



# RENOVATION ENERGETIQUE

**ANOM**

15/10/2025

## CCTP LOT 08 : Électricité



## SOMMAIRE

<b>1. DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>4</b>
1.1 Présentation	4
1.2 Classement de l'établissement	4
1.3 Travaux en site occupé	4
1.4 Objectifs environnementaux	5
1.5 Objectifs acoustiques	5
1.6 Visite préalable du site	5
1.7 Bureau de contrôle	5
1.8 Obligations lors de travaux en présence d'Amiante	5
1.9 Obligations lors de travaux en présence de Plomb	7
1.10 Protections et nettoyage du chantier	7
1.11 Spécificités d'accès au site	7
1.12 Déchets de chantier	8
1.13 Coordination avec les autres corps d'état	8
1.14 Bilan de puissance	8
1.15 Normes et règlements applicables	9
1.16 Base de calculs	11
1.17 Régime de neutre	12
1.18 Origine des installations électriques	12
<b>2. PRESCRIPTIONS ETUDES ET MISES EN SERVICE</b>	<b>13</b>
2.1 DOSSIER D'EXECUTION EXE	13
2.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES DOE	13
2.3 AUTOCONTROLES MISES EN SERVICE ET RECEPTION	14
2.4 CONSUEL	14
<b>3. PRESCRIPTIONS TRAVAUX PREPARATOIRES D'ELECTRICITE</b>	<b>15</b>
3.1 INSTALLATIONS ELECTRIQUES DE CHANTIER	15
3.2 CONSIGNATION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	15
3.3 MAINTIEN EN SERVICE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	15
3.4 DEPOSE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	16
3.5 MISE AU PROPRE DES CABLAGES EXISTANTS	16
3.6 DEPOSE ARMOIRE COMMANDE ET REGULATION CTA	17
<b>4. PRESCRIPTIONS TRAVAUX D'ELECTRICITE CFO</b>	<b>18</b>
4.1 RESEAU GENERAL DE TERRE	18
4.2 BRANCHEMENT ENEDIS TARIF JAUNE	18
4.3 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION TGBT	19
4.4 TABLEAUX DIVISIONNAIRES TD	21
4.5 COFFRETS ELECTRIQUES	28
4.6 TABLEAUX ELECTRIQUES ONDULES	30
4.7 CHEMINS DE CABLES	32

4.8 GOULOTTES MODULAIRES.....	32
4.9 COLONNES ELECTRIQUES.....	32
4.10 DISTRIBUTION ELECTRIQUE PRINCIPALE.....	33
4.11 DISTRIBUTION ELECTRIQUE TERMINALE.....	33
4.12 PARAFONDRE .....	33
4.13 GESTION DE L'ENERGIE ELECTRIQUE .....	34
4.14 ECLAIRAGE.....	36
4.15 ECLAIRAGE DE SECURITE.....	39
4.16 APPAREILLAGE ELECTRIQUES.....	41
4.17 COMMANDE KNX D'ECLAIRAGE DES MAGASINS.....	44
4.18 COUPURE D'URGENCE ELECTRIQUE .....	45
4.19 ATTENTES ELECTRIQUES FORCES.....	46
5. PRESCRIPTIONS TRAVAUX D'ELECTRICITE CFA.....	47
5.1 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE SSI .....	47
5.2 INFRASTRUCTURES VDI.....	47
6. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE ELECTRIQUE .....	50
6.1 SYNTHESE OBS ELEC RAPPORT VISITE PERIODIQUE VERITAS DU 15/11/2024.....	50
6.2 SYNTHESE OBS ELEC RVRE VERITAS DU 04/12/2023 .....	53
6.3 SYNTHESE OBS ELEC RAPPORT QUADRIENNAL VERITAS DU 09/12/2021 .....	54
7. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES SSI.....	56
8. CADRE DPGF.....	57

# 1. DESCRIPTION DU PROJET

## 1.1 Présentation

Dans le cadre du projet de la rénovation des réseaux et de l'amélioration thermique des archives Nationales d'Outre-Mer ANOM d'Aix en Provence : Définition des prescriptions techniques du lot ELECTRICITE.

Le CCTP du lot ELECTRICITE et complété avec les plans de localisation des équipements électriques ainsi que le synoptique électricité BT :

- EL01\_ANOM\_DCE\_ELEC\_PLAN R-1
- EL02\_ANOM\_DCE\_ELEC\_PLAN RDC
- EL03\_ANOM\_DCE\_ELEC\_PLAN R+1
- EL04\_ANOM\_DCE\_ELEC\_PLAN R+2
- EL05\_ANOM\_DCE\_ELEC\_PLAN R+3
- EL06\_ANOM\_DCE\_ELEC\_PLAN R+4
- EL07\_ANOM\_DCE\_ELEC\_PLAN R+5
- EL08\_ANOM\_DCE\_ELEC\_SYNOPTIQUE ELEC BT

## 1.2 Classement de l'établissement

Le bâtiment est un établissement recevant du public du 1er groupe classé en 4ème catégorie avec une activité de type S.

L'effectif maximal à prendre en compte pour l'ensemble de l'établissement est de 260 personnes (effectif public 260 personnes et effectif personnel 40 personnes).

La partie magasin et la partie bureau sont en code du travail

## 1.3 Travaux en site occupé

Les travaux du lot électricité seront réalisés dans un établissement en fonctionnement sans la possibilité d'évacuer les zones concernées par les travaux.

Le lot électricité devra s'organiser minutieusement pour :

- Préserver les collections des effets néfastes générés par ces travaux
- Intervenir dans les périodes d'absence des usagers
- Restituer les locaux dans l'état où ils étaient avant l'intervention, avant chaque remise à disposition des locaux
- Faire approuver un planning d'intervention zone par zone par le Maître d'Ouvrage, tenant compte des contraintes d'exploitation du site, et le respecter strictement

### Fiche SIAF version 2021

#### « ASSURER LA PROTECTION DES COLLECTIONS D'ARCHIVES LORS DE TRAVAUX EN SITE OCCUPÉ »

Les travaux du lot électricité seront exécutés dans le respect de la fiche « ASSURER LA PROTECTION DES COLLECTIONS D'ARCHIVES LORS DE TRAVAUX EN SITE OCCUPÉ » du Service Interministériel des Archives de France SIAF version 2021.

## 1.4 Objectifs environnementaux

### REGLEMENTATION THERMIQUE RT

La réglementation thermique applicable est la RT éléments par éléments.

### REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE RE2020

Sans objet.

### LABEL ET CERTIFICATION

Sans objet.

## 1.5 Objectifs acoustiques

Les niveaux de pressions sonores engendrés par les installations de courants forts et de courants faibles seront inférieurs à 35 dB(A) pour les installations intérieures en respectant l'arrêté du 25-04-03, conformes à la réglementation en vigueur pour les installations extérieures aux bâtiments (Norme NFS 31010) et conforme aux recommandations de la notice Acoustique.

Tous les travaux nécessaires au respect de ces contraintes et des contraintes liées aux normes en vigueur au moment de travaux seront à la charge du lot électricité.

## 1.6 Visite préalable du site

**Le Titulaire réalisera obligatoirement une visite** du bâtiment et des zones en lien avec ce présent cahier des charges. Le Titulaire procédera à tous les sondages et métrés nécessaires pour l'élaboration de son offre. Les avant métrés - proposés dans le présent C.C.T.P. ne sont donnés qu'à titre indicatif.

## 1.7 Bureau de contrôle

Le Maître d'Ouvrage a désigné un bureau de contrôle pour ces opérations les coordonnées sont les suivantes :

QualiConsult / M. Eric CHARRIN

7 - 9 Rue Jean Mermoz - 13008 MARSEILLE

Tél : 04.95.08.11.80 - Courriel : marseille.qc@qualiconsult.fr

Le Titulaire devra donc prendre en compte, dans son offre :

- › Le temps imparti aux réunions ordinaires et extraordinaires demandées par ce dernier
- › La prise en compte de toutes les remarques faites par ces contrôleurs

## 1.8 Obligations lors de travaux en présence d'Amiante

Toutes les entreprises, doivent le respect de la réglementation amiante en sous-section 4 (SS4) du Code du Travail pour intervenir sur un chantier où un diagnostic amiante avant travaux a confirmé la présence de ce polluant. (En annexe 02 du CCTP : ARCHIVES NATIONALES 005AE006803-2 AMIANTE).

La réglementation amiante sous-section 4 dans le Code du Travail s'est structurée par la sortie de l'arrêté relatif au repérage amiante avant travaux (RAT), le 19 juillet 2019 du décret 2017-899 du 9 mai 2017. L'objectif est d'entraîner une prise de conscience généralisée de la nécessité de prendre en compte la prévention du risque amiante avant toute opération susceptible de provoquer l'émission de fibres d'amiante.

## RAPPEL

Dans le cadre de retrait de MPCA, l'entreprise doit obligatoirement travailler en SS3 et être titulaire des certificats de qualification répondant aux exigences de la réglementation suivante : QUALIBAT 1552, AFAQ AFNOR ou GLOBAL CERTIFICATION) concernant les travaux de retrait de l'amiante ou d'encapsulage ;

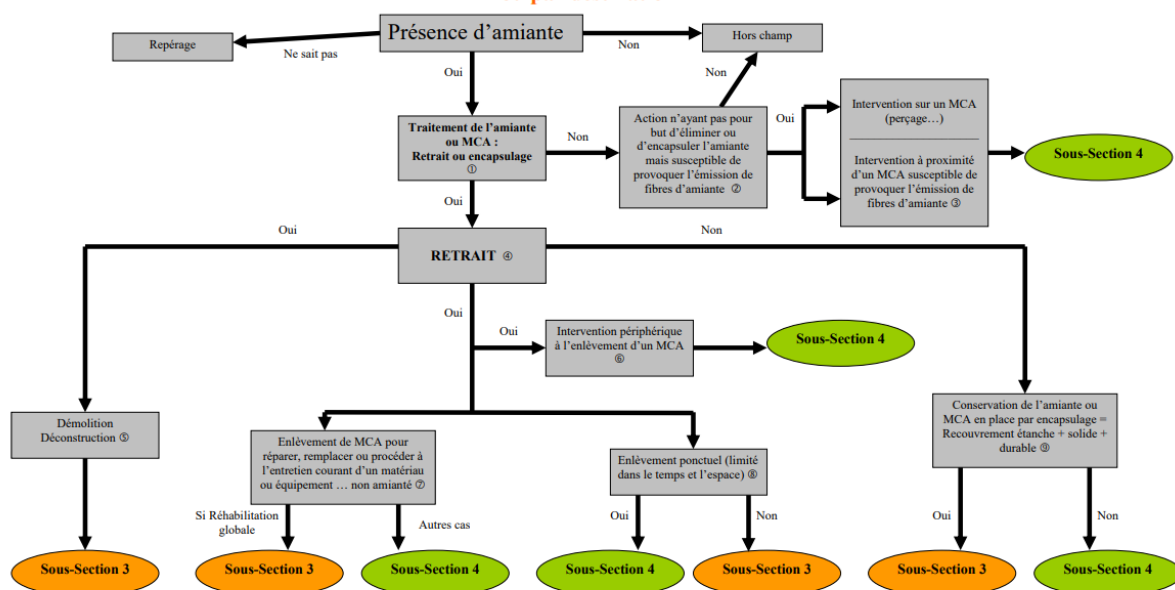
Le MO a satisfait à ses obligations en matière de réalisation et de transmission des dossiers techniques prévus aux articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique et R. 111-45 du code de la construction et de l'habitation aux documents de consultation des entreprises.

Le Titulaire se référera aux résultats du rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant travaux fourni dans le présent dossier de consultation.

Si les prestations de l'entreprise s'effectuent en présence d'amiante, un mode opératoire sera à établir par l'entrepreneur pour toutes les interventions sur ces matériaux. Avant le démarrage des travaux, cette méthodologie devra recevoir l'approbation des organismes agréés concernés. Le Titulaire du présent lot devra justifier de la qualification du personnel et/ou du sous-traitant intervenant sur ces matériaux.

Pour distinguer quelle classe (sous-section 3/sous-section 4) est applicable aux opérations exposant à l'amiante sur des immeubles par nature ou par destination, se référer au logigramme de Direction générale du travail (DGT) ci-dessous.

### Distinction sous-section 3/sous-section 4 pour les opérations exposant à l'amiante sur des immeubles par nature ou par destination\*



\* Hors équipements de travail, installations industrielles et ouvrages d'art métalliques (canalisations métalliques, ponts roulants, voies ferrées...) qui peuvent avoir la qualité d'immeubles par destination, mais qui nécessitent pour leur mode d'entretien une stratégie de maintenance périodique et qui relèvent de ce fait de la fiche relative aux opérations de maintenance sur les équipements industriels.  
La notion, issue du code civil, d'immeubles par nature vise les ouvrages indissociables du sol et du sous-sol (immeubles bâtis, enrobés routiers...) tandis que celle d'immeubles par destination (article 524 du code civil) vise les éléments rendus solidaires ou incorporés à des immeubles par nature tels que des canalisations en amiante-ciment par exemple. Les opérations d'entretien ou de maintenance sur ces immeubles relèvent de ce logigramme.

Direction générale du travail (DGT) – Bureau des risques chimiques, physiques et biologiques (CT2) – 4 mars 2015

Dans tous les cas, l'entrepreneur devra respecter les différentes normes et réglementations correspondantes suivantes (liste non exhaustive) :

- › Code de la Santé Publique
- › Code du Travail
- › Construction et de l'habitation
- › Code de l'Environnement
- › Installations classées
- › Code des Transports
- › Réglementation Européenne

- › Normes et Circulaires diverses
- › Recommandation de la CRAM
- › Documents de référence

## 1.9 Obligations lors de travaux en présence de Plomb

À la suite du repérage avant travaux (RAT) plomb (En annexe 02 du CCTP : ARCHIVES NATIONALES 005AE008511 PLOMB.pdf), l'entreprise prend en compte la cartographie des supports concernés et s'interdit toute intervention dégradante sur ces zones sans mode opératoire plomb (MOP) validé par la maîtrise d'œuvre et le coordonnateur SPS, et intégré au plan de prévention. Elle met en place un confinement adapté (balisage, sas, mise en dépression si nécessaire), des procédés limitant les poussières (découpe et ponçages sous aspiration, travail à l'humide), et fournit les EPI adéquats (appareils de protection respiratoire P3, gants, lunettes, combinaisons type 5/6). Sont également assurés l'information des occupants, l'hygiène de chantier (vestiaires sale/propre, zones de repas hors zone, nettoyage des mains), la formation/sensibilisation des opérateurs et le suivi médical conformément à la réglementation. Les déchets et résidus plombés sont conditionnés, étiquetés et évacués vers une filière agréée avec bordereaux de suivi. En fin d'intervention, un nettoyage fin par aspiration à filtration HEPA est réalisé, suivi d'un contrôle visuel et, si requis par le RAT ou la MOE, de contrôles de propreté surfacique. La levée du confinement intervient après validation et remise d'un dossier de fin de travaux (MOP appliqué, plans mis à jour, photos, traçabilité des déchets, fiches de données de sécurité), avec mise à jour du DUERP. Toute adaptation du MOP liée au phasage doit être soumise pour visa avant exécution.

