150-2  
☒ Norme NF C 17-200
- ☐ III-D Vérification des locaux, emplacements et installations mobiles à risques particuliers de choc électrique
- ☒ III-S Vérification des éclairages de sécurité
- ☐ III-F Locaux à usage médical  
Référence ☐ Norme NF C 15-211
- ☐ III Installations temporaires (installation de chantier)

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION		
Référence du règlement (1)	Objet de la vérification	Constatations du vérificateur (2)
<b>III-B-1 DISPOSITIONS GENERALES AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES INSTALLATIONS</b>		
R.4215-11 NF C 15-100 § 512	<b>Conception et mise en oeuvre des installations en fonction de la tension.</b>	conforme
R.4215-11 R.4226-7 NF C 15-100 § 512	<b>Adaptation du matériel, y compris les canalisations, aux influences externes. (Degrés IP et IK).</b>	
NF C 15-100 § 522	Matériels électriques et influences externes	conforme
	Canalisations et influences externes	conforme
	<b>LOCAUX ET EMPLACEMENTS SPECIAUX</b>	
NF C 15-100 § 701	Adaptation du matériel aux volumes des salles d'eau	conforme
NF C 15-100 § 702	Adaptation du matériel aux volumes des piscines et autres bassins	conforme
NF C 15-100 § 703	Adaptation du matériel aux volumes des saunas	conforme
NF C 15-100 § 704	Adaptation du matériel des installations de chantier	cf III-temporaire
NF C 15-100 § 705	Adaptation du matériel des installations agricoles	conforme
NF C 15-100 § 706	Adaptation du matériel des enceintes conductrices exigües	conforme
NF C 15-100 § 708	Adaptation du matériel aux installations des parcs et caravanes	conforme
NF C 15-100 § 709	Adaptation du matériel aux marinas	conforme
NF C 15-100 § 711	Adaptation du matériel aux installations temporaires de structures, baraques, stands dans les champs de foire, des marchés, des parcs de loisirs, des cirques et des lieux d'exposition ou de spectacle	conforme
R.4215-11 R.4226-5 R.4226-7 NF C 15-100 § 530	<b>Fixation et état mécanique apparent des matériels.</b>	conforme
R.4215-16 NF C 15-100 § 511	<b>Conformité des matériels : Matériels ayant une fonction de sécurité conformes à une norme française, ou à une spécification technique européenne équivalente.</b>	conforme
R.4215-9	<b>Mise en oeuvre des canalisations.</b>	
NF C 15-100 § 521	Mode de pose des canalisations.	conforme
NF C 15-100 § 527	Choix et mise en oeuvre pour limiter la propagation du feu	conforme
NF C 15-100 § 528	Voisinage avec d'autres canalisations: - canalisations électriques - canalisations non électriques	conforme
NF C 15-100 § 529	Règles particulières aux différents mode de pose	conforme
R.4515-10 NF C 15-100 § 514	Identification du cheminement des canalisations enterrées : - relevé du tracé des canalisations enterrées.	conforme
R.4215-3 NF C 15-100 § 612	<b>Isolement (voir le résultat des mesures d'isolement en IV-4 et IV-5).</b>	conforme
R.4215-10 NF C 15-100 § 514	<b>Identification des circuits et des appareillages : Identification des circuits et des matériels (étiquettes, pertinence de l'identification, schémas ...).</b>	conforme
R.4215-10 NF C 15-100 § 514	<b>Identification des conducteurs isolés : - conducteurs PE ou PEN (double coloration vert-jaune ; utilisation exclusive) - conducteurs neutres.</b>	conforme
R.4215-7	<b>Séparation des sources d'énergie.</b>	
NF C 15-100 § 462	Sectionnement à l'origine de l'installation et de chaque circuit (ou groupement de circuits pouvant être associés) : - ensemble des conducteurs actifs (à l'exception du PEN).	conforme
NF C 15-100 § 536	Aptitude au sectionnement du dispositif eu égard à la tension de l'installation : - dispositif conforme aux normes produits - dispositif respectant une distance d'isolement après ouverture.	conforme
R.4215-8 NF C 15-100 § 463 & 536	<b>Coupe d'urgence : Pour tout circuit terminal ou ensemble de circuits terminaux (coupeur omnipolaire, dispositif, aisément reconnaissable, facilement et rapidement accessible, ...).</b>	conforme
	<b>LOCAUX OU EMPLACEMENTS DE SERVICE ELECTRIQUE</b>	
R.4215-13 NF C 15-100 § 781	Conditionnement-ventilation.	conforme
R.4226-9 NF C 15-100 § 781	Portes - conditions d'ouverture et de fermeture.	conforme

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION		
Référence du règlement (1)	Objet de la vérification	Constatations du vérificateur (2)
R.4215-13 NF C 15-100 § 781	Eclairage de sécurité.	conforme
R.4226-9 NF C 15-100 § 781	Affichage et inscriptions.	conforme
R.4215-4 NF C 15-100 § 528	<b>VOISINAGE ENTRE INSTALLATIONS DE DOMAINES DE TENSION DIFFERENTS</b> <b>Séparation des canalisations BT vis-à-vis de la HT.</b>	conforme
	<b>INSTALLATION D'ECLAIRAGE DE SECURITE</b>	Voir III-S ci-après
<b>III-B-2 MATERIELS AMOVIBLES</b>		
R.4226-12 R.4226-7 Arrêté du 20 décembre 2011	<b>Matériels amovibles : condition de raccordement et d'utilisation</b>	
Art. 2	Tension d'alimentation des appareils amovibles, semi-fixes ou portatifs à main.	conforme
Art. 3	Choix du matériel en fonction des influences externes (degrés IP et IK).	conforme
Art. 4 & 5 NF C 15-100 § 559 & 555	Câbles souples de raccordement, prises de courant, prolongateurs et connecteurs : - câbles renfermant tous les conducteurs y compris le conducteur de protection - gaine appropriée, - <del>protection contre les efforts mécaniques sur les connexions.</del>	<b>non conforme obs. n° 9</b>
Art. 6 NF C 15-100 § 555	Réunion ou séparation prise de courant > 32A hors charge.	conforme
Art. 7 NF C 15-100 § 706	Travaux à l'intérieur d'enceintes conductrices exigües, effectués à l'aide de matériels portatifs à main : - emploi de TBTS ou TBTP, ou - protection par séparation électrique des circuits, assortie d'exigences supplémentaires - <del>lampes baladeuses alimentées en TBTS ou TBTP (exclusivement).</del>	conforme
<b>III-B-3 PROTECTION CONTRE LES CHOCS ELECTRIQUES</b>		
	<b>A-PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS</b>	
R.4215-3 R.4226-7 NF C 15-100 § 529	<b>MISE HORS DE PORTEE PAR ELOIGNEMENT</b> Conducteurs nus hors d'atteinte (traversé de cours, voisinage bâtiments).	conforme
NF C 15-100 § 411 An. B2	Distance parties actives accessibles	conforme
R.4215-3 R.4226-7 NF C 15-100 § 411 An. A2	<b>MISE HORS DE PORTEE PAR BARRIERES OU ENVELOPPES</b> Efficacité permanente des barrières ou enveloppes, Degré de protection minimal IP 2X ou IP XXB.	<b>non conforme obs. n° 2</b>
R.4215-3 R.4226-7 NF C 15-100 § 411 An. B1	<b>MISE HORS DE PORTEE PAR OBSTACLES</b> Efficacité permanente des obstacles. <del>mesure applicable aux locaux de services électriques réservés aux personnes qualifiées</del>	conforme
R.4215-3 NF C 15-100 § 411 An. A1	<b>MISE HORS DE PORTEE PAR ISOLATION</b> Enveloppe isolante des conducteurs fixes et des appareillages (état, adaptation à la tension et aux influences externes).	conforme
	<b>PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS DE CHOC ELECTRIQUE</b>	sans objet
	<b>B-PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS</b>	
R.4215-3 R.4226-7 NF C 15-100 § 542	<b>B1-PRISES DE TERRE, CONDUCTEURS DE PROTECTION ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES</b> Constitution prise de terre (boucle à fond de fouille ou disposition équivalente) : - absence de risques de dégradation - connexions entre prises de terre et conducteurs de protection.	conforme
R.4215-3 & 4 NF C 15-100 § 411, 442 & 542	Resistance de la prise de terre, appropriée : - la protection contre les risques de contacts indirects - la protection contre les surtensions, en cas de défaut d'isolement avec une installation à haute tension. (voir le résultat des mesures en IV-3)	conforme
R.4215-3 R.4226-7 NF C 15-100 § 543	Conducteurs de protection et conducteur de terre : - nature, section, risques de dégradation, absence d'éléments intercalés en série dans ces conducteurs - <del>connexion individuelle des conducteurs de protection.</del>	conforme
NF C 15-100 § 411	- liaison des masses au conducteur de protection.	conforme
NF C 15-100 § 543	- continuité (voir le résultat des mesures en IV-4 et IV-5).	conforme

