



# SPECIFICATION TECHNIQUE

## Electricité

### COURANT FORT APPAREILLAGE



SPEC\_CHU\_020\_Elec\_CFO\_Appareillages

Version	Modifications	Date	Rédigé par	Approuvé par
A	Création du document	21/12/2023	GR	TB
B	MAJ et ajout éclairage extérieur	07/03/2024	GR	TB
C	Ajout prise RX	27/03/2024	GR	TB
D	Mise à jour annuelle	29/01/2025	GR	TB

# Table des Matières

<b>1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>2</b>
1.1	Description .....	2
1.2	Interlocuteurs .....	2
<b>2</b>	<b>Normes et documents de référence .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Spécifications techniques .....</b>	<b>4</b>
3.1	Eclairage et appareillage .....	4
3.1.1	Appareils d'éclairage .....	5
3.1.2	Eclairage de sécurité .....	12
3.2	Eclairage Extérieur .....	14
3.2.1	Généralités .....	14
3.2.2	Distribution et mise en œuvre .....	15
3.2.3	Type de luminaire.....	16
3.3	Prises de courant.....	18
3.4	Pack TV et rétroprojecteur .....	18
3.5	Pack informatique .....	19
3.6	GTL .....	20
3.7	Mesure spécifique pour la chambre d'isolement.....	21

# 1 GENERALITES

## 1.1 DESCRIPTION

Ce document décrit les principales règles de mise en œuvre des équipements, installations et matériels électriques destinés au CHU de Dijon. Elles doivent être conçues et exécutées en appliquant strictement les instructions et standards ci-après.

L'application de ces instructions et standards n'engage en aucune façon la pleine responsabilité du CHU de Dijon ; la responsabilité du fournisseur reste pleinement engagée.

Des dérogations aux instructions et standards joints peuvent être accordées dans les conditions suivantes :

**1) la solution technique proposée est plus adaptée aux circonstances du projet.**

**2) Le respect des spécifications entraîne des délais incompatibles avec ceux demandés dans le cadre d'un projet.**

Toute demande de dérogation doit être adressée par mail au CHU de Dijon aux interlocuteurs principaux techniques. Les dérogations acceptées seront notées dans la spécification technique accompagnant la commande.

**AUCUNE DEROGATION NE SERA ACCORDEE**  
**Après passation de la commande**

## 1.2 INTERLOCUTEURS

<b><u>Interlocuteurs principaux :</u></b>	<b><u>Interlocuteurs en cas d'absence :</u></b>
<p>Monsieur <b>Thierry Buisson</b> Ingénieur électricien en chef 03 80 29 32 00 <a href="mailto:thierry.buisson@chu-dijon.fr">thierry.buisson@chu-dijon.fr</a></p> <p>Monsieur <b>Gabriel Reig</b> Ingénieur électricien 03 80 29 32 00 <a href="mailto:gabriel.reig@chu-dijon.fr">gabriel.reig@chu-dijon.fr</a></p> <p>Monsieur <b>Francis Poulin</b> Responsable atelier électrique 03 80 29 32 09 <a href="mailto:francis.poulin@chu-dijon.fr">francis.poulin@chu-dijon.fr</a></p>	<p>Secrétariat DST 03 80 29 35 50</p> <p>Atelier électrique 03 80 29 32 09</p>



## 2 NORMES ET DOCUMENTS DE REFERENCE

Prescriptions de l'U.T.E. et de l'A.F.N.O.R. dans leur totalité et plus particulièrement les publications ci-après, rappelées à titre de référence et dont la liste n'est pas limitative:

- ❖ Règlement sanitaire Départemental.
- ❖ Règlements départementaux des services d'incendie et de secours.
- ❖ Norme C 12-101 : Protection des travailleurs.
- ❖ Norme C 12-200 : Protection contre les risques d'incendie et de panique.
- ❖ Norme C 14-100 : Branchement de 1ère catégorie.
- ❖ Norme C 15-100 : Installations électriques à basse tension.
- ❖ Norme C 15-211 : Installations électriques à basse tension installations dans les locaux à usage médical.
- ❖ Norme NFC 12-201 – Janvier 2005 – textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (extrait concernant les installations électriques).
- ❖ NF EN 12464 ½ Éclairage des lieux de travail limitant les éblouissements
- ❖ NF EN 13201 Éclairage public
- ❖ Normes CEI concernant la sécurité électrique des LEDS
- ❖ Publication CIE 127 – 2007 : Measurement of LEDs
- ❖ Publication CIE 177 – 2007 : Color rendering of white LEDs light - Normes CEI - Performances des LEDs
- ❖ Directives européennes sur les Performances environnementales
- ❖ EN ISO 11197 : Gaines techniques à usage médical.
- ❖ EN ISO 7396-1 : Systèmes de distribution de gaz médicaux – Partie 1.
- ❖ Recommandations AFE relatives à l'éclairage des établissements de santé.
- ❖ NF EN 60598 : Luminaires - Partie 1 : exigences générales et essais
- ❖ NF EN 62471 : Sécurité photobiologie des lampes et des appareils utilisant des lampes



### 3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### 3.1 ECLAIRAGE ET APPAREILLAGE

Les appareillages sont à encastrer dans tous les locaux sauf les locaux techniques où ils peuvent être saillie.

Les appareillages situés sur des cloisons communes sont à décaler pour conserver une isolation phonique.

L'appareillage doit être implanté à une distance du sol fini de :

- ❖ Interrupteurs et B.P. : 1.20ml
- ❖ Prises de courant : 0.30ml
- ❖ Déclencheur manuels incendie : 1.30ml (partie haute du DM).
- ❖ Diffuseurs sonores incendie : 2.25m

Nota : la disposition des organes de commande, des interrupteurs, des dispositifs d'arrêt d'urgence ou déclencheurs manuels ainsi que tout autre matériel manipulé par le public doivent être manœuvrable en position debout comme assise et à plus de 40cm d'un angle rentrant. Dans tous les cas, la hauteur des équipements est adaptée à la nature et spécificité des locaux en lien avec les impositions normatives.

Les appareillages de commande et prises sont à choisir dans la série :

- ❖ MOSAIC gamme Antimicrobienne de LEGRAND ou équivalent pour les locaux médicalisés, locaux accessibles au public et les lieux de vie du personnel.
- ❖ PLEXO de LEGRAND ou équivalent pour l'appareillage des locaux techniques.
- ❖ SOLIROC de LEGRAND ou équivalent, gamme Anti vandale pour la salle d'isolement.

La commande de circuits d'éclairage est à réaliser par télérupteurs si le nombre de points d'allumage dépasse 2, et par va-et-vient, interrupteurs ou bouton poussoir (si variation de lumière) dans les autres cas.



### 3.1.1 APPAREILS D'ECLAIRAGE

Tous les luminaires, plafonniers, spots doivent être de type LED.

Les luminaires sont à fixer directement à la structure du bâtiment et désolidarisés de la structure des faux plafonds dans l'ensemble des locaux.

Les Niveau d'éclairement, température d'éclairage et commande d'éclairage des différents types locaux sont les suivants :