## 1.10 Protections et nettoyage du chantier

Mise en place de protection des parties communes, des parties privatives et des abords et repli en fin de chantier. Le nettoyage devra être quotidien et tout écart sera sanctionné.

L'entrepreneur devra procéder à un nettoyage complet des lieux et ceci aussitôt après leur exécution. Les déchets et protections diverses provenant de ces nettoyages seront triés, recyclés, évacués par l'entrepreneur du présent lot à une décharge qui devra être trouvée par l'entrepreneur ; il en supportera tous les frais et taxes.

En cas de non-respect des précédentes préconisations, le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties des déchets, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

## 1.11 Spécificités d'accès au site

Accès chantier – Limitation de gabarit des véhicules

Dans le cadre des présentes opérations de travaux, il est porté à la connaissance des entreprises l'information suivante, essentielle à la bonne organisation logistique du chantier.

Accès au site :

- **Le site est inaccessible aux camions et véhicules de plus de 7 mètres de longueur**, en raison de contraintes géométriques (gabarit, voirie, virages, plateforme de manœuvre réduite, etc.). **Cette contrainte doit être portée à la connaissance de tous les transporteurs** et relève de la responsabilité de l'entreprise. Pour la première livraison, il conviendra de se rapprocher du gestionnaire du site, qui a l'expérience des manœuvres de ce type.  
Cette contrainte implique :
  - l'interdiction de livraison par semi-remorque,
  - l'obligation d'utiliser des véhicules légers, camions-bennes compacts ou fourgons adaptés,
  - un éventuel déchargement à distance, puis acheminement sur site par des moyens appropriés (chariot, transpalette, remorque courte, etc.).

- **La mise en place d'un homme trafic**

Responsabilité des entreprises :

- Chaque entreprise devra intégrer cette contrainte dans son plan d'installation de chantier et son planning logistique.
- Aucun surcoût lié à une mauvaise anticipation de cette contrainte ne pourra être retenu à l'encontre de la maîtrise d'ouvrage.
- Toute gêne ou blocage causé par un non-respect de cette contrainte sera de la seule responsabilité de l'entreprise concernée.

## **1.12 Déchets de chantier**

Suivant la réglementation en vigueur, elle devra estimer au moment de la remise de son offre la nature et la quantité de déchets qu'elle envisage de produire au cours du chantier, les moyens qu'elle prévoit pour leur tri et leur évacuation, étant entendu que chaque entreprise est chargée du tri effectué et de l'évacuation des déchets vers les filières agréées.

Cette prestation effectuée par l'entreprise sera à sa charge exclusive.

Les déchets devront être évacués de manière quasi quotidienne. Le maître d'œuvre se réserve le droit d'exiger l'évacuation immédiate, à la charge de l'entreprise concernée, en cas de non-respect de la bonne tenue du chantier.

## **1.13 Coordination avec les autres corps d'état**

Le Titulaire du présent lot devra se mettre en relation avec les titulaires des autres lots pour une parfaite coordination tout au long du chantier. Il devra donc se coordonner et échanger avec ces dernières afin de réaliser convenablement ses prestations.

Sa valeur est incluse dans le prix forfaitaire de son offre.

## **1.14 Bilan de puissance**

### **BILAN DE PUISSANCE ETUDES DE CONCEPTION**

Le bilan de puissance électrique est défini suivant les hypothèses suivantes :

- Bilan de puissance électrique existant : 85kVA
- Bilan de puissance foisonné des nouvelles prises des bureaux : 5KVA
- Bilan de puissance foisonné des nouveaux équipements HVAC : 30KVA
- Réserve de puissance future 30% : 36KVA
- Bilan de puissance électrique futur : 156kVA

### **BILAN DE PUISSANCE ETUDES D'EXECUTION**

L'entreprise devra réaliser un bilan de puissance en phase exécution sur la base des données fournies par les entreprises des autres lots et des équipements électriques (luminaires, équipements divers, prises de courants) prévus.

Toutes les sujétions de travaux impactées par les différences de puissance entre l'estimation projet et le bilan réalisé en phase exécution, doivent être prises en compte dans les prestations de l'entreprise, à l'exception d'un changement de tarification du fournisseur d'électricité.

La puissance sera calculée en fonction des caractéristiques réelles des équipements installés.



## 1.15 Normes et règlements applicables

Les études d'exécution et les travaux seront conformes aux Normes, Décrets, Circulaires, Arrêtés et spécifications techniques d'ENEDIS et d'ORANGE RACCORDEMENTS en vigueur dans leur version les plus récentes (additifs et arrêtés modificatifs qui s'y rapportent)

Liste des principaux documents réglementaires à respecter par l'entreprise du lot Electricité :

### DOCUMENTS APPLICABLES SPECIFIQUES A L'ETABLISSEMENT

- CCH : Code de la construction et de l'habitation
- CDT : Code du travail
- CDE : Code de l'environnement
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié relatif au Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP
- Arrêté du 12 juin 1995 modifié portant approbation des dispositions modifiant et complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP : types S et Y)
- Décret du 14 Novembre 1988 : protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
- Arrêté du 4 novembre 1993 : signalisation et signaux acoustiques de sécurité et de santé dans les lieux de travail
- Décret du 31 mars 1992 : sécurité et santé dans les lieux de travail
- Arrêté du 25 octobre 2011 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

### DOCUMENTS APPLICABLES CAS GENERAL

- NFC 15-100 : installations électriques BT
- NFC 14-100 : branchement du domaine BT comprises entre le point de raccordement au réseau et le point de livraison
- NFC 12-101 : protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques
- NFC 17-102 : protection contre la foudre
- IEC 60-364 : Installations électriques des bâtiments
- Spécifications ENEDIS
- Spécifications ORANGE RACCORDEMENTS

### DOCUMENTS APPLICABLES AUX TABLEAUX ELECTRIQUES

- NF EN 61-439-1 : norme qui définit les règles générales relatives aux ensembles d'appareillage à basse tension
- NF EN 61-439-2 : norme qui définit les règles de montage relatives aux ensembles d'appareillages de puissance
- NF EN 60-204 : norme relative à la sécurité des machines
- NF EN 60-947 : norme relative aux disjoncteurs
- NF EN 60-898 : norme relative aux disjoncteurs
- NF EN 60-529 : norme relative aux classifications des degrés de protection des enveloppes des matériels électriques
- NF C20-030 : norme relative au matériel électrique BT, protection contre les chocs électriques, règles de sécurité

- NF C20-040 : Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes
- UTE C15-443 : Installations BT, Protection des installations électriques BT contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres, choix et installation des parafoudres

#### **DOCUMENTS APPLICABLES A L'ECLAIRAGE INTERIEUR**

- NF EN 12464-1 : Eclairage intérieur des lieux de travail
- NF X 35-103 : Recommandations relatives à l'éclairage intérieur des lieux de travail
- NF EN 60-598 : relative aux appareils d'éclairage

#### **DOCUMENTS APPLICABLES A L'ECLAIRAGE DE SECURITE**

- NF C 71-800 : Aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation dans les ERP, ERT soumis à réglementation
- NF C 71-820 : Système de test automatique pour appareil d'éclairage de sécurité
- NF EN 62034
- NF EN 60598.1 et EN 60 598.2
- NF EN 1838
- NF AREAS

#### **DOCUMENTS APPLICABLES A L'ECLAIRAGE EXTERIEUR**

- NF EN 12464-2 : Eclairage extérieur des lieux de travail
- Arrêté du 27 décembre 2018 : relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

#### **DOCUMENTS APPLICABLES AUX SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE**

- NF 61-961 et NF 61-962 : relatives aux Systèmes de Sécurité Incendie
- NF EN 54 : relative aux systèmes de détection et d'alarme incendie
- NF S 61-950 relative aux détecteurs et organes intermédiaires
- NF S 61-630 à NF S 61-940 relatives aux systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie
- NFC 48-150 relative aux blocs autonomes d'alarme sonore
- NF S 32-001 sur la nature du son modulé d'évacuation
- Instructions techniques 246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public
- Règles APSAD

#### **DOCUMENTS APPLICABLES AUX SYSTEMES VDI**

- ISO/CEI 11801 de février 2008 pour le câblage de classe E catégorie 6 500Mhz
- CEI 60 603 pour les prises RJ45
- EN 50 173 pour les courants faibles
- EN 50 167 pour les câbles capillaires écrantés pour transmission numérique
- EN 50 168 pour les câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal
- EN 50 169 pour les câbles de rocares écrantés pour transmission numérique
- EN 55 022 pour la CEM
- UTE C 90-486 pour les colonnes de communication réseau d'accès au logement
- UTE C 15-900 pour la cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie
- UTE C 90-486 pour les systèmes de câblage résidentiel des réseaux de communication

## 1.16 Base de calculs

Les locaux ayant un effectif > 50 personnes devront être protégés par 2 dispositifs différentiels minimum, une partie des commandes inaccessible au public afin d'éviter l'obscurité totale (article EC6)

Lors de l'établissement de la note de calcul, prendre en compte les courants harmoniques en raison du nombre d'équipement informatique.

### FILIATION

- Filiation : Non autorisée

La méthode de filiation des disjoncteurs pour renforcer le pouvoir de coupure ne peut être utilisée dans les ERP du premier groupe afin de conserver la sélectivité public/non public. Par conséquent, les disjoncteurs devront avoir un pouvoir de coupure adapté à l'intensité de court-circuit sans utilisation de la filiation.

### SELECTIVITE

- Sélectivité : totale

### LOCAUX BE2

Les locaux BE2 devront être protégés par des dispositifs différentiels résiduels 300 mA et ne devront pas être traversés par des câbles de sécurité, les installations électriques seront limitées à celles nécessaires à l'exploitation de ces locaux.

### SECTION DES CONDUCTEURS

Les sections des conducteurs seront calculées de sorte que la chute de tension, entre le point origine de l'installation et le point le plus éloigné, n'excède pas en tarif jaune :

- 3 % pour l'éclairage
- 5 % pour les autres usages

### POUVOIR DE COUPURE

Chaque appareil de protection devra avoir le pouvoir de coupure nécessaire pour supporter le courant de court-circuit calculé au point de leur installation.

### CALCULS D'ECLAIREMENT

Le lot électricité produira les études d'éclairagements de tous les locaux du bâtiment. Les bases suivantes seront retenues :

- La zone de calcul sera la surface totale au niveau du sol à laquelle on soustrait une bande périphérique de 0,5m
- Implantation du mobilier, des fenêtres et des portes
- Pour les locaux, les niveaux d'éclairage seront demandés sur le plan utile hauteur = 0.8m
- Pour les circulations et les escaliers les niveaux d'éclairage seront demandés au sol
- Les facteurs de réflexion auront pour valeur : Plafond : 70%, Murs : 50%, Sol : 30%
- Le facteur de maintenance aura pour valeur : 0.9

- Sanitaires : 150 lux au sol ; hall d'entrée : 200 lux au sol ; salle de réunion : 400 lux sur le plan de travail ; locaux techniques : 150 lux au sol ; service salle d'exposition : 200 lux au sol.

### 1.17 Régime de neutre

Le régime de neutre des installations électriques est du type TT.

### 1.18 Origine des installations électriques

#### ORIGINE DES INSTALLATIONS CFO

L'origine des installations électriques est le coffret de branchement BT, situé dans le poste mixte public privé, et qui sera remplacé dans le cadre du projet.

La distribution électrique basse tension sera du type 400V/230VAC 50hz, triphasée + neutre.

#### ORIGINE DES INSTALLATIONS CFA

L'origine des installations électriques CFA (informatique) sera le RG Informatique R+1 des bureaux.

## 2. PRESCRIPTIONS ETUDES ET MISES EN SERVICE

### 2.1 DOSSIER D'EXECUTION EXE

L'entreprise réalisera un dossier d'EXE comprenant notamment :

- Carnet de câbles existant conservés et créés de chaque armoire électrique (désignation, section, type, longueur)
- Bilan de puissance NF C15-100 avec la prise en compte des puissances des autres lots
- Bilan de puissance AES SSI
- Notes de calculs électriques NF C15-100
- Schémas électriques et plans d'encombrement des tableaux électriques
- Plans des cheminements électricité CFO CFA SSI
- Plans d'implantation électricité CFO CFA SSI
- Synoptiques électricité CFO CFA SSI
- Fiches techniques des matériels CFO CFA SSI
- Plans de réservations et percements dans l'existant
- Notes de calculs d'éclairage (par locaux types et les 3 salles d'exposition RDC)
- Dossier de raccordement ENEDIS
- Modèle de fiches d'autocontrôles entreprise des installations CFO (par défaut attestation d'essais de fonctionnement de l'AQC)
- Modèle de certificat de conformité du tableautier indiquant la liste des tests à réaliser sur les tableaux électriques suivant les normes NF EN 61-439-1 et NF EN 61-439-2

Le dossier d'EXE sera soumis à l'avis du bureau de contrôle et du MOE.

### 2.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES DOE

L'entreprise réalisera un DOE comprenant notamment tous les documents du dossier d'EXE conforme à l'exécution en tenant compte des modifications intervenues en cours de chantier.