(1) Les articles entre parenthèse concernant l'édition 2015 de la NF C 13-100

(2) En cas d'anomalie, l'observation correspondante est explicitée au chapitre I



III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION		
Référence du règlement (1)	Objet de la vérification	Constatations du vérificateur (2)
R.4215-3 NF C 15-100 § 411 & 544	Liaison équipotentielle principale : - section et condition de mise en oeuvre.	conforme
<b>B2-MESURES DE PROTECTION EN BT PAR COUPURE AUTOMATIQUE DE L'ALIMENTATION</b>		
R.4215-3 NF C 15-100 § 415, 544	Liaison équipotentielle supplémentaire : - éléments à relier - réalisation.	conforme
NF C 15-100 § 701	Locaux et emplacements spéciaux Salles d'eau: - protection par DDR HS - LES (voir rubrique liaison équipotentielle supplémentaire)	conforme
NF C 15-100 § 702	Piscines et autres bassins: - protection par DDR HS - LES (voir rubrique liaison équipotentielle supplémentaire)	conforme
R.4215-3 R.4226-7	Protection par dispositif différentiel résiduel :	
NF C 15-100 § 531	Règles générales : - type, seuil, installations - essai (voir chapitre IV-4).	conforme
NF C 15-100 § 411 & 415	Protection complémentaire par DDR HS : - circuits prises de courant au plus égale à 32A - autres situations (AD4, installations temporaires, influences externes "sévères", protection complémentaire contre les contacts directs).	non conforme obs. n° 3, 4 et 5
R.4215-3	<b>DISPOSITIONS SPECIALES AUX INSTALLATIONS EN SCHEMA TN</b>	sans objet
R.4215-3	<b>DISPOSITIONS SPECIALES AUX INSTALLATIONS EN SCHEMA TT</b>	
NF C15-100 § 411, 531 & 612	Coupage au 1er défaut : - par dispositifs sensibles au courant de défaut (dispositifs à courant différentiel résiduel : DDR) (voir le résultat de la vérification des dispositifs DR en IV-4).	non conforme obs. n° 6 et 1
NF C15-100 § 411	Raccordement des masses à une prise de terre, par des conducteurs de protection (PE). Interconnexion des masses en aval d'un même dispositif DR. Continuité PE (cf. ci-dessus).	conforme
R.4215-3	<b>DISPOSITIONS SPECIALES AUX INSTALLATIONS EN SCHEMA IT</b>	sans objet
<b>B3-MESURES DE PROTECTION SANS COUPURE AUTOMATIQUE</b>		
R.4215.3 NF C 15-100 § 411	<b>INSTALLATIONS EN TRES BASSE TENSION TBTF :</b> Mise en oeuvre d'un schéma des liaisons à la terre approprié, et raccordement des masses à un conducteur de protection.	sans objet
R.4215-3	<b>PROTECTION PAR DOUBLE ISOLATION OU ISOLATION RENFORCEE</b>	
NF C 15-100 § 412	Emploi de matériels de la classe II ou équivalent. Canalisations : câbles équivalent à la classe II, mise en oeuvre. Ensembles d'appareillages: matériels de classe II, installés de sorte à ne pas nuire à l'efficacité de la protection. Conducteur présent PE dans l'installation fixe.	conforme
R.4215-3 R.4215-4	<b>PROTECTION PAR SEPARATION ELECTRIQUE DES CIRCUITS</b>	
NF C15-100 § 413	Protection par séparation électrique : - alimentation d'un seul appareil - alimentation par transformateur de séparation [norme NF EN 61-558-4 (C 52-558-2-4) ou NF EN 60-742 (C52-742)] ou par source de degré de sécurité équivalent - circuit secondaire de faible étendue et relié en aucun point à la terre ou à d'autres circuits - nature et mise en oeuvre des canalisations du circuit séparé - absence de liaison des masses du circuit séparé avec un conducteur PE.	sans objet
R.4215-3.1	<b>INSTALLATIONS A TRES BASSE TENSION TBTS ET TBTP</b>	
NF C 15-100 § 414	TBTS ou TBTP : - alimentation par transformateur conforme à la norme NF EN 61558-2-6 (C 52-558-2-6) ou NF EN 60-742 (C 52-742) ou par source de degré de sécurité équivalent - isolation ou séparation des conducteurs vis-à-vis des conducteurs d'autres installations - isolation ou séparation des parties actives vis-à-vis des parties actives d'autres installations. TBTS : - parties actives non reliées à la terre ou à des conducteurs de protection d'autres installations.	sans objet
<b>B4-INSTALLATIONS A COURANT CONTINU</b>		
R.4215-3 NF C 15-100 § 312.4	Protection par mise à la terre des masses	Cf.B1 ci-avant