Scénario	Local	Commande / Type	Température Eclairage	Niveau Eclairage mini	Spécificité
1	Bureau - Guichet Poste d'accueil	Variation par BP	3000 à 4000 K	200 Lux	
2	Circulation ERP	Variation automatique associée à de la détection automatique, prenant en compte l'éclairage naturel	3000 à 4000 K	150 Lux	Réglage de base à 10% , avec variation à puissance nominale par détection de présence
3	Circulation ERP borgne	Variation automatique associée à de la détection automatique	3000 à 4000 K	150 Lux	Réglage de base à 10% , avec variation à puissance nominale par détection de présence
4	Circulation ERT (zone travailleur)	Détection automatique ON/OFF sur zone, prenant en compte l'éclairage naturel	3000 à 4000 K	150 Lux	Extinction éclairage temporisé à 30s en fin de détection
5	Circulation ERT (zone travailleur) Borgne	Détection automatique ON/OFF sur zone	3000 à 4000 K	150 Lux	Extinction éclairage temporisé à 30s en fin de détection
6	Locaux technique Local ménage	Interrupteur ON/OFF, associé à de la détection automatique	3000 à 4000 K	150 Lux	Extinction éclairage temporisé à 30s en fin de détection
7	Poste de travail Cuisine	Variation par BP	4000 K	600 Lux	
8	Circulation extérieur Parking	Détection intégré dans luminaire	3000 K	20 Lux	Extinction éclairage temporisé à 30s en fin de détection
9	Salle d'examen Circulation blocs	A traiter au cas par cas	4000 K		
11	Sanitaires	Détection intégré dans luminaire	3000 K	75 Lux	Extinction éclairage temporisé à 30s en fin de détection
12	Vestiaires	Détection automatique externe	3000 K	75 Lux	Extinction éclairage temporisé à 30s en fin de détection
13	Chambre	A traiter au cas par cas Se référer à la spécification SPEC_CHU_030_Elec CFO_Domotique	3000 à 4000 K		



En ERP (Etablissement Recevant du Public) les normes d'éclairages sont strictes.

Le dispositif d'éclairage artificiel doit assurer des valeurs d'éclairement moyen horizontal mesurées au sol, le long du parcours usuel de circulation en tenant compte des zones de transition entre les tronçons.

Il est possible de gérer un éclairage en détection avec des périodes à 0 Lux si personne ne circule mais l'allumage doit se faire dès la présence d'une personne.




#### 3.1.1.1 Sources à Leds

Les éclairages à LEDS doivent répondre :

- ❖ Aux normes d'éclairagisme suivantes :
  - NF EN 12464 ½ Éclairage des lieux de travail limitant les éblouissements
  - NF EN 13201 Éclairage public
  - NF EN 62471 : Sécurité photobiologie des lampes et des appareils utilisant des lampes
  - Publication CIE 127 – 2007 : Measurement of LEDs
  - Publication CIE 177 – 2007 : Color rendering of white LEDs light - Normes CEI - Performances des LEDs
  - Directives européennes sur les Performances environnementales
  
- ❖ Au groupe 0 selon la norme NF EN 62471





### 3.1.1.2 Description des luminaires



<p><b>Type A1 :</b></p> <p><i>Luminaires LED avec ou sans gradation DALI</i>  <i>Type : PANEL 600x600</i>  <i>Fabrication : Cadre en aluminium laqué blanc</i>  <i>Optique : PMMA</i>  <i>Diffuseur : opale pour aspect puit de lumière.</i>        Puissance raccordée (compris alimentation) : &lt; 40 W.        Flux lumineux : &gt; 3600 lm        Rendement : &gt; 120lm/W        Température de couleur : 3000 à 4000 K        Indice de Macadam &lt;3.        Durée de vie L80 B10 : &gt; 50 000 H        Protection : IP44        UGR&lt;19        Commande : Gestion éclairage gradable via commande compatible DALI-2</p>	
<p><b>Type A2 :</b></p> <p>Luminaires rectangulaire 1200mm LED avec gradation DALI        Fabrication : Corps de protection en tôle d'acier galvanisé, revêtement poudré.        Puissance raccordée (compris alimentation) : &lt; 70 W        Flux lumineux : &gt; 7 600 lm        Rendement : &gt; 120 lm/W        Température de couleur : 3000 à 4000 K        Durée de vie L80 B10 : &gt; 50 000 H        Protection : IP54, IK04, classe I        Commande : Gestion éclairage gradable via commande compatible DALI-2.</p>	
<p><b>Type B1</b></p> <p>Standard service maintenance :        Everpark CLAREO 120cm – 36W – EASY        Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :        Réglette étanche LED        Puissance raccordée (Compris alimentation) : 24 à 30 Watts        Longueur : 1200 à 1500 mm        Flux lumineux : &gt; 2400 lm        Rendement : &gt; 120lm/W        Température de couleur : 3000 à 4000 K        Durée de vie : &gt; 50 000 H        Protection : IP54 mini        Commande : Détecteur de présence</p>	