- Plans conformes à l'exécution des cheminements électricité CFO CFA SSI
- Plans conformes à l'exécution d'implantation électricité CFO CFA SSI
- Synoptiques conformes à l'exécution électricité CFO CFA SSI
- Bilan de puissance NF C15-100 conforme à l'exécution
- Notes de calculs électriques NF C15-100 conforme à l'exécution
- Schémas et plans d'encombrement des tableaux électriques conforme à l'exécution
- Dossier de raccordement ENEDIS approuvé par ENEDIS
- Fiches techniques des matériels installés CFO CFA SSI
- Notices d'exploitation et de maintenance des matériels installés CFO CFA SSI
- Les attestations Consuel
- Les fiches d'autocontrôles CFO CFA SSI

Le DOE sera soumis à l'avis du bureau de contrôle et du MOE. Format numérique (dwg, PDF)

## 2.3 AUTOCONTROLES MISES EN SERVICE ET RECEPTION

### AUTOCONTROLES ET MISES EN SERVICE

L'entreprise prévoira pour l'ensemble de ses installations CFO CFA SSI la réalisation des autocontrôles et des mises en service conformes aux fiches validées en études d'EXE.

Une vérification par examen précédera les essais et portera sur :

- La conformité aux prescriptions de sécurité
- La conformité des installations au dossier marché de l'entreprise
- La conformité des matériels installés par rapport aux normes d'installation et aux prescriptions des constructeurs
- La conformité de l'installation avec les normes et décrets applicables à ce type d'établissement
- La conformité de la construction et la mise en œuvre des tableaux électriques aux normes NF EN 61-439-1 et NF EN 61-439-2

Chaque essai fera l'objet d'une attestation d'autocontrôle.

### RECEPTION

La réception des ouvrages sera déclenchée suivant procédure prévue au CCAP.

L'entrepreneur est tenu de procéder à tous les essais ou mesures demandés par le Maître d'œuvre.

La réception ne sera effective que lorsque le Maître d'ouvrage, sur proposition du Maître d'œuvre, aura constaté la conformité des installations avec les pièces du marché et que le bureau de contrôle agréé aura produit un rapport vierge de toutes réserves.

Les matériels mis en œuvre sont garantis contre tout vice de construction ou de mise en œuvre pendant 2 ans à dater de la réception (garantie de parfait achèvement et de bon fonctionnement).

Pendant cette période, l'entreprise sera tenue de procéder au remplacement de tout matériel défectueux.

Dans ce cas, la garantie du matériel remplacé sera reconduite pour un an à compter de la date de son remplacement.

Durant la période de garantie, l'entreprise sera tenue de remédier à tout défaut ou dysfonctionnement de l'installation.

Les installations seront livrées complètes en bon ordre de marche toutes sujétions comprises.

L'entreprise doit la surveillance de l'installation jusqu'à la réception par le Maître d'ouvrage.

En conséquence, l'entreprise assumera la complète responsabilité de ses ouvrages y compris la réfection des ouvrages défectueux constatés soit en cours de travaux soit au cours de la réception.

## 2.4 CONSUEL

L'entreprise du présent lot aura à sa charge la vérification des installations électriques et l'établissement d'un rapport par un organisme agréé.

L'entreprise devra fournir :

- L'ensemble des documents nécessaires pour le CONSUEL ainsi que ceux des autres corps d'état afin de procéder à un envoi groupé des documents.
- Les attestations de conformité aux règlements et normes de sécurité établies sur les formules de cet organisme.

Les frais résultants de la vérification des installations, de l'établissement des attestations de conformité et de l'intervention du CONSUEL sont à la charge de l'entreprise du présent lot.

### 3. PRESCRIPTIONS TRAVAUX PREPARATOIRES D'ELECTRICITE

#### 3.1 INSTALLATIONS ELECTRIQUES DE CHANTIER

Sans objet.

#### 3.2 CONSIGNATION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Isolement, consignation et mise en sécurité des installations électriques existantes nécessaires à la réalisation des travaux du lot Electricité et des travaux des autres lots (lot CVC pour la dépose des machines en toiture)

Le planning des consignations de l'entreprise sera défini avec les ANOM.

Estimation du temps de coupure nécessaire au remplacement des tableaux électriques :

Travaux nécessitant une coupure électrique	Durée de coupure	Type de coupure
Remplacement du Tableau de branchement tarif jaune	4h	Coupure Générale + SSI
Remplacement du TGBT	6h	Coupure Générale + SSI
Remplacement TD	Entre 4h et 6h	Coupure locale
Remplacement coffret	Entre 2h et 4h	Coupure locale

#### 3.3 MAINTIEN EN SERVICE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Suivant le phasage des travaux, Le lot électricité prévoira le dévoiement avec prolongement si nécessaire des câbles CFO et SSI à maintenir en service et cheminant dans l'emprise des zones en travaux.

Système de sécurité incendie SSI :

Le système de sécurité incendie ne pourra être interrompu sans information et accord écrit préalable de la MOE et de la MOU.

Système d'alarme intrusion :

Le système d'alarme intrusion ne pourra être interrompu sans information et accord écrit préalable de la MOE et de la MOU.

Le système d'alarme intrusion devra systématiquement être remis en fonctionnement le soir.

### 3.4 DEPOSE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Dépose, évacuation et recyclage des appareillages électriques CFO et SSI qui seront remplacés :

- Luminaires,
- BAES,
- Prises,
- Commandes d'éclairage,
- Tableaux électriques,
- Tubes iro,
- Supportages divers si nécessaire

Dépose, évacuation et recyclage des coffrets extérieurs de condensateurs (compensation réactif)

Dépose des PC inutilisées : PC au plafond du magasin 253 au R+5 (gauche) et PC murale magasin 154 R+5.

Dépose des commandes d'éclairage des magasins y compris câblage et tube iro.

### 3.5 MISE AU PROPRE DES CABLAGES EXISTANTS

Le lot électricité réalisera la mise au propre des câblages existants. La mise au propre des câblages électriques existants est une exigence de la MOU et la MOE.

Périmètre de travaux de la mise au propre des câblages existants :

- Repérage tenant et aboutissant des câbles non utilisés et abandonnés depuis les tableaux électriques
- Dépose des câbles non utilisés et abandonnés depuis les tableaux électriques
- Local TGBT : Mise au propre du câblage (suppression des boîtes de dérivation, dépose câbles non utilisés tenant et aboutissant, retraitage câbles proprement...)
- Placards électriques colonne Nord : mise au propre du câblage (suppression des boîtes de dérivation, dépose câbles non utilisés tenant et aboutissant, retraitage câbles proprement...)
- Local électriques colonne Est : mise au propre du câblage (suppression des boîtes de dérivation, dépose câbles non utilisés tenant et aboutissant, retraitage câbles proprement...)
- TD colonne Est : mise au propre du câblage (suppression des boîtes de dérivation, dépose câbles non utilisés tenant et aboutissant, retraitage câbles proprement...)
- Sous-sol : Reprise au propre des chemins de câbles existants au sous-sol mal fixés ou surchargés : par exemple CDC depuis le local TGBT dans le hall ES017 et le couloir ES04.
- Dépose des câbles non utilisés et abandonnés des 2 CTA hors service des bureaux
- Dépose des câbles non utilisés et abandonnés cheminant dans les chemins de câbles du sous-sol
- Dépose des câbles non utilisés et abandonnés depuis le RG (câbles informatiques des prises RJ45 déposées)



### 3.6 DEPOSE ARMOIRE COMMANDE ET REGULATION CTA

Isolement, décâblage (Le décâblage comprend l'ensemble des câbles tenant et aboutissant) et dépose de l'armoire de commande et de régulation des CTA située au RDC du bâtiment initial (bureau) au RDC / accès depuis le couloir 5 face au bureau 11 / situé dans un placard électrique.

Cette armoire, équipée d'un module de régulation Sauter Nova Flex EYR 203 F001 et d'un écran tactile de contrôle commande Sauter Nova 250, est hors service actuellement.

L'armoire gère les CTA des zones suivantes :

- CTA salle d'expo 1 / Hall, CTA salle d'expo 2, CTA salle d'expo 1, CTA Cafeteria, CTA grande salle de réunion

Principe de fonctionnement après la dépose :

- Suppression de la commande et la régulation complexe existante
- Maintien en service de la commande locale par télécommande de chaque CTA

## 4. PRESCRIPTIONS TRAVAUX D'ELECTRICITE CFO

### 4.1 RESEAU GENERAL DE TERRE

#### PRISE DE TERRE

Sans objet

#### REMONTEE DE TERRE ELECTRIQUE

Sans objet

#### REMONTEE DE TERRE INFORMATIQUE

Sans objet

#### MISES A LA TERRE

Réalisation des mises à la terre des masses BT des appareillages électriques et des huisseries métalliques mis en œuvre dans le projet (armoires électriques, chemins de câbles, luminaires, prises de courant, huisseries et ossatures métalliques...)

#### LIAISONS EQUIPOTENTIELLES PRINCIPALES

Réalisation des LEP des masses métalliques susceptibles d'être soumises à des différences de potentiel des équipements des autres lots mis en œuvre dans le projet (gainés et canalisations métalliques HVAC...)

#### LIAISONS EQUIPOTENTIELLES SUPPLEMENTAIRES

Sans objet.

### 4.2 BRANCHEMENT ENEDIS TARIF JAUNE

#### PLATINE DE COMPTAGE TARIF JAUNE

Sans objet : Equipement Enedis.

#### CABLE ENTRE LA PLATINE DE COMPTAGE ET LE COFFRET BT

Sans objet : Equipement Enedis.

#### COFFRET DE BRANCHEMENT BT

Remplacement et Mise en œuvre d'un nouveau coffret de branchement comprenant :

- L'Interrupteur Sectionneur à coupure visible
- Le disjoncteur de branchement
- Les disjoncteurs secondaires ECL, PC du local mixte
- Le parafoudre de type 1

#### Caractéristiques du nouveau coffret de branchement :

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
Coffret de branchement BT	400A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique porte serrure plastrons	2b	211	30	08	4x400A +Vigi	1 < qté < 5

#### LIAISONS EN CABLES ENTRE LE COFFRET BT ET LE TGBT

Sans objet : La liaison en câbles sera conservée.

#### TRAVAUX D'ELECTRICITE DIVERS LOCAL BT DU POSTE MIXTE

Réalisation des travaux d'électricité divers à l'intérieur du local BT du poste mixte :

- Nettoyage, dépoussiérage, enlèvement des toiles d'araignées...
- Un BAPI sur PC
- Un BAES
- Un Luminaire étanche réglette LED commandé par un interrupteur SA
- Une PC 16A
- Les schémas électriques dans un porte document
- Etiquette réglementaire sécurité électrique et étiquette sérigraphiée « Nom du local électrique » fixées sur la face avant de la porte

Hors périmètre d'intervention : le local HTA, équipements Enedis.

### **4.3 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION TGBT**

#### TGBT

Remplacement du TGBT et mise en œuvre d'un nouveau TGBT dans le local électrique TGBT existant.

Les dimensions du nouveau TGBT, notamment sa profondeur, devront être adaptés aux dimensions du local existant.

Le nouveau TGBT distribuera :

- Les câblages existants conservés et maintenus en service
- Les câblages existants du TS11
- L'alimentation du SSI
- Les nouveaux câblages du projet
- Les nouveaux équipements HVAC du projet
- L'éclairage extérieur avec sa commande AUTO (horloge astronomique) / MANU (Inter ON/OFF)

L'arrivée générale du TGBT, le départ onduleur, et les départs TD seront de type disjoncteur avec déclencheur électronique micrologique et Vigi.

### Caractéristiques du nouveau TGBT :

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
TGBT	400A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique Porte translucide plastrons	2b	211	30	08	4x400A +Vigi	50 < qté < 55

Le nombre de départs divisionnaires existants et créés est mentionné pour une aide au chiffrage. L'entreprise réalisera une note de calcul et les schémas électriques afin de les quantifier.

- Plastrons métalliques
- Voyants sous tension et hors tension
- Organisation TGBT : cellules appareillages et cellules câbles distinctes
- Schémas électriques dans un porte document
- Repérage tableau : Etiquette rigide sérigraphiée dimensions environ 100x50mm « Nom du tableau électrique »
- Repérage circuits « normal » : Etiquettes blanches rigides sérigraphiées sur bandeau porte étiquette « Nom et N° du circuit »
- Etiquette réglementaire sécurité électrique
- Les raccordements entre chaque câble d'alimentation et chaque disjoncteur s'effectueront par l'intermédiaire d'un bornier général de raccordement.

### TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ DIVERS LOCAL TGBT

Réaménagement du local TGBT actuel de manière à avoir une largeur de passage conforme entre le TGBT et le mur : par exemple suppression du TDS11 et mise en œuvre du TGBT à la place :

Réalisation des travaux d'électricité divers à l'intérieur du local TGBT :

- Dans la mesure du possible séparation des réseaux CFO et IT : Passage d'un toron de câbles CFA IT à proximité des câbles CFO
- Un BAPI sur PC
- Un BAES
- 2 Luminaires étanche réglette LED commandé par un interrupteur SA
- Une PC 16A
- Les schémas électriques dans un porte document
- Rebouchage coupe-feu des passages des réseaux électriques
- Etiquette réglementaire sécurité électrique et étiquette sérigraphiée « Nom du local électrique » fixées sur la face avant de la porte

Travaux divers autres lots :

- Mise en œuvre d'une ventilation naturelle VH VB
- Rebouchage coupe-feu (hormis les passages des réseaux électriques au lot électricité)

## 4.4 TABLEAUX DIVISIONNAIRES TD

Remplacement des TD et mise en œuvre des nouveaux TD.

Les nouveaux TD distribueront :

- Les câblages existants conservés et maintenus en service
- Les nouveaux câblages du projet (Eclairage, éclairage de sécurité, Prises de courant...)

Les nouveaux tableaux électriques situés dans les zones accessibles au public seront constitués d'une enveloppe métallique, fermés à clés et seront conformes à l'article EL9.

Caractéristiques communes aux tableaux et coffrets électriques :

- Plastrons métalliques
- Voyants sous tension et hors tension
- Les BP AU seront en face avant
- Organisation des TD : cellules appareillages et cellules câbles distinctes
- Les cellules câbles seront équipées d'une porte
- Une PC 16A service à l'intérieur sur rail din
- Schémas électriques dans un porte document
- Repérage tableau : Etiquette rigide sérigraphiée dimensions environ 100x50mm « Nom du tableau électrique »
- Repérage circuits « normal » : Etiquettes blanches rigides sérigraphiées sur bandeau porte étiquette « Nom et N° du circuit »
- Repérage circuits « ondulé » : Etiquettes rouges rigides sérigraphiées sur bandeau porte étiquette « Nom et N° du circuit »
- Etiquette réglementaire sécurité électrique
- Les raccordements entre chaque câble d'alimentation et chaque disjoncteur s'effectueront par l'intermédiaire d'un bornier général de raccordement.
- Les départs vers les tableaux électriques seront de type disjoncteur avec déclencheur électronique micrologic et Vigì.