III B - INSTALLATIONS BASSE TENSION		
Référence du règlement (1)	Objet de la vérification	Constatations du vérificateur (2)
R.4215-3 NF C 15-100 § 411	Protection par coupure automatique de l'alimentation : - respect des règles concernant les schémas - règles spécifiques aux réseaux continus	conforme
<b>III-B-4 PREVENTION DES BRULURES, INCENDIES ET EXPLOSIONS D'ORIGINE ELECTRIQUE</b>		
R.4215-5 R.4226-7 NF C 15-100 § 421, 422, 423 & 559	Elévation de température, brûlures, mise en oeuvre des matériels :  - mise en oeuvre du matériel eu égard au danger d'incendie pour les matériaux voisins - échauffement anormal du matériel électrique et des canalisations - dissipation normale de la chaleur dégagée	conforme
R.4215-6 R.4226-7 NF C 15-100 § 434, 435 & 535	Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités.	conforme
R.4215-6 R.4226-7 NF C 15-100 § 526	Choix et mise en oeuvre des dispositifs de connexion.	conforme
R.4215-6 NF C 15-100 § 430 à 433, 524	Protection contre les surcharges : - par disjoncteur - par fusible.	conforme
NF C 15-100 § 434 & 533	Protection contre les courts-circuits : - canalisations correctement protégées contre les courts-circuits.	conforme
NF C 15-100 § 523	Section et courants admissibles.	conforme
<b>MODALITES PRATIQUES</b>		
R.4215-6 NF C 15-100 § 421	Matériels susceptibles de produire des arcs ou étincelles.	conforme
R.4215-6 & R.4215-12 NF C 15-100 § 536	Dispositions interdisant la manoeuvre en charge des sectionneurs. (Pour les PC de courant assigné supérieurs à 32A voir les dispositions de III-B2 matériel amovible).	conforme
R.4215-6 NF C 15-100 § 533	Pouvoirs de coupure des dispositifs de protection.	conforme
R.4215-6 R.4226-7 NF C 15-100 § 421	Prévention des risques d'incendie dans les installations : - où il est fait usage de diélectriques liquides inflammables en quantité supérieure à 25 l en classe 01 ou K1, 50 l en classe K2 ou K3. - où sont utilisés des transformateurs de type "secs".	conforme
R.4215-12 NF C 15-100 § 422	Locaux ou emplacements présentant des dangers d'incendie.  Prescriptions spécifiques pour les installations électriques des locaux et emplacements à risques d'incendie : - installations électriques limitées - canalisations non noyées non propagatrice de la flamme (catégorie C2 pour les câbles) - traversées de canalisations électriques étrangères - situation des dispositifs de protection des canalisations contre les surcharges et contre les courts-circuits - protection des circuits par DDR au plus égal à 300 mA en schémas TT et TN - conducteurs PEN interdits - protection des moteurs contre les températures excessives.	non conforme obs. n° 7 et 8
R.4215-12 NF C 15-100 § 424	Locaux ou emplacements à risques d'explosion.  Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux ou emplacements à risques d'explosion : - installations électriques limitées - Matériel enveloppe IP5X en atmosphères explosives gazeuses en cas de présence de poussières non combustible - courant admissible réduit dans les conducteurs - canalisations non propagatrice de la flamme (catégorie C2 pour les câbles) - obturation des caniveaux, conduits, fourreaux etc, et traversées de parois - choix des canalisations - protection à l'origine contre les surcharges et courts-circuits les circuits alimentant de tels emplacements - protection des circuits par DDR au plus égal à 300 mA en schémas TT et TN - conducteurs PEN interdits - liaisons équipotentielles - dispositif de coupure d'urgence à l'extérieur de l'emplacement dangereux - machine tournante et transformateur : protection contre les surcharges et courts-circuits.	sans objet
<b>III-B-5 REGLES POUR LES INSTALLATIONS EXTERIEURES (R.4215-14 et R.4215-15)</b>		
	INSTALLATIONS EXTERIEURES	sans objet
<b>III-B-6 REGLES POUR LES INSTALLATIONS ENSEIGNES LUMINEUSES</b>		
	INSTALLATION D'ENSEIGNE LUMINEUSE	sans objet

III-S INSTALLATION D'ECLAIRAGE DE SECURITE (R.4215-17 et R.4226-13 et arrêté du 14 décembre 2011)		
Référence du règlement (1)	Objet de la vérification	Constatations du vérificateur (2)
<b>III-S1 ECLAIRAGE DE SECURITE</b>		
Arrêté du 14 décembre 2011	<b>Installation d'éclairage de sécurité.</b>	
Art. 1	Application des règles ERP pour les locaux accessibles au public et locaux tels que cantines, restaurants, salle de conférence, salle de réunion si elles sont plus contraignantes que celles du Code du Travail.	conforme
Art. 2	Installation fixe d'éclairage de sécurité.	Pour mémoire
Art. 5	Eclairage d'évacuation : balisage, reconnaissance des obstacles, indication des changements de direction, signalisation des issues.	conforme
Art. 6	Eclairage d'ambiance ou d'anti-panique : 5 lm/m <sup>2</sup> , obligatoire dans les locaux recevant plus de 100 personnes avec une densité supérieure à 1 personne par 10m <sup>2</sup> .	conforme
Art. 8	Eclairage de sécurité alimenté par source centrale (batterie d'accumulateur) :	
	Lampes et luminaires : - état des lampes à l'état de veille, alimentation des lampes d'éclairage d'évacuation, - passage de l'état de veille à l'état de fonctionnement, - conformité des luminaires à la norme NF EN 60598-2-22.	conforme
	Source de sécurité par batteries d'accumulateurs : - conformité à la NF EN 50171, - autonomie d'au moins 1 heure, Signalisation et report de la coupure des dispositifs de charge, le cas échéant : tension et fréquence du convertisseur central dans le cas de lampes à fluorescence.	conforme
	Tableau de sécurité : - constitution (commande en une seule manœuvre, organes de commutation automatique, dispositif de protection, voyant tension...) - tableaux divisionnaires si établissement étendu - séparation de la source normale.	conforme
	Canalisations et circuits : - protection sélective de chacun des circuits, réalisée en TBTS ou en schéma IT - subdivision, nombre de circuits d'éclairage d'ambiance ou anti-panique et d'éclairage d'évacuation - canalisations réalisées en câble résistant au feu (CR1), réaction au feu des dispositifs de jonction et de dérivation conformes à la norme NF EN 60695-2-11; tf:960°C.	conforme
Art. 9	Eclairage de sécurité par blocs autonomes : - conformité à la NF EN 60598-2-22 et série NF C 71-800, - adapté aux risques de température ambiante élevée et zones à risque d'explosion, - type de blocs et flux lumineux (blocs avec dispositif SATI conforme à NFC 71-820) - mise à l'état de repos - branchement des dérivations d'alimentation. - nombres de blocs principaux : - par local, pour l'éclairage d'ambiance ou anti-panique (>=2) - par parcours, pour l'éclairage d'évacuation (>=2).	conforme
Art. 10	Eclairage de sécurité à l'état de veille en exploitation et mis à l'état de repos ou à l'arrêt lorsque l'éclairage normal est mis hors tension.	Pour mémoire
Art. 11	Maintenance et entretien : - état de fonctionnement.	conforme
Art. 12	Lampes de rechange de l'éclairage de sécurité.	Pour mémoire



## IV. VERIFICATION DES INSTALLATIONS : RESULTAT DES MESURAGES ET ESSAIS

Ce chapitre comporte l'étendue, les méthodologies des mesurages et le résultat des différentes mesures effectuées sur les différents composants de l'installation électrique.