<p><b>Type C1 : Sanitaires</b></p> <p>Standard service maintenance :  Universal Sensor ARIC – 12W – EASY – Ø 160 mm</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :  Hublot LED  Puissance raccordée (Alimentation intégrée) : &lt; 15 Watts  Dimension : Ø 160 mm environ  Flux lumineux : &gt; 1000 lm  Rendement : &gt; 120 lm/W  Température de couleur : 3000 à 4000 K  Durée de vie : 50 000 H  Protection mini : IP44 , IK04, Classe 2  Détecteur de mouvement Haute-Fréquence intégré.</p> <p>Réglages : portée, durée de maintien de l'allumage, détection crépusculaire, durée du préavis d'extinction et puissance lumineuse du préavis.</p>	
<p><b>Type C2 : Sanitaires</b></p> <p>Standard service maintenance :  PIRO CCT Sensor ARIC – 10W – Ø 115 mm</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :  Hublot LED  Puissance raccordée (Alimentation intégrée) : &lt; 15 Watts  Dimension : Ø 115 mm environ  Flux lumineux : &gt; 1000 lm  Rendement : &gt; 120 lm/W  Température de couleur : 3000 à 4000 K  Durée de vie : 50 000 H  Protection mini : IP54, IK04, Classe 2  Détecteur de mouvement Haute-Fréquence intégré.</p> <p>Réglages : portée, durée de maintien de l'allumage, détection crépusculaire, durée du préavis d'extinction et puissance lumineuse du préavis.</p>	



<p><b>Type D1 :</b></p> <p>Standard service maintenance :        DownRay Flat CLAREO 20W ACCESS 2 Sans Drive – DOW.8934        Flat ARIC LED 20W CCT – code 50807</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :        Downlight LED <i>avec ou sans gradation DALI</i>        Diffuseur en polycarbonate.  <i>Optique : PMMA</i>        Boitier en aluminium pour diffusion thermique optimale.        Puissance raccordée (Compris alimentation) : &lt; 20 Watts        Dimension : Ø 200 mm environ        Flux lumineux : &gt; 1500 lm        Rendement : &gt; 120lm/W        Température de couleur : 3000 à 4000 K        Angle de diffusion 120°.        Durée de vie : 50 000 H        Protection mini : IP44, IK04, classe III</p> <p>Commande : Gestion éclairage gradable via commande compatible DALI-2</p>	
<p><b>Type D2 :</b></p> <p>Standard service maintenance :</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :        Downlight SPEAKER LED <i>avec ou sans gradation DALI</i>        Diffuseur en polycarbonate.  <i>Optique : PMMA</i>        Boitier en aluminium pour diffusion thermique optimale.        Puissance raccordée (Compris alimentation) : &lt; 25 Watts        Dimension : Ø 200 mm environ        Flux lumineux : &gt; 1500 lm        Rendement : &gt; 120lm/W        Température de couleur : 3000 à 4000 K        Angle de diffusion 120°.        Durée de vie : 50 000 H        Protection mini: IP44, IK04, classe III</p> <p>Commande : Gestion éclairage gradable via commande compatible DALI-2</p>	