### TD AU SOUS-SOL

- TD TS11
- Supprimé
- Les départs existants seront intégrés dans le nouveau TGBT
- Localisation : Local TGBT
- Accessibilité : dans le local TGBT
- Niveaux : SS

## TD LOCAUX BATIMENT INITIAL

- Nouveau TD TGE0 : au RDC / accès depuis le couloir 5 / situé dans un placard électrique
- Nouveau TD T05 : au RDC / accès depuis le couloir 4 / situé dans le couloir
- Nouveau TD T1.5 : au R+1 / accès depuis le couloir 3 face au bureau 26 / situé dans le couloir
- Nouveau TD AZ0 : au RDC / accès depuis bureau 4 / situé dans le bureau
- Nouveau TD AZ1 : au R+1 / accès depuis la salle des inventaires / situé dans un placard électrique
- Nouveau TD AZ2 : au R+1 / accès depuis le sanitaire 5 / situé dans le sas sanitaire

### Caractéristiques des nouveaux tableaux électriques :

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
TDGE0 N	160A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x160A	65 < qté < 70
TDGE0 OND	40A								4x40A	10 < qté < 15
TD05 N	40A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x40A	35 < qté < 40
TD05 OND	25A								4x25A	10 < qté < 15
TD1.5 N	40A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x40A	20 < qté < 25
TD1.5 OND	25A								4x25A	5 < qté < 10
TDAZ0 N	63A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x63A	25 < qté < 30
TDAZ0 OND	25A								4x25A	5 < qté < 10
TD AZ1 N	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	65 < qté < 70
TD AZ1 OND	40A								4x40A	5 < qté < 10
TD AZ2 N	32A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x32A	25 < qté < 30
TD AZ2 OND	25A								4x25A	10 < qté < 15

## TD LOCAUX BATIMENT EXTENSION MAGASIN 2

- Nouveau TD T01N : Laboratoire photo au RDC
- Nouveau TD T1.4N : Atelier Restauration au R+1
- Localisation : Bâtiment extension (Magasin 2)
- Accessibilité : dans le local concerné, absence de placard électrique

### Caractéristiques des nouveaux tableaux électriques :

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
TD01N	63A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x63A	25 < qté < 30
TD1.4N	63A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x63A	15 < qté < 20

Le nombre de départs divisionnaires existants et créés est mentionné pour une aide au chiffrage. L'entreprise réalisera une note de calcul et les schémas électriques afin de les quantifier.

## TD COLONNE MONTANTE NORD

- Nouveaux T5N, T4N, T3N, T2N, T1N, T0N
- Localisation : Bâtiment extension (Magasin 2), colonne montante Nord
- Accessibilité : Placards électriques
- Niveaux : RDC au R+5

### Caractéristiques des nouveaux tableaux électriques :

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
TD0N	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD1N	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD2N	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD3N	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD4N	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD5N	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20

Le nombre de départs divisionnaires existants et créés est mentionné pour une aide au chiffrage. L'entreprise réalisera une note de calcul et les schémas électriques afin de les quantifier.



## TD COLONNE MONTANTE EST

- Nouveaux T4E, T3E, T2E, T1E, T0E
- Localisation : Bâtiment initial (Magasin 1), colonne montante Est (palier intermédiaire)
- Accessibilité : Locaux électriques
- Niveaux : RDC au R+4

### Caractéristiques des nouveaux tableaux électriques :

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
TD0E	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	20 < qté < 25
TD1E	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD2E	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD3E	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20
TD4E	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x100A	15 < qté < 20

Le nombre de départs divisionnaires existants et créés est mentionné pour une aide au chiffrage. L'entreprise réalisera une note de calcul et les schémas électriques afin de les quantifier.

## TD COLONNE MONTANTE OUEST

- Nouveaux T5W, T4W, T3W, T2W, T1W, T0W
- Localisation : Bâtiment initial (Magasin 1), colonne montante Ouest
- Accessibilité : Paliers cage d'escaliers N°2
- Niveaux : RDC au R+5
- Enveloppe métallique, fermés à clés

### Caractéristiques des nouveaux tableaux électriques :

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
TD0W	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x100A	5 < qté < 10
TD1W	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x100A	5 < qté < 10
TD2W	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x100A	5 < qté < 10
TD3W	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x100A	5 < qté < 10
TD4W	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x100A	5 < qté < 10
TD5W	100A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x100A	5 < qté < 10

Le nombre de départs divisionnaires existants et créés est mentionné pour une aide au chiffrage. L'entreprise réalisera une note de calcul et les schémas électriques afin de les quantifier.

## **TRAVAUX D'ÉLECTRICITE DIVERS PLACARDS ELECTRIQUES TD COLONNE NORD**

Réalisation des travaux d'électricité divers à l'intérieur des placards électriques colonne Nord :

- Les schémas électriques dans un porte document
- Rebouchage coupe-feu des passages des réseaux électriques
- Etiquette réglementaire sécurité électrique et étiquette sérigraphiée « Nom du local électrique » fixées sur la face avant de la porte

## **TRAVAUX D'ÉLECTRICITE DIVERS LOCAUX ELECTRIQUES TD COLONNE EST**

Réalisation des travaux d'électricité divers à l'intérieur des locaux électriques colonne Est :

- Séparation des réseaux CFO et IT : Passage d'un toron de câbles CFA IT à proximité des câbles CFO
- Les schémas électriques dans un porte document
- Rebouchage coupe-feu des passages des réseaux électriques
- Etiquette réglementaire sécurité électrique et étiquette sérigraphiée « Nom du local électrique » fixées sur la face avant de la porte

## **TRAVAUX D'ÉLECTRICITE DIVERS COLONNE OUEST**

Réalisation des travaux d'électricité divers colonne Ouest :

- Les schémas électriques dans un porte document
- Rebouchage coupe-feu des passages des réseaux électriques

## 4.5 COFFRETS ELECTRIQUES

Les nouveaux coffrets électriques distribueront :

- Les câblages existants conservés et maintenus en service
- Les nouveaux câblages du projet (Eclairage, éclairage de sécurité, Prises de courant...)

### COFFRETS ELECTRIQUES MAINTENUS EN SERVICE

Coffrets électriques situés au sous-sol maintenu en service :

- 1 Coffret ELEC non identifié : bâtiment initial (sous-sol) au SS / accès depuis la sous station eau
- 2 Coffrets ELEC non identifiés : bâtiment initial (sous-sol) au SS / accès depuis le couloir ES04
- 1 Coffret ELEC départs PC du laboratoire photo : bâtiment extension (magasin 2) au RDC / accès depuis le laboratoire photo

### COFFRET ELECTRIQUE CFA BUREAU N°7 RDC

Remplacement des coffrets électriques et mise en œuvre d'un nouveau coffret électrique CFA.

- Remplacement des 5 coffrets ELEC du bureau N°7 identifiés partiellement pour les alimentations CFA et SSI / bâtiment initial (bureau) au RDC / accès depuis le bureau N°7
- Création d'un seul coffret ELEC regroupant l'ensemble des départs
- Le nouveau coffret CFA sera alimenté depuis le TGBT
- Mise en œuvre de goulotte et prolongement des câbles vers le nouveau coffret

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
Coffret CFA	32A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	4x32A	5 < qté < 10

Composition du nouveau coffret CFA :

- Disjoncteur « alimentation interphone appartement »
- Disjoncteur « alimentation interphone portail N°27 »
- Disjoncteur « alimentation barrière N°27 »
- Disjoncteur « alarme tech »
- Disjoncteur « camera »
- Disjoncteur « alarme »
- Disjoncteur « sonnerie livraison portail N°27 »
- Transformateur « interphone vidéo appartement »
- Transformateur « sonnerie appartement »
- Transformateur « alimentation interphone portail N°27 »
- Transformateur « sonnerie livraison portail N°27 »

## COFFRETS ELECTRIQUES GARAGE RDC

Remplacement et mise en œuvre d'un nouveau coffret électrique garage / bâtiment initial (magasin 1) au RDC / accès depuis le garage. Les IP et IK sont définis suivant les influences externes du garage.

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
Coffret garage N	40A	30%	230V P+N+PE	Métallique avec porte et serrure plastrons	2b	211	30	08	2x40A	10 < qté < 15
Coffret garage OND	16A								2x16A	1 < qté < 5

Composition du nouveau coffret Garage :

- Disjoncteur « chauffe-eau »
- Disjoncteur « ventilation »
- Disjoncteur « éclairage »
- Les Disjoncteurs « climatisation »
- Les Disjoncteurs « Prises de courant N »
- Les Disjoncteurs « Prises de courant OND »

## 4.6 TABLEAUX ELECTRIQUES ONDULES

Le réseau ondulé a pour origine un onduleur 20kVA 400V et son TD Ondulé situé dans un local onduleur. Le TD Ondulé alimente soit des coffrets électriques ondulés situés à proximité de certains TD (TD colonne Nord, TD bâtiment bureaux), soit directement les départs ondulés situés dans le TD.

### TD GENERAL ONDULE

Remplacement et mise en œuvre d'un nouveau TD général ondulé.

Caractéristiques communes aux tableaux et coffrets électriques :

- Plastrons métalliques
- Voyants sous tension et hors tension
- Le BP AU sera en face avant
- Organisation TD : cellules appareillages et cellules câbles distinctes
- Les cellules câbles seront équipées d'une porte
- Schémas électriques dans un porte document
- Repérage tableau : Etiquette rigide sérigraphiée dimensions environ 100x50mm « Nom du tableau électrique »
- Repérage circuits « ondulé » : Etiquettes rouges rigides sérigraphiées sur bandeau porte étiquette « Nom et N° du circuit »
- Etiquette réglementaire sécurité électrique
- Les raccordements entre chaque câble d'alimentation et chaque disjoncteur s'effectueront par l'intermédiaire d'un bornier général de raccordement.
- Les départs vers les tableaux électriques seront de type disjoncteur avec déclencheur électronique micrologique et Vigì.

Tableau électrique	In	Réserve	JDB	Enveloppe	Forme	IS	IP	IK	Arrivée Générale	Nombre départs divisionnaires existants et créés
TD général ondulé	50A	30%	400V / 230V 3P+N+PE	Métallique plastrons	2b	211	30	07	4x50A	10 < qté < 15

Composition du nouveau TD général ondulé :

- Disjoncteur « sonnerie »
- Disjoncteur « PC 001 à 005 »
- Disjoncteur « TD1.5 »
- Disjoncteur « TDAZ0 »
- Disjoncteur « TDAZ1 »
- Disjoncteur « TDAZ2 »
- Disjoncteur « TDGE0 »
- Disjoncteur « Nouveau dépôt »
- Disjoncteur « Nouveau TD Garage »

## COFFRETS ELECTRIQUES OND

Les Coffrets électriques OND seront conservés et maintenus en service :

- 1 Coffret OND 2x16A : Laboratoire : bâtiment extension (magasin 2) au RDC
- 1 Coffret OND T1N 2x16A : bâtiment extension (magasin 2) au R+1 / colonne montante Nord
- 1 Coffret OND T2N 2x16A : bâtiment extension (magasin 2) au R+2 / colonne montante Nord
- 1 Coffret OND T3N 2x16A : bâtiment extension (magasin 2) au R+3 / colonne montante Nord
- 1 Coffret OND T4N 2x16A : bâtiment extension (magasin 2) au R+4 / colonne montante Nord
- 1 Coffret OND T5N 2x16A : bâtiment extension (magasin 2) au R+5 / colonne montante Nord

## DEPARTS ONDULES INTEGRES DANS LES TD

- TDGE0 OND 4x40A : Les départs ondulés seront dans le TDGE0
- TD05 OND 4x25A : Les départs ondulés seront dans le TD05
- TD1.5 OND 4x25A : Les départs ondulés seront dans le TD1.5
- TDAZ0 OND 4x25A : Les départs ondulés seront dans le TDAZ0
- TDAZ1 OND 4x40A : Les départs ondulés seront dans le TDAZ1
- TDAZ2 OND 4x25A : Les départs ondulés seront dans le TDAZ2
- TD GARAGE OND 4x16A : Les départs ondulés seront dans le TD GARAGE

## 4.7 CHEMINS DE CABLES

- RDC > R+1 : Mise en œuvre de chemins de câbles CFO complémentaires nécessaires aux travaux des nouveaux câblages électriques.
- RDC > R+1 : Mise en œuvre de chemins de câbles CFA complémentaires nécessaires aux travaux des nouveaux câblages informatiques.
- SS : Mise en œuvre d'un chemin de câbles CFO supplémentaire au sous-sol depuis le local TGBT.
- TABLEAUX ELECTRIQUES : Mise en œuvre de chemins de câbles CFO avec couvercle pour les descentes vers chaque tableau électrique.
- Cheminements des nouveaux câbles coffret CFA et TD Garage : Ajout ponctuel d'un chemin de câbles CFO.

Les chemins de câbles seront de type 200x50mm Dalle Marine perforée GAC.

La distance maximale entre 2 supports de chemin de câble ne devra pas excéder 1,5 mètre, il sera prévu des éclisses entre chaque élément. Les distances entre chemins de câbles CFO et CFA seront au minimum de 30 cm sur des parcours supérieurs à 5 mètres. La dimension sera choisie par l'entrepreneur en fonction du nombre de câbles cheminant sur le chemin de câble, une réserve de 30% de place sera prévue et ils auront la capacité de supporter 30% de remplissage. La continuité électrique des chemins de câbles sera assurée par l'éclissage des dalles entre elles.

## 4.8 GOULOTTES MODULAIRES

Dans le cadre du remplacement des prises de courant et des prises RJ45 dans les locaux de type bureaux, mise en œuvre des goulottes modulaires, y compris les descentes verticales depuis le FP, pour la distribution électrique et informatique.