Si pour des raisons d'impossibilité matérielle (impossibilité de mise hors tension, inaccessibilité, etc) des vérifications n'ont pu être effectuées, les éléments concernés sont repérés dans la colonne Observations des tableaux du chapitre IV par les indications suivantes : "NM" non vérifié pour cause d'inaccessibilité, "NVE" non vérifié pour cause d'exploitation.

### IV.0 Appareils de mesures utilisés

	Désignation
Isolément :	MX 435
Résistance de prise de terre :	MX 435
Résistance de boucle de défaut :	MX 435
Continuité des circuits de protection :	MX 435
Dispositif à courant différentiel résiduel :	PONTA MESURE
Contrôleur permanent d'isolement (CPI) :	

Lorsque dans les tableaux IV.4 et IV.5 du présent chapitre, un résultat ne satisfait pas aux critères définis au chapitre IV.1-3 ci-après, il est affecté du signe \* et la non-conformité correspondante est explicitée au chapitre I par l'observation portant le numéro indiqué au droit dudit résultat.

Un composant de l'installation peut faire l'objet d'une observation même lorsque les résultats des mesures et essais qui lui sont associés sont satisfaisants. Dans ce cas, l'observation porte sur des prescriptions autres que celles visées par le présent chapitre et elle est explicitée au chapitre I.

### IV.1 Etendue et méthodologie des mesurages et critères d'appréciation des résultats

#### IV.1-1 Etendue des mesures

Dans le cadre de la vérification, il a été procédé en référence au paragraphe 2 de l'annexe I et au paragraphe 2.6 de l'annexe II de l'arrêté métropolitain du 26 décembre 2011 aux mesures suivantes :

- \* Résistance d'isolement des circuits BT sur :
  - les appareils portatifs à main et mobiles de classe I,
  - les matériels fixes et semi-fixes de classe I dont la mise à la terre est inexistante ou défectueuse,
  - les circuits dont le dispositif différentiel est défectueux ou absent.
- \* Continuité de mise à la terre de la totalité des appareils, prises de courant et appareils d'éclairages fixes pour une vérification initiale ou sur demande de l'inspection du travail et avec un échantillonnage pour les vérifications périodiques correspondant :
  - à la moitié des prises de courant accessibles dans les locaux de bureaux et de la totalité des prises de courant accessibles dans les autres locaux,
  - au tiers des appareils d'éclairages fixes,
  - à la totalité des autres masses.
- \* Continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution.
- \* Essais de tous les dispositifs à courant différentiel résiduel existants.
- \* Résistance de la ou des prises de terre. Dans le cas où la prise de terre est constituée par un réseau maillé équipotentiel (dont l'étendue rend la mesure non significative), la valeur de la continuité du circuit de protection correspondant est indiquée dans le tableau des prises de terre du chapitre IV.3.
- \* Contrôle de fonctionnement des contrôleurs permanent d'isolement existants.

#### IV.1-2 Méthodologie des mesurages

La méthodologie repose sur les dispositions des chapitres 61 et 62 de la Norme NF C 15-100.

##### Mesure de la résistance d'isolement en basse tension

La mesure est effectuée entre chaque conducteur actif et la terre sous une tension adaptée à la tension assignée du circuit.

##### Mesure de la résistance de continuité des conducteurs de protection, des liaisons équipotentielle et de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution.

La mesure est effectuée entre chaque masse concernée et le point le plus proche de la liaison équipotentielle principale ; en général, ce point est constitué par le distributeur de terre du tableau de distribution correspondant.

Pour la mesure des liaisons entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant : la mesure est effectuée entre chaque bornier de terre d'un tableau de distribution d'un niveau et le bornier de terre du tableau du niveau suivant. En cas d'impossibilité, il sera procédé à une vérification visuelle des connexions.

Le courant de mesure est de 200 mA au maximum sous une tension inférieure à 24 V.

### Essai de fonctionnement des dispositifs à courant différentiel résiduel

Il est effectué selon l'une des 2 méthodes suivantes :

Méthode 1 (Annexe B du titre 6 de la NF C 15-100) : en raccordant l'appareil de mesure en aval du dispositif, entre une phase et un conducteur de protection relié à la terre (méthode du défaut "réel")

ou

Méthode 2 (Annexe B du titre 6 de la NF C 15-100) : en raccordant l'appareil de mesure entre un conducteur actif en amont et un autre conducteur actif en aval (essai amont / aval ou méthode de défaut "fictif"). Le courant de déclenchement est mesuré en réduisant progressivement la valeur de la résistance variable incorporée à l'appareil de mesure (seule la méthode 2 est utilisable dans les installations réalisées en schéma IT).

### Mesure de la résistance des prises de terre

Elle est effectuée selon l'une des quatre méthodes suivantes :

#### Méthode n°1 (2 piquets)

La mesure requiert la création de 2 prises de terre auxiliaires : l'une permet d'injecter le courant de mesure, l'autre est utilisée pour la mesure de la chute de tension engendrée par ce courant.

La prise de terre auxiliaire n° 1, servant à l'injection de courant, est placée à une distance suffisante de la prise de terre à vérifier pour que leurs zones d'influence ne se chevauchent pas (si possible, une trentaine de mètres). La prise de terre auxiliaire n°2 est placée approximativement à mi-distance des autres prises de terre.

*Afin de vérifier l'exactitude de la valeur de résistance directement affichée par l'appareil, deux autres mesures sont effectuées en déplaçant la prise n°2 d'environ 6 m de part et d'autre de la position initiale.*

*Si les 3 mesures sont concordantes (écarts inférieurs à 20%) la valeur retenue est la valeur moyenne.*

*Si les mesures ne sont pas concordantes, une nouvelle série de mesures est réalisée en éloignant la prise de terre n°1.*

#### Méthode n°2 (mesure avec un piquet)

Cette mesure est basée sur le même principe que celle avec deux piquets.

Elle n'est utilisable qu'en schéma TT, la prise de terre de la source servant de prise n° 1.

#### Méthode n°3 (sans piquet)

Cette mesure s'effectue par enserrage du câble relié à la prise de terre avec une ou plusieurs pinces ampèremétriques : l'une injecte une tension, tandis que l'autre mesure le courant qui passe effectivement.

Cette mesure ne s'applique qu'aux prises de terre montées en parallèle, ceci afin de permettre le bouclage du courant.