<p><b>Type E1</b></p> <p>Standard service maintenance :          Downlight LED à détection type SENSPOT de SECURLITE</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :          Système optique : Diffuseur en polycarbonate clair          Réflecteur en polycarbonate blanc          Puissance raccordée (compris alimentation) : &lt;16 Watts          Dimension : Ø 160 mm          Flux lumineux : &gt;1500 lm          Rendement : &gt;120 lm/W          Température de couleur : 3000 à 4000 K          Durée de vie : 50 000 H          Protection : IP44, IK10/20J, classe II          Détecteur de présence intégré.          Commande : Détecteur hyperfréquence intégrée.</p>	
<p><b>Type F1</b></p> <p>Standard service maintenance :          TWISTER 3 LED Senso de ARIC</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :          Système optique : optique symétrique diffusante          Projecteur LED avec détecteur de mouvement réglable intégré          Fabrication : Corps en aluminium          Puissance raccordée (compris alimentation) : &lt;25 Watts          Flux lumineux : &gt;2500 lm          Rendement : &gt;120 lm/W          Température de couleur : 3000 K à 4000K          Durée de vie : 50 000 H          Protection mini : IP65, IK08 Classe I          Commande : Détecteur intégré.</p>	



### 3.1.1.3 Description des détecteurs automatiques

<p><b>Type DA1</b> : locaux borgnes à usage temporaire (stockage, sanitaires...)</p> <p>Standard service maintenance :  LUXOMAT PD3N-1C-N0-PF-FP – référence 92576</p>	
<p><b>Type DA2</b> : local &gt;13m² et circulation non Dali</p> <p>Standard service maintenance :  LUXOMAT PD4N-1C-C- FP – référence 92586</p>	
<p><b>Type DA3</b> : détecteur à gestion DALI bureau &lt;13m²</p> <p>Standard service maintenance :  LUXOMAT PD2N-M-DACO-1C-DALI-2 – référence 93455</p>	
<p><b>Type DA4</b> : détecteur à gestion DALI bureau &gt;13m²</p> <p>Standard service maintenance :  LUXOMAT PD4N-M-DACO-1C-DALI-2 – référence 93463</p>	
<p><b>Type DA5</b> : détecteur à gestion DALI bureau &lt;13m²</p> <p>Standard service maintenance :  LUXOMAT PD9N-M-DACO-DALI-2 – référence 93470</p>	
<p><b>Type DA6</b> : grandes salles</p> <p>Standard service maintenance :  LUXOMAT PD4-M-DAA4G - FP – référence 92591</p>	
<p><b>Type DA7</b> : circadiens</p> <p>Standard service maintenance :  LUXOMAT PD4-M-HCL2 - FP – référence 93484</p>	



### 3.1.2 ECLAIRAGE DE SECURITE

Les luminaires d'éclairage doivent être conformes à la NF EN 60598 et à la technologie LED.



#### 3.1.2.1 Eclairage de sécurité

L'éclairage sécurité d'un bâtiment est à réaliser par des blocs autonomes de type Adressable. L'ensemble du système mis en œuvre doit impérativement être compatible avec un éventuel système et supervision existants.


L'éclairage de sécurité doit être installé :

- ❖ Tous les 15m dans les dégagements horizontaux (couloirs, halls).
- ❖ Aux sorties et issues de secours.
- ❖ A chaque changement de direction.
- ❖ A chaque changement de niveau.
- ❖ A chaque obstacle.


#### 3.1.2.2 Eclairage d'évacuation

<p><b>Type EE1 : Pose murale</b></p> <p>Standard service maintenance :  BAES URALIFE V  Évacuation SATI  Adressable 45lm/1h  IP43/IK07  Pose murale saillie  NF Environnement  Réf 118219V</p>	
<p><b>Type EE2 : Pose plafond</b></p> <p>Standard service maintenance :  BAES URALIFE V  Évacuation SATI  Adressable 45lm/1h  IP43/IK07  Pose plafond encastrée / saillie  NF Environnement  Réf 118119V</p>	