Les goulottes seront à 3 compartiments à enclipsage direct en PVC blanc et comprendront :

- Un compartiment pour les câbles CFO
- Un compartiment pour les prises de courant (pas de RJ45)
- Un compartiment pour les câbles informatiques et les prises RJ45

Principe de finition des goulottes modulaires existantes dans les bureaux :

- Maintien en place de la goulotte existante
- Dépose des plastrons et prises existantes
- Ajout de plastrons aux dimensions souhaitées sur toute la longueur de la goulotte existante
- Al mini des PC dans goulotte : 5cm pour le branchement de la fiche mâle

## 4.9 COLONNES ELECTRIQUES

Le lot électricité mettra en œuvre des colonnes électriques pour la distribution des prises de courant et RJ45 des postes de travail centraux des bureaux.

- Colonne à 4 compartiments avec couvercle, à clippage direct
- Alimentation par le plafond
- Hauteur réglable Maxi 3,35m, largeur 45mm
- Couvercle PVC et corps en aluminium
- Avec perche télescopique
- IP3X / IK07



- Non propageur de la flamme
- Kite de finition faux plafond et sol

## 4.10 DISTRIBUTION ELECTRIQUE PRINCIPALE

La distribution électrique principale correspond au câblage de moyenne et grosse section depuis le TGBT vers les tableaux divisionnaires, les coffrets électriques et l'onduleur.

La distribution électrique principale sera conservée et adaptée :

- Adaptation, y compris le prolongement si besoin, des tenant et aboutissant des câbles suivant la localisation et caractéristiques des nouveaux TGBT et TD
- Vérifications et maintenance des Coffrets dérivateur de la colonne Nord
- Nouveau câble U1000 ARO2V du coffret CFA situé dans le bureau N°7 au RDC
- Nouveau câble U1000 RO2V de l'arrivée OND du TD GARAGE situé au RDC

La création d'un nouveau tableau électrique comprendra la mise en œuvre de son alimentation principale depuis le TGBT.

L'augmentation de la puissance d'un tableau électrique comprendra le remplacement, si nécessaire, de son alimentation principale.

## 4.11 DISTRIBUTION ELECTRIQUE TERMINALE

La distribution électrique terminale en câbles cuivre U1000 RO2V comprendra tout le câblage de petite section (3G1.5mm<sup>2</sup>, 3G2.5mm<sup>2</sup>, 5G1.5mm<sup>2</sup> et ponctuellement les autres sections 2.5mm<sup>2</sup> à 6mm<sup>2</sup>) des nouveaux appareillages électriques, éclairage, éclairage de sécurité, attentes électriques diverses, y compris fourreaux, gaines ICTA, tubes IRO, tubes métalliques, fixations pour tubes et supportages métalliques divers.

Les équipements de sécurité seront câblés en câble de type CR1-C1 sur tout le parcours. Les boîtes de dérivation éventuelles utilisées sur le réseau sécurité seront conformes aux normes pour ce type d'utilisation.

La distribution électrique terminale comprend les percements et rebouchages CF nécessaires à la traversée des câbles dans les murs existants.

## 4.12 PARAFoudre

La protection de la distribution principale contre les surtensions d'origine atmosphérique, sera assurée par la mise en place de parafoudre adaptés au régime de neutre.

La protection contre la foudre, sera assurée par les éléments suivants :

- Parafoudre type 1 : Coffret de branchement BT
- Parafoudre type 1 : TGBT
- Parafoudre type 2 : Coffret CFA, TD0.5, TDGE0, TD0.1N, Coffret Garage, TD0W à TD5W, TD0N à TD5N, TD0E à TD4E
- Parafoudre type 2+3 : TD ondulé.

## 4.13 GESTION DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

L'entreprise mettra en œuvre un système de gestion de l'énergie électrique composé d'une centrale de Mesure et de sous compteurs d'énergie active.

### CENTRALE DE MESURE

Disposition :

- Arrivée générale TGBT

Types de mesure :

- Energie
- Fréquence, Tension, Courant, Facteur de puissance
- Puissance apparente, Puissance active et Puissance réactive
- Distorsion harmonique totale de tension, Distorsion harmonique totale de courant

### SOUS COMPTEUR D'ENERGIE ACTIVE

Disposition dans le TGBT :

- Départ Général éclairage intérieur
- Départ Général éclairage extérieur
- Départ Général prises de courant
- Départ Général rafraichissement
- Départ Général ventilation
- Départ Général chauffage / ECS
- Départ Général ascenseurs et montes charges
- Départ Général colonne Nord
- Départ Général colonne Est
- Départ Général colonne Ouest
- Départ Général de chaque tableau électrique
- Eventuellement les départs de calibre > 80A

Disposition dans chaque TD :

- Départ Général éclairage
- Départ Général prises de courant
- Départ Général de chaque tableau électrique
- Eventuellement les départs de calibre > 80A
- Eventuellement les départs Général rafraichissement, Général ventilation, Général chauffage / ECS

Types de mesure :

- Energie active
- Fréquence, Tension, Courant
- Puissance apparente, Puissance active, Puissance réactive

## COMPTEUR D'ENERGIE ACTIVE (MID)

Disposition :

- Général « logement de fonction N°1 »
- Général « logement de fonction N°2 »

Types de mesure :

- Énergie active totale et partielle
- Compteur horaire
- Puissance apparente, Puissance active et Puissance réactive

## PROTOCOLE DE COMMUNICATION

Sans objet.

## 4.14 ECLAIRAGE

### LUMINAIRES MAGASINS MAINTENUS EN SERVICE

Relamping magasins : sans objet.

Les Luminaires des magasins ayant fait l'objet d'un relamping récemment seront conservés et maintenus en service :

- Luminaires bâtiment extension magasin 2 tous niveaux RDC > R+5 : locaux magasins, locaux divers, bureaux, escaliers et couloirs
- Luminaires bâtiment initial magasin 1 tous niveaux RDC > R+5 : locaux magasins, locaux divers, bureaux, escaliers et couloirs

### LUMINAIRES SOUS-SOL MAINTENUS EN SERVICE

Relamping Sous-sol : sans objet.

Les Luminaires au SS ayant fait l'objet d'un relamping récemment seront conservés et maintenus en service.

### LUMINAIRES COULOIRS DES BUREAUX MAINTENUS EN SERVICE

Relamping Couloirs des bureaux : sans objet.

Les Luminaires des Couloirs des bureaux RDC > R+1 ayant fait l'objet d'un relamping récemment seront conservés et maintenus en service.

### LUMINAIRES CAGES D'ESCALIERS MAINTENUS EN SERVICE

Relamping cages d'escaliers : sans objet.

Les Luminaires des cages d'escaliers RDC > R+5 ayant fait l'objet d'un relamping récemment seront conservés et maintenus en service.

### LUMINAIRES LOCAUX ERP MAINTENUS EN SERVICE

Relamping locaux ERP RDC > R+1 : sans objet.

### LUMINAIRES BUREAUX RELAMPING

Relamping des bureaux RDC > R+1 : sans objet.

Les Luminaires des bureaux faisant l'objet d'un relamping seront conservés et maintenus en service.

### LUMINAIRES SANITAIRES BUREAUX RELAMPING

Le projet prévoit le relamping des sanitaires des bureaux RDC > R+1.

Suivant la nature du faux plafond, mise en œuvre de luminaires downlight encastrés LED.

## LUMINAIRES SALLE D'EXPOSITION AU RDC

Le projet prévoit le relamping d'ambiance et d'accentuation des 3 salles d'exposition au RDC.

Eclairage d'ambiance :

- Mise en œuvre de downlight LED encastrés dans le FP

Eclairage d'accentuation :

- Mise en œuvre d'un système de rails en applique au plafond équipé de projecteurs d'accentuation LED

Eclairage espace réunion :









- Mise en œuvre plafonnier en applique au plafond de la salle d'exposition utilisée ponctuellement en salle de réunion

## LUMINAIRES LOCAUX TECHNIQUES ELECTRIQUES

Le projet prévoit la mise en œuvre de luminaires réglettes étanches dans les locaux techniques électriques suivants :

- Local branchement BT
- Local TGBT

## CARACTERISTIQUES DES LUMINAIRES

Types de luminaire	Caractéristiques techniques luminaires												Visuel
	Descriptifs	Couleur	Driver	W	Lm	Lm/W	IRC	h	Lx Bx	°K	IP	IK	
Type 1	Type : Downlight LED rond SG Sence Round ou tech. équivalent Montage : encastré dans FP Optique : Plastique opale, verrine PMMA Corps : Aluminium Dimmensions (D x h) : 255x25mm	blanc	-	13	1370	105	>80	100 000	L80 B10	3000	44	08	
	Sanitaires bureaux												
Type 2	Type : Réglette étanche LED SG Hurdal ou tech. équivalent Montage : en applique murale Optique : Polycarbonate Corps : Acier Dimmensions (L x l x h) : 600x76x72mm	blanc	-	12	1590	133	>80	100 000	L80 B20	3000	44	07	
	Sanitaires bureaux												
Type 3	Type : Réglette étanche LED SG Tysne Soft ou tech. équivalent Montage : en applique au plafond Optique : Plastique Corps : Polycarbonate Dimmensions (L x l x h) : 1200x85x80mm	gris	-	34	5040	148	>80	70 000	L80 B20	3000	65	08	
	Local branchement BT, local TGBT												
Type 4	Type : Downlight LED rond UGR<19 SG Rax Soft ou tech. équivalent Montage : encastré dans FP Optique : Polycarbonate mat satiné Corps : Polycarbonate blanc Dimmensions (D x h) : 216x93mm	blanc et mat satiné	-	18	2150	119	>80	100 000	L90 B10	3000	44	08	
	Hall entrée rdc												
Type 5	Type : Downlight LED rond UGR<22 SG Junistar Soft ou tech. équivalent Montage : encastré dans FP Optique : verre trempé Corps : PAluminium Dimmensions (D x h) : 94x53mm	blanc	-	11	850	77	>80	100 000	L90 B10	3000	54	-	
	Couloir salle d'exposition												
Type 6	Type : Dalle LED rectangulaire UGR<19 SG Sence Surface ou tech. équivalent Montage : Applique sous FP Optique : Acrylique PMMA Corps : Aluminium Dimmensions (L x l x h):1200x300x45mm	blanc	-	29	3790	131	>80	100 000	L80 B20	4000	20	-	
	Espace Réunion salles d'exposition												
Type 7	Type : Downlight LED rond UGR<19 SG Rax Soft ou tech. équivalent Montage : encastré dans FP Optique : verre Corps : Polycarbonate blanc Dimmensions (D x h) : 190x92mm	blanc	-	13	1600	123	>80	100 000	L90 B10	3000	20	08	
	Ambiance salles d'exposition												
Type 8	Type : Spot LED orientable d'accentuation 15° Loupi Spot D15 ou tech. équivalent Montage : Rail Piccolo 24V 27mm Optique : Acrylique PMMA Corps : Compact aluminium Dimmensions (D x h) : 55x117mm	noir	1-10V	15	1500	100	>80	50 000	L70	2700	40	-	
	accentuation salles d'exposition												

## 4.15 ECLAIRAGE DE SECURITE

### PRINCIPE

Un tiers des BAES environ seront remplacés par les ANOM dans le cadre d'une mise aux normes. Ces BAES seront conservés et maintenus en service.

Le projet prévoit la mise en œuvre de nouveaux BAES, c'est-à-dire environ les 2/3 restant, en remplacement à l'identique des autres BAES et si nécessaire ponctuellement l'ajout de nouveaux BAES (réglementation, projet d'aménagement)

Synthèse des dysfonctionnements constatés dans les rapports de la société de maintenance et du contrôleur technique :

- BAES en défaut ou hors service, même après le remplacement du bloc (câblage non conforme)
- Absence d'étiquette réglementaire
- Mauvaise Fixation
- Ampoule non led
- BAES de vétusté, de marque et de forme différentes
- Estimation du nombre de BAES Evacuation, Ambiance et Habitation à remplacer y compris le câblage : 260 sur un total de 389 BAES.

Le site comprend les types de BAES suivants :

- BAES Evacuation locaux « code du travail » et locaux « ERP »
- BAES Ambiance locaux « ERP »
- BAEH Habitation « appartement logement de fonction »

Afin de garantir l'uniformité et le fonctionnement dans son ensemble du système d'éclairage de sécurité :

- Les nouveaux appareillages d'éclairage de sécurité seront compatibles avec les BAES existant de type Eaton Uniled 2
- Les câblages d'alimentation et de télécommande des BAES seront mis en œuvre depuis les nouveaux tableaux électriques
- L'ensemble des BAES Ambiance, HS et fonctionnel, sera remplacé

Les BAES seront du type autonome non permanent équipés du système SATI (système de test automatique avec LED de signalisation et d'état du bloc).

Les BAES seront raccordés dans les nouvelles armoires électriques entre le dispositif de protection de l'éclairage et l'interrupteur de commande de l'éclairage normal.

Les télécommandes de mise au repos des BAES seront intégrées dans les nouveaux tableaux électriques.

### **BAES EVACUATION**

- Source et Veilleuse LED
- SATI
- Autonomie 1 heure
- Consommation veille : 1,45W
- Flux lumineux : 45 lumens
- 230V 50Hz
- IP42 / IK07
- Classe II
- Bornier sans vis avec connexion automatique
- Possibilité de mise au repos grâce à la télécommande
- Etiquette : Sortie ou flèche de changement de direction

Les blocs seront installés au droit de chaque sortie, dans les escaliers, dans les circulations tous les quinze mètres et à chaque changement de direction, dans les locaux recevant 50 personnes ou plus, aux locaux de plus de 300m<sup>2</sup> à partir du RDC et de 100m<sup>2</sup> en sous-sol.

### **BAES AMBIANCE**

- Source et Veilleuse LED
- Test automatique SATI
- Autonomie 1 heure
- Consommation veille : 1,9W
- Flux lumineux : 360 lumens
- 230V 50Hz
- IP42 / IK07
- Classe II
- Bornier sans vis avec connexion automatique
- Possibilité de mise au repos grâce à la télécommande

Il devra assurer un éclairage uniforme et une bonne visibilité afin d'éviter les mouvements de panique. Cet éclairage devra être basé sur un flux lumineux assigné d'au moins 5 lumens par mètre carré de surface du local. L'éclairage d'Ambiance devra être réalisé de façon que chaque local ou hall soit éclairé par au moins 2 foyers lumineux.

L'éclairage d'ambiance sera installé dans les EAS, les locaux pouvant accueillir plus de 100 personnes au RDC et aux étages et 50 personnes au sous-sol.

### **BAPI**

Un BAPI sur prise de courant 16A sera installé dans le local Tarif jaune et le local TGBT.