#### Méthode n°4 (mesure de résistance de la boucle de défaut : utilisable en schéma TT)

La mesure est réalisée à l'aide d'un appareil de mesure adapté.

### Essai des contrôleurs permanents d'isolement (CPI)

L'essai est réalisé au moyen d'un jeu de résistances destinées à provoquer le déclenchement de la signalisation et à vérifier la validité de l'affichage numérique lorsque le CPI en est équipé.

## **IV.1-3 Critères d'appréciation des résultats**

### Mesures d'isolement

Les mesures d'isolement réalisées pour les installations du domaine BT entre conducteurs actifs et terre, sont comparées aux valeurs définies à l'article 612.3 de la norme NF C 15-100.

La mesure d'isolement est jugée satisfaisante si la valeur mesurée est supérieure aux valeurs suivantes :

0,5 M Ohm (sous 500 Volts) en BT < 500 Volts

1 M Ohm (sous 1 000 Volts) en BT > 500 Volts

### Mesures de continuité des conducteurs de protection, des liaisons équipotentielles et de la continuité des circuits de protection entre les différents niveaux de la distribution

Le résultat des mesures est comparé aux valeurs données par les références précisées ci-dessous :

a) Lors des vérifications initiales ou sur demande de l'Inspection du Travail

- Pour les installations du domaine BT :

- . paragraphe D 6.2 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TN ou IT en l'absence de note de calcul, la résistance des conducteurs de protection est calculée puis comparée aux valeurs du tableau DC du paragraphe D.6.1 du guide UTE C 15-105
- . paragraphe D 6.3 du guide UTE C 15-105 dans le cas des installations en schéma TT.

- Pour les installations des domaines HTA et HTB :

- . section 413 et 613 de la norme NF C 13-100
- . parties 412 et 615 de la norme NF C 13-200.

La vérification s'effectue par un examen visuel, en cas de doute, une mesure complémentaire est réalisée

## b) Lors des vérifications périodiques :

- Pour les installations du domaine BT :
    - . paragraphe D 6.3 du guide UTE C 15-105 quel que soit le schéma des liaisons à la terre.
  - Pour les installations des domaines HTA et HTB :
    - . section 613 de la norme NF C 13-100
    - . parties 412 et 615 de la norme NF C 13-200.
- La vérification s'effectue par un examen visuel, en cas de doute, une mesure complémentaire est réalisée

Mesures des résistances de prises de terre et de boucle de défaut

Le résultat des mesures est comparé aux valeurs données par :

- les articles 411 et 442 de la norme NF C 15-100,
- l'annexe 4.1 du chapitre 41 de la norme NF C 13-100,
- l'article 412 de la norme NF C 13-200.

En schéma TT, la mesure est jugée satisfaisante, si la valeur mesurée est inférieure aux valeurs suivantes :

- 50  $\Omega$  pour un dispositif différentiel 1 A,
- 100  $\Omega$  pour un dispositif différentiel 500 mA,
- 166  $\Omega$  pour un dispositif différentiel 300 mA.

Essais des dispositifs DR

$I_{dn}$  étant le courant assigné de déclenchement différentiel, il est vérifié que le courant différentiel résiduel provoquant le déclenchement du dispositif est compris entre  $I_{dn}/2$  et  $I_{dn}$ .

Essais des CPI

Les essais, réalisés par référence au document UTE C 63-080, comportent :

- le fonctionnement du dispositif d'essai incorporé,
- le fonctionnement de la signalisation optique incorporée,
- l'existence et le fonctionnement de la signalisation reportée,
- le fonctionnement de l'affichage numérique pour les CPI qui en sont équipés.

**IV.2 Vérification des contrôleurs permanents d'isolement**

Sans objet.

**IV.3 Résistance des prises de terre**

Désignation	Localisation de la borne principale de terre	Valeur Précédente ( $\Omega$ )	Valeur relevée ( $\Omega$ )	Barrette (état)	Mode de mesure	Obs.
Prise de terre des masses B.T.	Local TGBT		15	Fermée	Boucle	

#### IV.4 Vérification des tableaux et canalisations (BT)

Ces listes regroupent les mesures d'isolement des tableaux, canalisations et récepteurs (d'autres composants associés à ceux-ci peuvent également être mentionnés pour faciliter leur identification et leur localisation en particulier s'ils sont affectés d'une non conformité), la vérification de la présence, la mesure de la continuité des conducteurs de protection, les essais des dispositifs DR, l'examen du réglage des dispositifs de protection au regard des sections de conducteurs, et l'examen du pouvoir de coupure des dispositifs de protection.

La valeur du courant de court-circuit maximal dans le cas d'un tableau de distribution, ou le pouvoir de coupure d'un dispositif de protection est indiqué entre parenthèse à la suite de la désignation du composant. Le pouvoir de coupure d'un dispositif de protection tient compte des caractéristiques de l'appareil et de son éventuelle association avec le dispositif situé immédiatement en amont. Le pouvoir de coupure indiqué du dispositif est celui correspondant à sa tension d'utilisation ; de ce fait la valeur indiquée peut être inférieure à la valeur du courant de court circuit maximal, sans pour autant qu'une observation soit formulée (par exemple dans le cas d'un départ monophasé).

Eu égard aux caractéristiques des matériels électriques, il n'est pas indiqué de pouvoir de coupure du matériel lorsque la valeur du courant de court circuit maximal est égale ou inférieure à 3 kA.

Si une valeur est portée au droit du titre d'un tableau dans la colonne " PE ", elle indique la mesure de la continuité entre ce dernier et sa référence située en amont.

Nota : Lorsque le résultat d'une mesure n'est pas satisfaisant, il est affecté du signe \* et la non-conformité correspondante est explicitée au chapitre I par l'observation portant le numéro indiqué au droit du résultat.

Un composant de l'installation électrique peut faire l'objet d'une observation même lorsque les résultats des mesures et essais qui lui sont associés sont satisfaisants ; dans ce cas l'observation porte sur des prescriptions autres ; elle est explicitée au chapitre I.