<p><b>Type EE3 : Pose murale – Ambiance humide</b></p> <p>Standard service maintenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BAES à LED</li> <li>Évacuation SATI</li> <li>Adressable 45lm/1h</li> <li>IP66/IK10</li> <li>Pose murale saillie</li> <li>NF Environnement</li> <li>Réf 117519V</li> </ul>	
---	---

### 3.1.2.3 Eclairage d'ambiance

<p><b>Type EA1 : Pose plafond</b></p> <p>Standard service maintenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BAES URALIFE V</li> <li>Ambiance SATI</li> <li>Adressable 450lm/1h</li> <li>IP43/IK07</li> <li>Pose plafond encastrée / saillie</li> <li>NF Environnement</li> <li>Réf 118119V</li> </ul>	
--	--

### 3.1.2.4 Contrôle et maintenance des blocs autonomes d'éclairage de sécurité

Tous les blocs autonomes doivent être équipés de la fonction Adressable et SATI, qui réalise automatiquement le contrôle périodique de l'état des sources lumineuses et de la batterie.

La vérification de l'état de fonctionnement des blocs peut alors être assurée en consultant le système de gestion par le personnel de maintenance.

Les télécommandes mises en œuvre dans les armoires doivent être compatibles avec les BAES ainsi que le système de supervision existant.

L'entreprise qui met en œuvre, a à sa charge la mise à jour de l'unité de supervision de l'éclairage sécurité existante (système adressable + plans de supervision).



## 3.2 ECLAIRAGE EXTERIEUR

### 3.2.1 GENERALITES

Une base de donnée EXCEL, associée à un plan d'implantation des éclairages extérieurs du CHU existe et doit être mis à jour à chaque création ou modification de l'infrastructure. Les mâts d'éclairage doivent être numérotés sur la base de cette liste.

La température de couleur de l'éclairage extérieur ne doit pas excéder 3000 K. Les luminaires doivent être de type LED.

Lors d'une opération de relamping, la rénovation par platine manufacturées doit être privilégiée, le remplacement d'une ampoule type SODIUM, MERCURE, FLUO etc. par une ampoule type LED est à éviter autant que possible.

Les éclairages doivent être pilotés de manière intelligentes et économiques, c'est-à-dire que l'allumage doit être sur plages horaires programmables et astronomique ainsi que sur détection de présence. Attention, dans certaines zones il peut être demandé un abaissement (à 10% par exemple) et non une extinction totale sur absence de détection.



### 3.2.2 DISTRIBUTION ET MISE EN ŒUVRE

La distribution et la mise en œuvre des réseaux dédiés à l'éclairage extérieur (et publique si le cas échéant) doivent être optimisées afin d'anticiper les futurs pannes et maintenances.