## 4.16 APPAREILLAGE ELECTRIQUES

### APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE GENERAL

- Appareillage de type modulable
- Mécanisme au format 45x45mm
- Fixation universelle par vis
- Couleur enjoliveur Blanc
- Pose sous goulotte ou en encastrée

### APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE LOCAUX TECHNIQUES MAGASINS

- Appareillage étanche
- Manette et enjoliveurs équipés d'un joint d'étanchéité souple
- Mécanisme au format 45x45mm
- Fixation universelle par vis
- IP55 – IK07
- Couleur : gris
- Pose en saillie

### PRISES DE COURANT DES MAGASINS 1 ET 2 RDC > R+5

Dépose des PC existantes et mise en œuvre de nouvelles PC à l'identique (c'est à dire sous goulotte ou encastrée)

En encastrée remplacement du bloc complet : plot d'encastrement, appareillage à détrompage rouge, plaque finition).

### PRISES DE COURANT DES BUREAUX RDC > R+1

Dépose des PC existantes et mise en œuvre de nouvelles PC (c'est à dire sous goulotte, en encastrée ou dans les colonnes électriques)

En encastrée remplacement du bloc complet : plot d'encastrement, appareillage à détrompage rouge, plaque finition).

Mise en œuvre d'une PC service « aspirateur » à l'entrée de chaque bureau.

### PRISES DE COURANT DES LOCAUX PUBLICS MAINTENUS EN SERVICE

- Maintien en service des PC existantes
- Ajout ponctuel de PC dans la zone cafeteria

### PRISES DE COURANT ONDULEES

Prises de courant OND des bureaux RDC > R+1 :

- Dépose des PC ondulées existantes et mise en œuvre de nouvelles PC ondulées
- En encastrée remplacement du bloc complet : plot d'encastrement, appareillage à détrompage rouge, plaque finition).
- Rebouchage des trous, si nécessaire, après la dépose des anciennes PC

Prises de courant OND des locaux publics maintenus en service :

- Sans objet. Maintien en service des PC OND existantes.

#### POINT D'ACCÈS POSTE DE TRAVAIL PAI1

- Point d'accès informatique PAI1 : 3xPCN + 1xPCO + 2xRJ45
- RJ45 : Prises RJ45 « informatique », PC : Prises de courant « normal », PCO : Prise de courant « ondulée »

#### POINT D'ACCÈS IMPRIMANTE PAI2

- Point d'accès imprimante PAI2 : 1xPCN + 1xRJ45
- RJ45 : Prises RJ45 « informatique », PC : Prises de courant « normal »

#### POINT D'ACCÈS POSTE INFORMATIQUE PAI3

- Point d'accès imprimante PAI3 : 2xPCO + 1xRJ45
- RJ45 : Prises RJ45 « informatique », PCO : Prise de courant « ondulée »

#### COMMANDE D'ÉCLAIRAGE LOCAUX TECHNIQUES SOUS-SOL

Le projet prévoit le remplacement des commandes d'éclairage des locaux techniques au sous-sol :

- Actuellement : Commande par interrupteurs SA
- Projet : Remplacement à l'identique des interrupteurs SA

#### COMMANDE D'ÉCLAIRAGE DES SALLES DE TRI

Le projet prévoit le remplacement des commandes d'éclairage des salles de tri :

- Actuellement : Commande par interrupteurs SA
- Projet : Remplacement à l'identique des interrupteurs SA

#### COMMANDE D'ÉCLAIRAGE SANITAIRES BUREAUX RELAMPING

Le projet prévoit le remplacement des commandes d'éclairage des sanitaires des bureaux RDC > R+1 :

- Actuellement : Commande par interrupteurs SA
- Projet : Mise en œuvre de détecteur de présence

#### COMMANDE D'ÉCLAIRAGE SALLES D'EXPOSITION AU RDC

Le projet prévoit le remplacement des commandes d'éclairage de la salle d'exposition au RDC.

- Projet : Coffret de commande d'éclairage 6 interrupteurs lumineux ON OFF situé à l'accueil

#### COMMANDE D'ÉCLAIRAGE CIRCULATIONS AU RDC

- Projet : Commande par détecteur de présence et de luminosité

#### COMMANDE D'ECLAIRAGE COULOIRS, ESCALIERS DES MAGASINS 1 ET 2 RDC > R+5

- Sans objet. Maintien en service des détecteurs de présence existants

#### COMMANDE D'ECLAIRAGE LOCAUX DIVERS, BUREAUX DES MAGASINS 1 ET 2 RDC > R+5

- Sans objet. Maintien en service des commandes par interrupteurs SA

#### COMMANDE D'ECLAIRAGE COULOIRS, ESCALIERS AU SOUS-SOL

- Sans objet. Maintien en service des détecteurs de présence existants

#### COMMANDE D'ECLAIRAGE COULOIRS, ESCALIERS DES BUREAUX

- Sans objet. Maintien en service des détecteurs de présence existants

#### COMMANDE D'ECLAIRAGE CAGES D'ESCALIERS MAINTENUS EN SERVICE

- Sans objet. Maintien en service des détecteurs de présence existants

#### COMMANDE D'ECLAIRAGE LOCAUX PUBLICS MAINTENUS EN SERVICE

- Sans objet. Maintien en service des commandes existantes

#### COMMANDE D'ECLAIRAGE BUREAUX

- Sans objet. Maintien en service des commandes existantes

#### TRAVAUX ELECTRIQUES DIVERS

- Remplacement ponctuel à l'identique des PC défectueuses.
- Remplacement ponctuel à l'identique des commandes d'éclairage défectueuses.
- Dépose des rallonges électriques et Ajout de PC supplémentaires dans les bureaux et les locaux en présence de rallonges multiprises.
- Rebouchage des trous ou mise en œuvre de plastron vissé, si nécessaire, après la dépose des anciennes PC.
- Rebouchage des trous ou pose plastron vissé, si nécessaire, après la dépose des anciennes commandes d'éclairage.
- Mise en place de plastrons plastiques vissés après la dépose des appareillages (PC et inter) encastrées.

## 4.17 COMMANDE KNX D'ÉCLAIRAGE DES MAGASINS

### PRINCIPE

Le projet prévoit le remplacement des commandes d'éclairage des locaux magasins actuellement réalisée par des BP avec minuterie et interrupteur de marche forcée situés dans chaque magasin.

L'entreprise mettra en œuvre une architecture sur bus KNX pour la commande des circuits d'éclairage des magasins.

#### Commande locale dans chaque magasin :

- Fonction passage : Mise en œuvre de détecteurs de présence automatiques temporisés KNX (mode AUTO)
- Fonction travail : Mise en œuvre d'interrupteur manuel on-off KNX (mode MANU)

#### Commande centralisée à l'entrée du personnel :

- Commande centralisée : Mise en œuvre d'un écran tactile KNX de commande d'éclairage

### APPAREILLAGES KNX DANS LES TABLEAUX ELECTRIQUES

La technologie KNX pour la commande des circuits d'éclairage des magasins sera intégrée dans les nouveaux tableaux électriques.

Mise en œuvre des équipements suivants dans chaque tableau électrique :

- ALIMENTATIONS DU BUS KNX 640mA
- CONTROLEURS BUS KNX 230V 16A
- COUPLEURS DIN
- CONTACTEURS DE PUISSANCE POUR LA COMMANDE DES CIRCUITS D'ECLAIRAGES

### COMMANDES KNX DANS LES MAGASINS

- Détecteur de présence et de mouvement 360° KNX pour montage en plafond (filaire, boîtier saillie, passif IR, tempo 10s > 30min, IP54, zone de détection à 2m : 16m x 3,5m)
- Détecteur de présence et de mouvement 180° KNX pour montage mural (filaire, boîtier saillie, passif IR, tempo 10s > 120min, IP20, zone de détection à 1m : 17m x 14m)
- Bouton poussoir KNX mural (filaire, boîtier saillie avec plaque finition, Led de visualisation, programmable, marquage avec texte et symbole sur étiquette et protège-étiquette)

### COMMANDE A ECRAN TACTILE KNX

La commande centralisée se fera depuis un écran tactile KNX situé à l'entrée du personnel.

- Ecran KNX 6 pouces
- Montage en saillie
- Visualisation et commande des éclairages globales, par niveau et par magasin
- Pilotage manuel et programmé des éclairages globales, par niveau et par magasin
- Présence de personnes
- Programmation calendrier jour, mois, année
- Programmation de message d'alarmes, d'états...

- Alimentation 230V
- Bus KNX

### CABLAGES KNX

Le câblage KNX comprendra tout le câblage KNX y compris fourreaux, tubes IRO. Le câblage du bus KNX sera réalisé avec du câble vert BELDEN 4 paires (2x2x0.8mm²) code couleur rouge/noir et jaune/blanc.

### PARAMETRAGE ET MISE EN SERVICE

L'entreprise réalisera l'ensemble des paramétrages, programmations, vues graphiques nécessaires à la mise en œuvre de l'appareillage KNX.

L'entreprise réalisera les essais et la mise en service complète de ses équipements sur bus KNX.

## 4.18 COUPURE D'URGENCE ELECTRIQUE

Remplacement et mise en œuvre des BP d'arrêt d'urgence électriques généraux situés dans le hall d'entrée du personnel RDC :

- 1 arrêt d'urgence « GENERAL ELECTRIQUE » coupant le disjoncteur général du TGBT
- 1 arrêt d'urgence « GENERAL ONDULE » coupant le disjoncteur général du TD OND
- (Ajout de) 1 arrêt d'urgence « GENERAL VENTILATION » coupant le disjoncteur général ventilation du TGBT

Remplacement et mise en œuvre des BP d'arrêt d'urgence électriques généraux situés à l'accueil du public :

- 1 arrêt d'urgence « GENERAL ELECTRIQUE » coupant le disjoncteur général du TGBT
- 1 arrêt d'urgence « GENERAL ONDULE » coupant le disjoncteur général du TDG OND
- (Ajout de) 1 arrêt d'urgence « GENERAL VENTILATION » coupant le disjoncteur général ventilation du TGBT

Remplacement et mise en œuvre des BP d'arrêt d'urgence électriques de zones situés actuellement à l'extérieur des locaux électriques et que nous proposons d'implanter en face avant des nouveaux TD :

- Pour chaque TD : 1 arrêt d'urgence « ELECTRIQUE » coupant le disjoncteur général du TD
- Pour chaque TD OND : 1 arrêt d'urgence « ONDULE » coupant le disjoncteur général du TD OND

Les coupures d'urgence générales, ondulées et ventilation devront être inaccessibles au public et facilement accessibles par les services de secours.

## 4.19 ATTENTES ELECTRIQUES FORCES

Le lot électricité devra toutes les alimentations y compris sujétions de poses et de raccordements des équipements électriques de sa fourniture ainsi que ceux dont la fourniture provient d'autres corps d'états et auprès desquels il devra se renseigner durant la phase d'étude afin de parfaire son installation.

Durant la phase d'étude, Le lot électricité demandera par écrit auprès des titulaires des différents lots, les caractéristiques électriques (puissance absorbée en W, tension d'utilisation en V, intensité absorbée en A, intensité au démarrage en A) des équipements à alimenter.

Le raccordement de l'alimentation électrique à un équipement d'un autre lot est à la charge du titulaire du lot concerné. Le raccordement de l'alimentation électrique côté tableau reste à la charge du lot électricité.

Les alimentations forces des équipements électriques actuellement en service seront recâblées (câbles conservés et prolongés si besoin) sur les nouveaux tableaux électriques TGBT, TD.

### ATTENTES ELECTRIQUES HVAC

EQUIPEMENTS	Localisation	Qté	Puissance Unitaire	Tension	Courant Max	Câble	Origine
Déshumidificateurs	RDC bâtiment de 1986	3	1.08kW	230V	4.7A	L+N+PE	TGBT
DRV Externe (climatisation)	Toiture bâtiment de 1986	1	14kW	400V	26,4A	3L+N+PE	TGBT
Unités intérieures DRV	3 Magasins du R+5	16	1.66kW	230V	0,32A	L+N+PE	TGBT

### ATTENTES ELECTRIQUES SECURITE

EQUIPEMENTS	Localisation	Qté	Puissance Unitaire	Tension	Courant Max	Câble	Origine
Centrale SSI existante	RDC bureau 7 SSI	1	-	230V	-	CR1 C1 L+N+PE	TGBT (En amont général)

## 5. PRESCRIPTIONS TRAVAUX D'ELECTRICITE CFA

### 5.1 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE SSI

Le Système de sécurité de catégorie A avec Equipement d'alarme de type 1 est fonctionnel, la maintenance est réalisée actuellement par Chubb.

Le SSI comprend une baie SSI (ECS et CMSI) et un tableau report d'alarme situés au RDC dans le bureau 7.

Le projet prévoit :

- La mise en œuvre de diffuseurs lumineux DL dans les locaux sanitaires
- Le câblage des DL
- L'alimentation de l'AES du SSI depuis le TGBT
- La mise à jour de la programmation de la baie SSI existante
- Les essais et la remise en service de la baie SSI existante
- La réalisation en études d'EXE d'un bilan de puissance de l'AES prenant en compte les nouveaux DL y compris les DL ajoutés par les ANOM.
- L'asservissement du SSI à l'arrêt ventilation de confort

### 5.2 INFRASTRUCTURES VDI

#### PRINCIPE

L'entreprise déposera le câblage VDI et les prises RJ45 des bureaux RDC et R+1 et mettra en œuvre le précâblage VDI depuis la baie informatique des bureaux.

L'architecture sera du type étoile. L'ensemble du câblage sera réalisé avec des câbles de catégorie 6A c'est-à-dire catégorie 10G, 500 MHz, performance 10 Gigabits.

Le réseau terminal sera entièrement banalisé : Prises RJ45 6A et câblage F/UTP 4p 6A.

L'entreprise devra tous les raccordements et le câblage nécessaires jusqu'aux prises RJ45 à desservir.

La longueur maximale d'un câble du cœur RJ45 côté baie au cœur RJ45 côté prise terminale n'excédera pas 90m.

Les équipements suivants sont hors marché : switches informatiques, bornes wifi, cordons de brassage côté utilisateurs, imprimantes, postes informatiques, postes téléphoniques, onduleur.

Le paramétrage des accès aux différents réseaux informatiques sera réalisé par le maître d'ouvrage.

Tout le matériel installé sera obligatoirement homogène et issu du même constructeur.