## Vérification des tableaux et canalisations (page n° 1)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, le fonctionnement des dispositifs DR, la présence d'un conducteur de protection associé à la canalisation d'alimentation de tout circuit, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Section (mm²)	Iz (A)	Protection		Dispositif DR			PE (4) (Ω)	Isol (MΩ)	Obs. n°
			Type (1)	Calibre ou réglage (A)	Idn	Tempo (2)	Essai (3)			
<b>LOGETTE COMPTAGE</b>										
Interrupteur général			4I	400						2
Disjoncteur général (PdC = 36 kA)	2X4X240	310	4DD	230	1000		S			
<b>LOCAL TGBT</b>										
<b>TGBT</b>										
Protection AU (PdC = 4,5 kA)	5G1,5	15	1DDN	6	30		S			<2
Interrupteur général			4I	400						
Télécommande BAES (PdC = 4,5 kA)			1DDN	6	30		S			<2
Baie de brassage (PdC = 4,5 kA)	3G2,5	24	1DDN	16	30		S			
Général local			4ID	25	30		S			<2
PC local (PdC = 4,5 kA)	3G2,5	24	1DN	16						
Clim local (PdC = 4,5 kA)	3G2,5	24	1DN	16						<2
Eclairage local + extérieur (PdC = 4,5 kA)	3G1,5	17	1DN	10						
Protection Interrupteur horaire (PUC – 4,5 kA)			1DN	2						<2
Général éclairage extérieur			2ID	40	30		S			
Candélabres voirie (PdC = 6 kA)	3G2,5	24	2D	10						<2
En attente (PdC = 6 kA)			2D	10						
Batterie compensation fixe (10 kVAR) (PdC = 6 kA)	3X10	57	3D	32						<2
Départ TD accueil (PdC = 6 kA)	3G10	57	2D	40						
Départ TD 2 exploitation - STEP (PdC = 6 kA)	5G10	57	4D	40						<2
PC 380V extérieure du local TGBT (PdC = 10 kA)	4G2,5	21	3DD	10	30		S			
Batterie compensation auto (125 kVAR-174A) (PdC = 36 kA)	3X70+25	246	4D	175						<2
Départ SERRE (125 kVA) (PdC = 36 kA)	4X1X120+50	346	4D	250						
Départ STEP (145 kVA) (PdC = 36 kA)	4X70+25	246	4D	250						<2
<b>ARMOIRE SERRES</b>										
<b>COMMUN SERRES</b>										
Module parasurtenseur 1F1			3F	63						<2
Interrupteur général 1Q1			4I	250						
Chambre 1 2F1			3F	63						<2
Chambre 2 2F2			3F	63						

(1) C : Contacteur      D : Disjoncteur      I : Interrupteur      IF : Interrupteur-fusibles      AD : Fusible AD      aM : Fusible aM      RT : Relais Thermique  
 F : Fusible gl, gF ou gG      SF : Sectionneur-Fusibles      DC : Discontacteur      DD : Disjoncteur Différentiel      ID : Interrupteur différentiel      PC : Prise de courant      ° : Pdc par filiation

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ;  
 la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ;  
 la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation

Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.

(2) Valeur en ms ou S pour sélectif      (3) Essai du dispositif DR => S : Satisfaisant - NS : Non satisfaisant      (4) Examen visuel => V

## Vérification des tableaux et canalisations (page n° 2)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, le fonctionnement des dispositifs DR, la présence d'un conducteur de protection associé à la canalisation d'alimentation de tout circuit, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Section (mm²)	Iz (A)	Protection		Dispositif DR			PE (4) (Ω)	Isol (MΩ)	Obs. n°
			Type (1)	Calibre ou réglage (A)	Idn	Tempo (2)	Essai (3)			
Protection entrainement volets 10F1			2D	6						
11F1			4D	16						
Général 11F3			4ID	40	300		S			
20F1/21F1			2D	6						3
25F1 (transfo 25T1 10A)			3D	3						
25F2/25F3/25F4 (Sortie transfo 25T1 10A)			1DN	6						
11F2 Surveillance phase			3D	0,5						
30F1/30F2/30F3 projecteurs led			2D	16						
31F1 Ventilateur filtre bio 1 (30A)	4G16	62	3D	30						
32F1 Ventilateur filtre bio 2 (30A)	4G16	62	3D	30						
33F1 (vannes arrosage filtres bio)			2D	10						
<b>CHAMBRE 1</b>										
104F1			4D	16						
Général 104F2			4ID	40	300		S			
105F1/106F1			2D	6						4
107F1 (transfo 107T1 10A)			3D	3						
107F2/107F3/107F4 (Sortie transfo 25T1 10A)			1DN	6						
104F3			3D	0,4						
120F1			3D	16						
130F1			3D	25						
132F1			3D	0,5						
134F1			3D	0,5						
136F1			3D	0,5						
138F1			3D	0,5						
121F1			3D	6						
123F1			3D	6						
131F1			3D	6						
133F1			3D	6						
135F1			3D	6						
137F1			3D	6						
<b>CHAMBRE 2</b>										

(1) C : Contacteur      D : Disjoncteur      I : Interrupteur      IF : Interrupteur-fusibles      AD : Fusible AD      aM : Fusible aM      RT : Relais Thermique  
F : Fusible gl, gF ou gG      SF : Sectionneur-Fusibles      DC : Discontacteur      DD : Disjoncteur Différentiel      ID : Interrupteur différentiel      PC : Prise de courant      ° : Pdc par filiation

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ;  
la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ;  
la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NV1 : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation

Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.

(2) Valeur en ms ou S pour sélectif      (3) Essai du dispositif DR => S : Satisfaisant - NS : Non satisfaisant      (4) Examen visuel => V



## Vérification des tableaux et canalisations (page n° 3)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, le fonctionnement des dispositifs DR, la présence d'un conducteur de protection associé à la canalisation d'alimentation de tout circuit, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Section (mm²)	Iz (A)	Protection		Dispositif DR			PE (4) (Ω)	Isol (MΩ)	Obs. n°
			Type (1)	Calibre ou réglage (A)	Idn	Tempo (2)	Essai (3)			
204F1			4D	16						
Général 204F2			4ID	40	300		S			
205F1/206F1			2D	6						5
207F1 (transfo 207T1 10A)			3D	3						
207F2/207F3/207F4 (Sortie transfo 25T1 10A)			1DN	6						
204F3			3D	0,4						
220F1			3D	16						
230F1			3D	25						
232F1			3D	0,5						
234F1			3D	0,5						
236F1			3D	0,5						
238F1			3D	0,5						
221F1			3D	6						
223F1			3D	6						
231F1			3D	6						
233F1			3D	6						
235F1			3D	6						
237F1			3D	6						
<b>BUREAU STEP</b>										
<b>ARMOIRE STEP</b>	4X70+25	246						<2		
Protection AU 03Q1			2D	2						
Interrupteur général			4I	160						
81Q1 COFFRET PRESSE A VIS			3D	10						
85Q1 COFFRET PREPARATION POLYMERES DESHY			3D	10						
91Q1 COFFRET PREPARATION POLYMERES			3D	10						
FLOTTATION										
100Q1 COFFRET COMMANDE FILTRE			3D	6						
PC automate			1DDN	16	30		S			
Alim onduleur			1DN	16						6
Sortie onduleur			1DDN	6	300		S			
51QM1 Turbine surface			3D/VAR	80						

(1) C : Contacteur      D : Disjoncteur      I : Interrupteur      IF : Interrupteur-fusibles      AD : Fusible AD      aM : Fusible aM      RT : Relais Thermique  
F : Fusible gl, gF ou gG      SF : Sectionneur-Fusibles      DC : Disjoncteur      DD : Disjoncteur Différentiel      ID : Interrupteur différentiel      PC : Prise de courant      ° : Pdc par filiation

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ;  
la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ;  
la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NV1 : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation

Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.

(2) Valeur en ms ou S pour sélectif      (3) Essai du dispositif DR => S : Satisfaisant - NS : Non satisfaisant      (4) Examen visuel => V

## Vérification des tableaux et canalisations (page n° 4)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, le fonctionnement des dispositifs DR, la présence d'un conducteur de protection associé à la canalisation d'alimentation de tout circuit, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Section (mm <sup>2</sup> )	Iz (A)	Protection		Dispositif DR			PE (4) (Ω)	Isol (MΩ)	Obs. n°
			Type (1)	Calibre ou réglage (A)	Idn	Tempo (2)	Essai (3)			
42QM1 Pompe 1 bassin tampon			3D/VAR	10						
44QM1 Pompe 2 bassin tampon			3D/VAR	10						
57QM1 Racleur surface			3D/VAR	2,5						
72QM1 Pompe extraction 1			3D/VAR	10						
74QM1 Pompe extraction 2			3D/VAR	10						
76QM1 Pompe recirculation			3D/VAR	10						
87QM1 Pompe injection 1			3D/VAR	4						
89QM1 Pompe injection 2			3D/VAR	4						
92QM1 Pompe injection 1			3D/VAR	4						
95QM1 Pompe injection 2			3D/VAR	4						
101QM1 Compresseur 1			3DM	6						
101QM1 Compresseur 2			3DM	6						
101QM3 Sécheur air			3DM	1,3						
30QM1			3DM	2						
34QM1			3DM	4						
37QM1 (H.S)			3DM	16						
40QM1			3DM	8						
54QM1			3DM	8						
60QM1			3DM	22						
62QM1			3DM	22						
66QM1			3DM	8						
68QM1			3DM	3						
82QM1			3DM	6						
Extracteur d'air			3DM	0,6						
97QM1			3DM	1,1						
98QM1			3DM	26						
99QM1			3DM	26						
47QM1 Tamis tromel			3DM	2						
<b>TD 2 - STEP</b>	<b>5G10</b>	<b>57</b>						<b>&lt;2</b>		<b>7</b>
Interrupteur général			4I	63						
Télécommande BAES	<b>2X1,5</b>	<b>17</b>	1FN	2						

(1) C : Contacteur D : Disjoncteur I : Interrupteur IF : Interrupteur-fusibles AD : Fusible AD aM : Fusible aM RT : Relais Thermique  
F : Fusible gf, gF ou gG SF : Sectionneur-Fusibles DC : Discontacteur DD : Disjoncteur Différentiel ID : Interrupteur différentiel PC : Prise de courant ° : Pdc par filiation

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ;  
la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ;  
la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NV1 : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation

Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.

(2) Valeur en ms ou S pour sélectif (3) Essai du dispositif DR => S : Satisfaisant - NS : Non satisfaisant (4) Examen visuel => V



## Vérification des tableaux et canalisations (page n° 5)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, le fonctionnement des dispositifs DR, la présence d'un conducteur de protection associé à la canalisation d'alimentation de tout circuit, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Section (mm²)	Iz (A)	Protection		Dispositif DR			PE (4) (Ω)	Isol (MΩ)	Obs. n°
			Type (1)	Calibre ou réglage (A)	Idn	Tempo (2)	Essai (3)			
Général éclairage			4ID	40	30		S			
4 départs éclairages	3G1,5	17	1DN	10						
Général PC			4ID	40	30		S			
4 départs PC	3G2,5	24	1DN	16						
Général divers			4ID	40	30		S			
Chauffe eau	3G2,5	24	1DN	16						
Extracteur d'air	3G1,5	17	1DN	10						
Clim bureau	3G2,5	24	1DN	16						
Eclairage	3G2,5	24	1DN	10						
<b>TD BUREAU ACCUEIL (ALIM 2D 40A)</b>	3G10	57						<2		8
Interrupteur général +MX			2I	63						
Télécommande BAES	2X1,5	17	1FN	2						
Général 1			2ID	40	30		S			
2 départs éclairages	3G1,5	17	1DN	10						
Portail (non câblé)			1DN	10						
Général 2			4ID	40	30		S			
4 départs PC/CLIM	3G2,5	24	1DN	16						
Chauffe eau	3G2,5	24	1DN	16						
Onduleur (Absence d'onduleur>utilisation en direct)			2D	20						
Général sortie ondulée (absence d'onduleur)			2D	63						
Présence tension			1FN	2						
2 Départs PC ondulées (Absence d'onduleur)			1DDN	16	30		S			

(1) C : Contacteur  
F : Fusible gl, gF ou gG

D : Disjoncteur  
SF : Sectionneur-Fusibles

I : Interrupteur  
DC : Disjoncteur

IF : Interrupteur-fusibles  
DD : Disjoncteur Différentiel

AD : Fusible AD  
ID : Interrupteur différentiel

aM : Fusible aM  
PC : Prise de courant

RT : Relais Thermique  
° : Pdc par filiation

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ; la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ; la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation

Iz : courant admissible dans la canalisation, tenant compte du mode de pose et incluant l'estimation du facteur global de correction.

(2) Valeur en ms ou S pour sélectif (3) Essai du dispositif DR => S : Satisfaisant - NS : Non satisfaisant (4) Examen visuel => V

#### IV.5 Vérification des récepteurs (y compris d'éclairage) et des prises de courant

Ces listes regroupent les mesures d'isolement des récepteurs, la vérification de la présence et la mesure de la continuité des conducteurs de protection sur les récepteurs, les appareils d'éclairage et les prises de courant (à l'exception bien entendu des appareils de classe II) ; de plus d'autres composants associés à ceux-ci peuvent également être mentionnées pour faciliter leur identification et leur localisation, en particulier, s'ils sont affectés d'une non-conformité. Elles regroupent également, le cas échéant, l'examen du réglage des dispositifs de protection eu égard à l'intensité nominale du récepteur, l'examen des conditions de mise en oeuvre, du matériel et de l'adéquation du degré de protection avec les influences externes du local ou de l'emplacement où le composant est installé.

L'absence d'indication de classe d'isolation pour un matériel donné signifie que le dit matériel est de classe I.

Nota : Lorsque le résultat d'une mesure n'est pas satisfaisant, il est affecté du signe \* et la non-conformité correspondante est explicitée au chapitre I par l'observation portant le numéro indiqué au droit du résultat.

Un composant de l'installation électrique peut faire l'objet d'une observation même lorsque les résultats des mesures et des essais qui lui sont associés sont satisfaisants ; dans ce cas l'observation porte sur des prescriptions autres ; elle est explicitée au chapitre I.