Le nouveau précâblage VDI sera constitué :

- Du câblage F/UTP 4p catégorie 6 depuis la baie informatique existante
- Des prises RJ45

## ADAPTATION REPARTITEUR GENERAL RG EXISTANT

Le répartiteur général RG existant situé au R+1 sera conservé et adapté. Le RG est composé de 2 baies : La baie de gauche, sans réserve, dédiée au brassage et la baie de droite dédiée aux actifs.

La baie de droite ayant de la réserve en place, nous proposons les adaptations suivantes :

- Ajout de 2 Panneaux informatiques 48 ports RJ45 complets avec plastrons, cœurs RJ, étiquettes
- Ajout de 2 Bandeaux guide cordon grande capacité horizontal
- Ajout des Anneaux d'organisation des câbles verticaux à visser sur les montants latéraux de la baie
- Ajout des Cordons de brassage C6a côté baie

## PRISES RJ45

L'entreprise devra la fourniture et la pose de toutes les cœurs RJ45 autant côté baie que côté utilisateurs, avec dans ce dernier cas une prise RJ45.

Les prises terminales seront banalisées de type RJ 45 C6A blindé en alliage zamac à 360°. Le corps de la prise possèdera deux lames permettant la coupe instantanée des 8 conducteurs.

La partie arrière assurera la continuité de blindage et le maintien mécanique à ressort du câble pour un diamètre de gaine de 5 à 9 mm maximums.

## CABLAGE

Les câbles capillaires seront des câbles à structure en paires, d'impédance 100 Ohms, 4 paires torsadées écrantées par paire + écran général (F/UTP), 500Mhz. Ces câbles seront C6A et 0 halogènes.

## RECETTES TECHNIQUES

Contrôles visuels :

- Contrôler les références des composants installés
- Vérifier l'absence de contrainte mécanique sur les câbles (rayons de courbure a minima acceptables, colliers de fixation ne déformant pas la gaine de câble, absence d'arrachement de la gaine par un tirage trop violent)
- Vérifier le câblage des prises et modules de raccordement ; convention de raccordement, longueur de détorsadage de la paire (maxi 13 mm), longueur de suppression de l'écran

Contrôles de transmission haute fréquence :

Les normalisations de la classe D décrit les limites de performances. La recette doit être effectuée selon le standard choisi et selon la méthodologie de travail du lien sélectionné.

En cas de rejet par le testeur d'un paramètre de transmission accessoire, il conviendra de justifier les qualités fonctionnelles de la liaison (par exemple liaison courte faible en diaphonie, mais excellente en ACR).

Tests des liaisons "cuivre" :



Toutes les liaisons cuivre devront être testées en configuration "permanent link class E" conformément à l'ISO/IEC 11801 édition 2 ou à l'EIA/TIA 568-B.2-1. Les résultats des tests devront être supérieurs aux valeurs données par les normes en configuration "permanent link class E" conformément à l'ISO/IEC 11801 édition 2 ou à l'EIA/TIA 568-B.2-1

Tous ces tests seront effectués à l'aide d'un testeur de niveau 3 ou supérieur, dans sa version logicielle la plus récente à la date du test, comme défini par la norme ISO/IEC 11801 édition 2 et par le standard EIA/TIA 568-B.2-1.

L'Entrepreneur réalisera un dossier de recette qui comportera :








- une description précise de l'architecture de l'installation, les plans du site, les modes de passage des câbles, les plans de repérage avec les références permettant l'identification des connexions
- une présentation des matériels utilisés ainsi qu'une documentation des fournisseurs
- la liste des critères de qualité sur laquelle a porté l'examen visuel de l'installation ainsi qu'un commentaire sur les non-conformités constatées
- les fiches relatives aux tests des liaisons cuivre













## 6. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE ELECTRIQUE







Le lot Electricité réalisera les travaux relatifs aux observations des rapports du bureau de contrôle Veritas.

Les prescriptions du CCTP Electricité comprennent les travaux à entreprendre afin de lever les observations.






### 6.1 SYNTHESE OBS ELEC RAPPORT VISITE PERIODIQUE VERITAS DU 15/11/2024

<p><b>Observation N°1</b> <b>Catégorie Eclairage de sécurité</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>Eclairage de securite 1 Apposer le pictogramme sur de nombreux appareils d'éclairage de sécurité dans l'ensemble de l'établissement afin de signaler la direction à suivre en cas d'évacuation. (BAES 317 local 47, BAES 337 circulation escalier sous-sol par exemple, etc...).</p> <p>Code Obs : SC/291123/095456/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4215-17 Arrêté A.14/12/2011 art 5</p> 
<p><b>Observation N°2</b> <b>Catégorie Eclairage de sécurité</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>Evacuation (balisage)</p> <p>Eclairage de securite 2 Remettre en état de fonctionnement l'éclairage de sécurité caractéristiques</p> <p>SOUS-SOL :</p> <p>- BAES n°339 BIS situé dans le local clim</p> <p>Code Obs : SC/291123/101647/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4215-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11</p> 
<p><b>Observation N°3</b> <b>Catégorie Tableau Electrique</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>TGBT</p> <p>Coffrets et armoires électriques 3 Raccorder individuellement les conducteurs de protection situés en partie centrale de la colonne du milieu.</p> <p>Code Obs : SC/121124/094651/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 12/11/2024 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.543</p> 
<p><b>Observation N°4</b> <b>Catégorie Tableau Electrique</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>TGBT</p> <p>Coffrets et armoires électriques 4 Isoler les extrémités des conducteurs inutilisés situés en partie haute et basse de la colonne centrale et en partie basse de la colonne de droite.</p> <p>Code Obs : SC/121124/094829/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 12/11/2024 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.410</p> 
<p><b>Observation N°5</b> <b>Catégorie Distribution électrique</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>Locaux et recepteurs électriques 5 Reprendre la pénétration du câble à l'intérieur de la boîte de dérivation situé sur le mur en entrant à droite dans le local avant l'accès à la machinerie ascenseur.</p> <p>Code Obs : SC/141124/091611/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 14/11/2024 NOUVEAU Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.312-322</p> 
<p><b>Observation N°6</b> <b>Catégorie Eclairage de sécurité</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>Evacuation (balisage)</p> <p>Eclairage de securite 6 Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>REZ DE CHAUSSEE :</p> <p>- BAES n°282 situé dans la circulation escalier 2 OUEST - BAES n°381 situé dans la circulation escalier 2 OUEST - BAES n°257 situé dans la salle 202 - BAES n°263 situé dans la salle 202 - BAES n°315 situé issue de secours au fond de la salle d'exposition</p> <p>Code Obs : SC/041223/192912/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4215-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11</p> 
<p><b>Observation N°7</b> <b>Catégorie Tableau Electrique</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>AZ 0 - ONDULE : PROTECTION MX/VOYANTS</p> <p>Dispositifs bt 7 Remplacer le dispositif différentiel défectueux : afin d'assurer la protection des personnes contre les risques d'électrocution.</p> <p>Code Obs : SC/291123/132405/1 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4215-5-R.4215-7 NF C 15-100 Art.612.6</p> 



<p align="center"><b>Observation N°8</b> <b>Catégorie Eclairage de sécurité</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>Evacuation (balisage)</b></p> <p>Eclairage de securite : 8 Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°380 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°379 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°331 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°333 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°232 situé à l'entrée de la grande salle de lecture</li> <li>- BAES n°233 situé issue de secours dans la grande salle de lecture</li> <li>- BAES n°205 situé dans la salle 113</li> <li>- BAES n°179 situé dans le laboratoire de restauration</li> </ul> <p>Code Obs : SC/041223/193115/D Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11</p>	  
<p align="center"><b>Observation N°9</b> <b>Catégorie Tableau Electrique</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>AZ 1 - NORMAL : Protection AU</b></p> <p>Dispositifs bt 9 Remplacer le dispositif différentiel défectueux : afin d'assurer la protection des personnes contre les risques d'électrocution.</p> <p>Code Obs : SC/301123/090220/I Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4226-5-R.4226-7 NF C 15-100 Art.612.6</p>	  
<p align="center"><b>Observation N°10</b> <b>Catégorie Distribution électrique</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>AZ 2 - NORMAL</b></p> <p>Coffrets et armoires électriques 10 Apposer le sigle conventionnel "homme foudroyé" par exemple sur la porte du placard afin de signaler la présence d'un risque électrique.</p> <p>Code Obs : SC/131124/131800/D Date de 1<sup>er</sup> signalement : 12/11/2024 <b>NOUVEAU</b> Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1</p>	  
<p align="center"><b>Observation N°11</b> <b>Catégorie Eclairage de sécurité</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>Anti-panique (Ambiance)</b></p> <p>Eclairage de securite : 11 Remettre en état de fonctionnement un éclairage de sécurité de type ambiance dans la salle de lecture.</p> <p>Code Obs : SC/131124/132809/D Date de 1<sup>er</sup> signalement : 12/11/2024 <b>NOUVEAU</b> Art. Réf. : CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11</p>	  
<p align="center"><b>Observation N°12</b> <b>Catégorie Eclairage de sécurité</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>Evacuation (balisage)</b></p> <p>Eclairage de securite : 12 Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°378 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°377 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°330 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°329 situé dans le local électrique TZE demi-pallier</li> <li>- BAES n°157 situé dans la salle 123</li> <li>- BAES n°134 situé dans la salle 221</li> </ul> <p>Code Obs : SC/041223/193159/D Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11</p>	  
<p align="center"><b>Observation N°13</b> <b>Catégorie Eclairage de sécurité</b></p>	<p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>Evacuation (balisage)</b></p> <p>Eclairage de securite : 13 Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°327 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°375 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°376 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°130 situé dans la circulation centrale</li> <li>- BAES n°91 situé dans la salle 231</li> <li>- BAES n°119 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°120 situé dans la salle 134 (Fonctionne mais une LED défectueuse)</li> <li>- BAES n°126 situé dans la salle 134</li> <li>- BAES n°128 situé dans la salle 134</li> </ul> <p>Code Obs : SC/041223/193238/D Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023 Art. Réf. : CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art 11</p>	  

<p>Observation N°14</p> <p>Catégorie <b>Eclairage de sécurité</b></p>	<table><tr><th>Point vérifié</th><th>N°</th><th>Observation(s)</th></tr><tr><td colspan="3">Evacuation (balisage)</td></tr><tr><td>Eclairage de securite : 14</td><td></td><td>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</td></tr><tr><td></td><td>R+4 :</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- BAES n°86 situé dans la circulation centrale</li><li>- BAES n°374 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°373 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°324 situé dans la circulation escalier 1 EST</li><li>- BAES n°322 situé dans la circulation escalier 1 EST</li><li>- BAES n°73 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°74 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°75 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°71 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°72 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°70 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°58 situé dans la salle 244</li></ul></td></tr></table> 	Point vérifié	N°	Observation(s)	Evacuation (balisage)			Eclairage de securite : 14		Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :		R+4 :	<ul style="list-style-type: none"><li>- BAES n°86 situé dans la circulation centrale</li><li>- BAES n°374 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°373 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°324 situé dans la circulation escalier 1 EST</li><li>- BAES n°322 situé dans la circulation escalier 1 EST</li><li>- BAES n°73 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°74 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°75 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°71 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°72 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°70 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°58 situé dans la salle 244</li></ul>			
Point vérifié	N°	Observation(s)														
Evacuation (balisage)																
Eclairage de securite : 14		Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :														
	R+4 :	<ul style="list-style-type: none"><li>- BAES n°86 situé dans la circulation centrale</li><li>- BAES n°374 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°373 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°324 situé dans la circulation escalier 1 EST</li><li>- BAES n°322 situé dans la circulation escalier 1 EST</li><li>- BAES n°73 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°74 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°75 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°71 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°72 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°70 situé dans la salle 143</li><li>- BAES n°58 situé dans la salle 244</li></ul>														
<p>Observation N°15</p> <p>Catégorie <b>Eclairage de sécurité</b></p>	<table><tr><th>Point vérifié</th><th>N°</th><th>Observation(s)</th></tr><tr><td colspan="3">Evacuation (balisage)</td></tr><tr><td>Eclairage de securite : 15</td><td></td><td>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</td></tr><tr><td></td><td>R+5 :</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- BAES n°372 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°320 situé dans la circulation escalier 1 EST (accès toiture)</li><li>- BAES n°19 situé dans la salle 254</li><li>- BAES n°27 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°28 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°29 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°32 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°33 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°41 situé dans la salle 154</li></ul></td></tr><tr><td>Code Obs. : SC/041223/193418/0</td><td>Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023</td><td>Art. Réf. : CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art.11</td></tr></table> 	Point vérifié	N°	Observation(s)	Evacuation (balisage)			Eclairage de securite : 15		Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :		R+5 :	<ul style="list-style-type: none"><li>- BAES n°372 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°320 situé dans la circulation escalier 1 EST (accès toiture)</li><li>- BAES n°19 situé dans la salle 254</li><li>- BAES n°27 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°28 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°29 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°32 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°33 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°41 situé dans la salle 154</li></ul>	Code Obs. : SC/041223/193418/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art.11
Point vérifié	N°	Observation(s)														
Evacuation (balisage)																
Eclairage de securite : 15		Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :														
	R+5 :	<ul style="list-style-type: none"><li>- BAES n°372 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li><li>- BAES n°320 situé dans la circulation escalier 1 EST (accès toiture)</li><li>- BAES n°19 situé dans la salle 254</li><li>- BAES n°27 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°28 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°29 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°32 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°33 situé dans la salle 153</li><li>- BAES n°41 situé dans la salle 154</li></ul>														
Code Obs. : SC/041223/193418/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4226-13 Arrêté A.14/12/2011 art.11														
<p>Observation N°16</p> <p>Catégorie <b>Eclairage de sécurité</b></p>	<table><tr><th>Point vérifié</th><th>N°</th><th>Observation(s)</th></tr><tr><td>Locaux et recepteurs electriques</td><td>16</td><td>Fixer le BAES n°44 situé dans le placard technique de l'armoire T4N.</td></tr><tr><td>Code Obs. : SC/011223/093737/0</td><td>Date de 1<sup>er</sup> signalement : 12/11/2024</td><td>Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530</td></tr></table> 	Point vérifié	N°	Observation(s)	Locaux et recepteurs electriques	16	Fixer le BAES n°44 situé dans le placard technique de l'armoire T4N.	Code Obs. : SC/011223/093737/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 12/11/2024	Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530						
Point vérifié	N°	Observation(s)														
Locaux et recepteurs electriques	16	Fixer le BAES n°44 situé dans le placard technique de l'armoire T4N.														
Code Obs. : SC/011223/093737/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 12/11/2024	Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530														
<p>Observation N°17</p> <p>Catégorie <b>Tableau Electrique</b></p>	<table><tr><th>Point vérifié</th><th>N°</th><th>Observation(s)</th></tr><tr><td colspan="3">T5 OND</td></tr><tr><td>Coffrets et armoires electriques</td><td>17</td><td>Compléter l'identification d'un départ C10 et d'un départ C16.</td></tr><tr><td>Code Obs. : SC/011223/093737/0</td><td>Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023</td><td>Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1</td></tr></table> 	Point vérifié	N°	Observation(s)	T5 OND			Coffrets et armoires electriques	17	Compléter l'identification d'un départ C10 et d'un départ C16.	Code Obs. : SC/011223/093737/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1			
Point vérifié	N°	Observation(s)														
T5 OND																
Coffrets et armoires electriques	17	Compléter l'identification d'un départ C10 et d'un départ C16.														
Code Obs. : SC/011223/093737/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1														
<p>Observation N°18</p> <p>Catégorie <b>Eclairage de sécurité</b></p>	<table><tr><th>Point vérifié</th><th>N°</th><th>Observation(s)</th></tr><tr><td>Locaux et recepteurs electriques</td><td>18</td><td>Améliorer la fixation de la prise de courant situé dans la circulation proche porte d'accès au local 250.</td></tr><tr><td>Code Obs. : SC/011223/093431/0</td><td>Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023</td><td>Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530</td></tr></table> 	Point vérifié	N°	Observation(s)	Locaux et recepteurs electriques	18	Améliorer la fixation de la prise de courant situé dans la circulation proche porte d'accès au local 250.	Code Obs. : SC/011223/093431/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530						
Point vérifié	N°	Observation(s)														
Locaux et recepteurs electriques	18	Améliorer la fixation de la prise de courant situé dans la circulation proche porte d'accès au local 250.														
Code Obs. : SC/011223/093431/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.530														
<p>Observation N°19</p> <p>Catégorie <b>Tableau Electrique</b></p>	<table><tr><th>Point vérifié</th><th>N°</th><th>Observation(s)</th></tr><tr><td colspan="3">T4 E</td></tr><tr><td>Coffrets et armoires electriques</td><td>19</td><td>Obturer le percement inutilisé à l'aide d'obturbateur en façade de l'armoire afin de rétablir un indice de protection minimum IP2X.</td></tr><tr><td>Code Obs. : SC/011223/090702/0</td><td>Date de 1<sup>er</sup> signalement : 29/11/2023</td><td>Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522</td></tr></table> 	Point vérifié	N°	Observation(s)	T4 E			Coffrets et armoires electriques	19	Obturer le percement inutilisé à l'aide d'obturbateur en façade de l'armoire afin de rétablir un indice de protection minimum IP2X.	Code Obs. : SC/011223/090702/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522			
Point vérifié	N°	Observation(s)														
T4 E																
Coffrets et armoires electriques	19	Obturer le percement inutilisé à l'aide d'obturbateur en façade de l'armoire afin de rétablir un indice de protection minimum IP2X.														
Code Obs. : SC/011223/090702/0	Date de 1 <sup>er</sup> signalement : 29/11/2023	Art. Réf. : CDT R.4215-11 NF C 15-100 Art.512-522														