## Vérification des récepteurs (y compris d'éclairage) et des prises de courant (page n° 1)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Nb	Protection (ou mode de raccordement)			Appareils d'éclairage		Prises élec.		Continuité (Ω)	Isol (MΩ)	Obs. n°
		Type (1)	Calibre ou réglage (A)	Cl (2)	Existants	Vérifiés	Exis tantes	Véri fiées			
PARTIE BUREAUX											
ACCUEIL					2	2		16			9
B.A.E.S				II	2	2					
1 Prolongateur enrouleur orange (alim pompe immergée)	1										
Clim	1										
Bureautiques	6	PC	16								
OFFICE					2	2	1	1			
B.A.E.S				II	1	1					
Clim	1										
Matériel(s) amovible(s) de classe I	2	PC									
Chauffe eau	1										
SALLE D'EAU					1	1					
SANITAIRES					2	2					
PARTIE STEP											
BUREAU STEP					3	3		10			
BAES	1										
Clim	1										
Armoires électrique	2										
Bureautiques	5	PC									
Réfrigérateur	1	PC									
Fontaine eau	1	PC									
ZONE MV											
Tamis rotatif 10 mm DEG15A ( I=1,79A)	1										
Vis sable VS15A ( I=3,23A)	1										
Hydroéjecteur AS16A H.S ( I=8,5A)	1										
Dilacérateur BR060A ( I=4,53A)	1										
LOCAL TECHNIQUE					9	0	2	2			
B.A.E.S				II	1	1					
Pompe WP80B.1											
Extracteur local ( I=0,60A)	1										

(1) C : Contacteur  
DC : Discontacteur  
D : Disjoncteur  
DD : Disjoncteur Différentiel  
PI : Protection Interne  
I : Interrupteur  
ID : Interrupteur différentiel  
IF : Interrupteur Fusible  
AD : Fusible AD  
aM : Fusible aM  
F : Fusible gl, gF ou gG  
RT : Relais Thermique  
SF : Sectionneur-Fusibles  
PC : Raccordement par prise de courant (16A si calibre non précisé)  
BAES : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité  
PLES : Point Lumineux d'Eclairage de Sécurité

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ;  
la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ;  
la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation  
Dans le cas où les récepteurs possèdent un dispositif spécifique de protection contre les surintensités, la puissance ou l'intensité est indiquée dans la colonne "désignation".  
CE : identifie une machine portant le marquage CE  
(2) Classe d'isolation du matériel

## Vérification des récepteurs (y compris d'éclairage) et des prises de courant (page n° 2)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Nb	Protection (ou mode de raccordement)			Appareils d'éclairage		Prises élec.		Continuité (Ω)	Isol (MΩ)	Obs n°
		Type (1)	Calibre ou réglage (A)	Cl (2)	Existants	Vérifiés	Exis tantes	Véri fiées			
Pompes bassin tampon P20A/P20B (I=6,9A)	2										
Agitateur bassin tampon AG20A (I=NVI)	1										
Pompes présurisation P40A/P40B (I=12,4A)	2										
Pompes extraction P80A/P80B/P80C (I=2,42A)	3										
Pompes eau industrielle WP7A/WP7B (I=23,7A)	2										
Pompe filtre eau industrielle (I=1,24A)	1										
Pompes WP81A/B/C/D (I=1,9A)	4										
Pompe prépa polymère flottateur agitateur (I=1,18A)	1										
Pompe prépa polymère flottateur injection (I=1,18A)	1										
Pompe prépa polymère presse agitateur (I=1,18A)	1										
Pompe prépa polymère presse injection (I=1,18A)	1										
Compresseurs air C90A/B (I=5,1A)	2										
Extraceur air vicié (I=1,67A)	1										
Presse à vis WC70A (I=1,34A)	1										
Convoyeur presse DS70A (I=4,27A)	1										
<b>ZONE BASSIN AERATION</b>											
Turbine (I=40,1A)	1										
Agitateur (I=NVI)	1										
<b>ZONE BACHE A BOUE</b>											
Agitateur (I=NVI)	1										
Flottateur RG40A (I=0,55A)	1										
Tromel 3mm DEG22A (I=1,79A)	1										
<b>PARTIE SERRE</b>					20	20					
Ventilateurs (I=NVI)	18										
Extracteur 15KW	2										
Robot Amélie (I=NVI)	1										
Robot Proc (I=NVI)	1										
<b>LOCAL TGBT</b>					2	0	1	1			
B.A.E.S				II	1	1					
Baie info	1										

(1) C : Contacteur  
DC : Discontacteur

D : Disjoncteur  
DD : Disjoncteur Différentiel  
PI : Protection Interne

I : Interrupteur  
ID : Interrupteur différentiel  
IF : Interrupteur Fusible

AD : Fusible AD  
aM : Fusible aM  
F : Fusible gl, gF ou gG  
RT : Relais Thermique

SF : Sectionneur-Fusibles  
PC : Raccordement par prise de courant (16A si calibre non précisé)  
BAES : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité  
PLES : Point Lumineux d'Eclairage de Sécurité

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ;  
la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ;  
la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation  
Dans le cas où les récepteurs possèdent un dispositif spécifique de protection contre les surintensités, la puissance ou l'intensité est indiquée dans la colonne "désignation".  
CE : identifie une machine portant le marquage CE  
(2) Classe d'isolation du matériel

## Vérification des récepteurs (y compris d'éclairage) et des prises de courant (page n° 3)

La vérification a porté sur la protection contre les surintensités, la continuité des circuits de protection et l'isolement.

Désignation - Emplacement	Nb	Protection (ou mode de raccordement)			Appareils d'éclairage		Prises élec.		Continuité (Ω)	Isol (MΩ)	Obs. n°
		Type (1)	Calibre ou réglage (A)	CI (2)	Existants	Vérifiés	Exis tantes	Véri fiées			
Armoires électrique	2										
Clim	1										
Batterie compensation	2										
<b>EXTERIEUR</b>											
Spots éclairage IP66					11	0		3			

(1) C : Contacteur  
DC : Discontacteur

D : Disjoncteur  
DD : Disjoncteur Différentiel  
PI : Protection Interne

I : Interrupteur  
ID : Interrupteur différentiel  
IF : Interrupteur Fusible

AD : Fusible AD  
aM : Fusible aM  
F : Fusible gL, gF ou gG  
RT : Relais Thermique

SF : Sectionneur-Fusibles  
PC : Raccordement par prise de courant (16A si calibre non précisé)  
BAES : Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité  
PLES : Point Lumineux d'Eclairage de Sécurité

Le chiffre placé immédiatement à gauche de l'abréviation indique, selon le cas, le nombre total de pôles protégés de l'appareil ou le nombre de fusibles ;  
la lettre N indique l'absence de dispositif de protection sur le pôle neutre ;  
la lettre NR indique que la protection placée sur le pôle neutre est réduite par rapport à celle placée sur la phase correspondante.

NVI : Non vérifié pour cause d'inaccessibilité - NVE : Non vérifié pour cause d'exploitation  
Dans le cas où les récepteurs possèdent un dispositif spécifique de protection contre les surintensités, la puissance ou l'intensité est indiquée dans la colonne "désignation".  
CE : identifie une machine portant le marquage CE  
(2) Classe d'isolation du matériel

[illegible]