## 6.2 SYNTHÈSE OBS ELEC RVRE VERITAS DU 04/12/2023

<p><i>Observation N°1</i> <i>Catégorie Eclairage de sécurité</i></p>	<p>Eclairage de securite 1 : caracteristiques</p> <p>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>SOUS-SOL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°339 BIS situé dans le local clim</li> <li>- BAES n°338 situé dans la circulation à proximité du local 43</li> <li>- BAES n°346 situé dans la circulation à proximité du local 47</li> </ul> 
<p><i>Observation N°2</i> <i>Catégorie Eclairage de sécurité</i></p>	<p>Evacuation (ballisage)</p> <p>Eclairage de securite 2 : caracteristiques</p> <p>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>REZ DE CHAUSSEE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°251 situé dans la salle 201</li> <li>- BAES n°258 situé dans la salle 202</li> </ul> 
<p><i>Observation N°3</i> <i>Catégorie Eclairage de sécurité</i></p>	<p>Eclairage de securite 3 : caracteristiques</p> <p>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°233 situé issue de secours dans la grande salle de lecture</li> <li>- BAES n°184 situé dans la salle 213</li> <li>- BAES n°195 situé dans la salle 214</li> <li>- BAES n°203 situé dans la salle 113</li> <li>- BAES n°207 situé dans la salle 113</li> <li>- BAES n°208 situé dans la salle 113</li> <li>- BAES n°209 situé dans la salle 114</li> <li>- BAES n°218 situé dans la salle 114</li> <li>- BAES n°179 situé dans le laboratoire restauration</li> </ul> 
<p><i>Observation N°4</i> <i>Catégorie Eclairage de sécurité</i></p>	<p>Eclairage de securite 4 : caracteristiques</p> <p>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°378 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°330 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°328 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°136 situé dans le local 220</li> <li>- BAES n°175 situé dans la circulation ascenseur</li> <li>- BAES n°156 situé dans la salle 123</li> <li>- BAES n°157 situé dans la salle 123</li> <li>- BAES n°158 situé dans la salle 123</li> <li>- BAES n°161 situé dans la salle 123</li> <li>- BAES n°163 situé dans la salle 123</li> <li>- BAES n°137 situé dans la salle 123</li> <li>- BAES n°139 situé dans la salle 223</li> <li>- BAES n°140 situé dans la salle 223</li> <li>- BAES n°142 situé dans la salle 223</li> </ul> 
<p><i>Observation N°5</i> <i>Catégorie Eclairage de sécurité</i></p>	<p>Eclairage de securite 5 : caracteristiques</p> <p>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°375 situé dans la circulation escalier 2 OUEST</li> <li>- BAES n°129 situé dans la circulation ascenseur</li> <li>- BAES n°110 situé dans la salle 131</li> <li>- BAES n°89 situé dans la salle 231</li> <li>- BAES n°90 situé dans la salle 231</li> <li>- BAES n°93 situé dans la salle 233</li> <li>- BAES n°95 situé dans la salle 233</li> <li>- BAES n°106 situé dans la salle 234</li> <li>- BAES n°105 situé dans la salle 234</li> <li>- BAES n°100 situé dans la salle 234</li> <li>- BAES n°111 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°112 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°114 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°115 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°116 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°117 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°118 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°119 situé dans la salle 133</li> <li>- BAES n°120 situé dans la salle 134 (Fonctionne mais une LED défectueuse)</li> </ul> 



<p><i>Observation N°6</i> <i>Catégorie Eclairage de sécurité</i></p>	<p>Eclairage de securite 6 : caracteristiques</p> <p>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°86 situé dans la circulation centrale</li> <li>- BAES n°324 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°322 situé dans la circulation escalier 1 EST</li> <li>- BAES n°44 situé dans le placard technique de l'armoire T4N</li> <li>- BAES n°49 situé dans le local 240</li> <li>- BAES n°68 situé dans la salle 143</li> <li>- BAES n°73 situé dans la salle 143</li> <li>- BAES n°74 situé dans la salle 143</li> <li>- BAES n°75 situé dans la salle 143</li> <li>- BAES n°72 situé dans la salle 143</li> <li>- BAES n°70 situé dans la salle 143</li> <li>- BAES n°80 situé dans la salle 144</li> <li>- BAES n°61 situé dans la salle 244</li> <li>- BAES n°53 situé dans la salle 243</li> <li>- BAES n°54 situé dans la salle 243</li> <li>- BAES n°50 situé dans la salle 243</li> </ul> 
<p><i>Observation N°7</i> <i>Catégorie Eclairage de sécurité</i></p>	<p>Eclairage de securite 7 : caracteristiques</p> <p>Remettre en état de fonctionnement les éclairages de sécurité suivants :</p> <p>R+5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAES n°9 situé dans le placard technique de l'armoire T5N</li> <li>- BAES n°320 situé dans la circulation escalier 1 EST (vers accès toiture)</li> <li>- BAES n°12 situé dans la salle 253</li> <li>- BAES n°14 situé dans la salle 253</li> <li>- BAES n°15 situé dans la salle 253</li> <li>- BAES n°20 situé dans la salle 254</li> <li>- BAES n°21 situé dans la salle 254</li> <li>- BAES n°22 situé dans la salle 254</li> <li>- BAES n°27 situé dans la salle 153</li> <li>- BAES n°28 situé dans la salle 153</li> <li>- BAES n°29 situé dans la salle 153</li> <li>- BAES n°32 situé dans la salle 153</li> <li>- BAES n°33 situé dans la salle 153</li> <li>- BAES n°36 situé dans la salle 154</li> <li>- BAES n°41 situé dans la salle 154</li> </ul> 

## 6.3 SYNTHESE OBS ELEC RAPPORT QUADRIENNAL VERITAS DU 09/12/2021

<p><i>Observation N°1</i> <i>Catégorie Tableau Electrique</i></p>	<p>REZ DE CHAUSSEE</p> <p>↳ <b>ESCALIER OUEST</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>T0 W : PC Force</p> <p>Dispositifs bt 1 Compléter l'identification des départs ou installer un schéma d'installation.</p> <p>Code Obs. : CG/071221/110715/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 Art. Réf. : CDT R.4215-10 NF C 15-100 Art.514.1</p>
<p><i>Observation N°2</i> <i>Catégorie Appareillage Electrique</i></p>	<p>ETAGE 1</p> <p>↳ <b>SALLE DES INVENTAIRES</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>Locaux et recepteurs electriques 2 Supprimer la fiche multiples. (sous le poste informatique central)</p> <p>Code Obs. : CG/081221/093204/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.526-559</p>
<p><i>Observation N°3</i> <i>Catégorie Appareillage Electrique</i></p>	<p>ETAGE 1</p> <p>↳ HALL ASCENSEUR</p> <p>↳ <b>LABORATOIRE RESTAURATION</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>Locaux et recepteurs electriques 3 Supprimer les fiches multiples (x3) postes de travail</p> <p>Code Obs. : CG/081221/093112/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.526-559</p>
<p><i>Observation N°4</i> <i>Catégorie Appareillage Electrique</i></p>	<p>ETAGE 1</p> <p>↳ HALL ASCENSEUR</p> <p>↳ <b>SALLE 213</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p>Locaux et recepteurs electriques 4 Reposer le capot du neon, pièce nue sous tension accessible.(circulation droite)</p> <p>Code Obs. : CG/071221/142709/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.2</p>

<p>Observation N°5</p> <p>Catégorie <b>Tableau Electrique</b></p>	<p>ETAGE 2</p> <p>↳ HALL ASCENSEUR 1</p> <p>↳ <b>PLACARD TECHNIQUE</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>T2 OND</b></p> <p>Coffrets et armoires 5 Limiter à 2 le nombre de connexions en amont du general electriques</p> <p>Code Obs. : CG/071221/105127/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 <b>NOUVEAU</b> Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.526-559</p>
<p>Observation N°6</p> <p>Catégorie <b>Tableau Electrique</b></p>	<p>ETAGE 3</p> <p>↳ HALL ASCENSEUR 1</p> <p>↳ <b>PLACARD TECHNIQUE</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>T3 OND : Général Ondule</b></p> <p>Dispositifs bt 6 Limiter à 2 le nombre de connexions en amont du general</p> <p>Code Obs. : CG/071221/101932/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 <b>NOUVEAU</b> Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.526-559</p>
<p>Observation N°7</p> <p>Catégorie <b>Tableau Electrique</b></p>	<p>ETAGE 4</p> <p>↳ HALL ASCENSEUR 1</p> <p>↳ <b>PLACARD TECHNIQUE</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>T4 OND : Général Ondule</b></p> <p>Dispositifs bt 7 Limiter à 2 le nombre de connexions en amont de general</p> <p>Code Obs. : CG/071221/094304/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 <b>NOUVEAU</b> Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.526-559</p>
<p>Observation N°8</p> <p>Catégorie <b>Tableau Electrique</b></p>	<p>ETAGE 5</p> <p>↳ HALL ASCENSEUR 1</p> <p>↳ <b>PLACARD TECHNIQUE</b></p> <p>Point vérifié N° Observation(s)</p> <p><b>T5 OND : PC Ondule</b></p> <p>Dispositifs bt 8 Installer un dispositif différentiel à courant résiduel 30mA sur le circuit prise de courant.</p> <p>Code Obs. : CG/071221/085807/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 <b>NOUVEAU</b> Art. Réf. : CDT R.4215-3 NF C 15-100 Art.411.3</p>
<p>Observation N°9</p> <p>Catégorie <b>Tableau Electrique</b></p>	<p><b>T5 OND : PC Ondule</b></p> <p>Dispositifs bt 9 Respecter l'ordre de connexion des conducteurs actifs (phase, neutre).</p> <p>Code Obs. : CG/071221/085631/0 Date de 1<sup>er</sup> signalement : 06/12/2021 <b>NOUVEAU</b> Art. Réf. : CDT R.4215-6 NF C 15-100 Art.430-533</p>

## 7. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES SSI

Le lot Electricité chiffrera en compléments les travaux suivants :

- Remplacement de l'AES existante par une AES de puissance compatible avec l'ajout des diffuseurs lumineux.
- Modification de la centrale SSI existante avec l'ajout d'une carte radio / WIFI compatible à la mise en œuvre de reports d'alarme autonomes vibrants.
- Fourniture de 5 reports d'alarme autonome vibrant



## 8. CADRE DPGF

Les entreprises devront répondre à l'appel d'offres en suivant l'ordre établi du cadre de bordereau, même s'il est fait en application de saisie informatisée. Les rajouts des articles et sous articles seront insérés aux ouvrages correspondants.

Les quantités indiquées dans le D.P.G.F. sont données à titre indicatif, l'entrepreneur est tenu de les vérifier et ce afin de s'assurer de leur exactitude et de les rectifier si nécessaire. La Maîtrise d'œuvre ne pourra être tenue comme responsable en cas d'inexactitude de ces quantités.

Toute variante sera annexée, en complément des documents de base, et devra être présentée avec le même cadre de bordereau, en reprenant les mêmes articles.