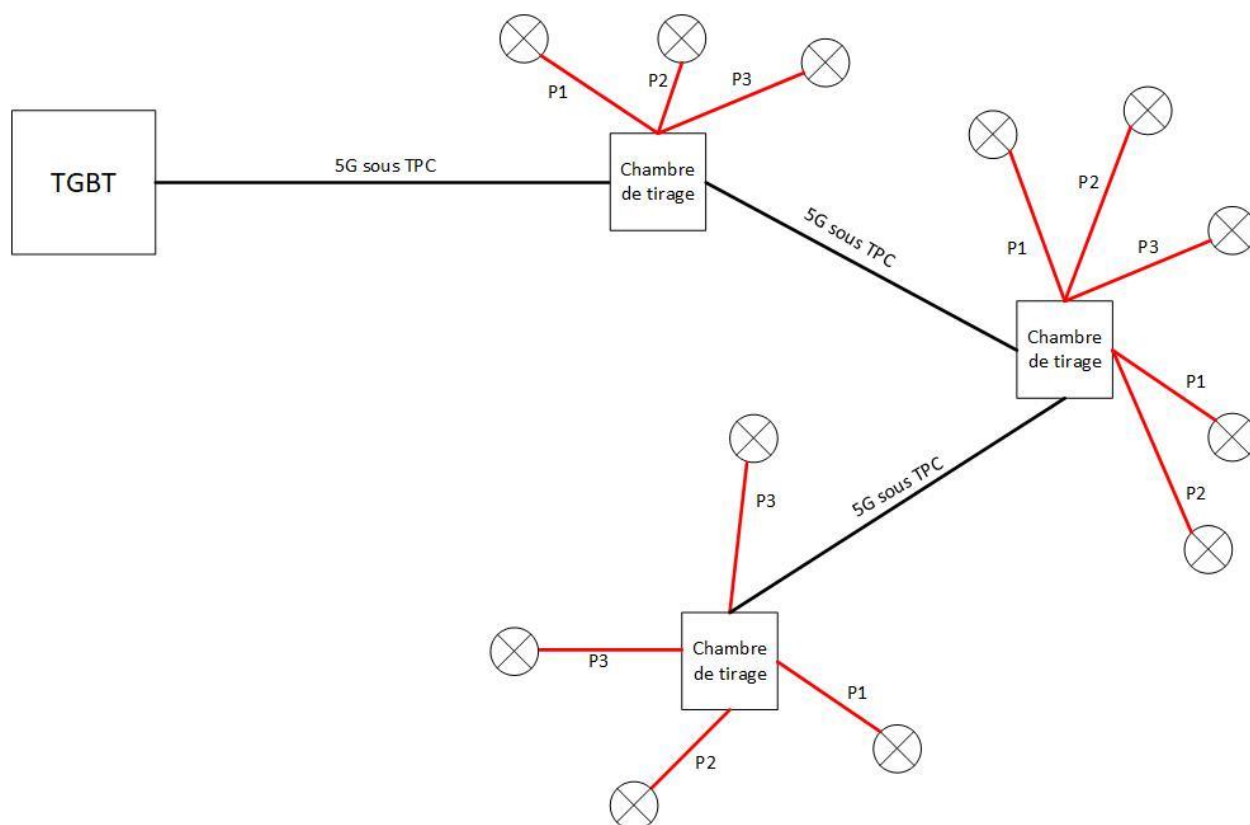
La pose des câbles dans le sol doit être effectuée selon la NFC 15-100, à la profondeur de pose réglementaire en fonction du passage, avec grillage avertisseur et systématiquement sous gaine TPC de diamètre 40 minimum.

#### Mise en œuvre :

Des chambres de tirage bétonnées, accessibles pour un éventuel dépannage, doivent être installées tous les 3 à 6 mâts en fonction de la disposition de ces derniers.



Une artère de distribution principale 3P+N+T de section adaptée, doit être prévue entre les chambres bétons. Chaque chambre béton desservira ses mâts via boîte de dérivation étanche et modifiable et permettra la continuité de la distribution de l'artère principale.

La répartition des éclairages sur chacune des phases doit être équilibrée. Pour plus de précision, voir schéma de principe ci-dessous :





### 3.2.3 TYPE DE LUMINAIRE

<p><b>Type EX1</b></p> <p>Standard service maintenance :  TWISTER 3 LED Senso de ARIC</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :  Système optique : optique symétrique diffusante  Projecteur LED avec détecteur de mouvement réglable intégré  Fabrication : Corps en aluminium  Puissance raccordée (compris alimentation) : &gt;25 Watts  Flux lumineux : &gt;2500 lm  Rendement : &gt;120 lm/W  Température de couleur : 3000 K à 4000K  Durée de vie : 50 000 H  Protection mini : IP65, IK08 Classe I</p> <p>Commande : <b>Détecteur intégré ou horloge astronomique</b></p>	
<p><b>Type EX2</b></p> <p>Standard service maintenance :  ELYXE de ECLATEC</p> <p>Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :  Système optique : Lentilles ORALENS ou QUADRALENS  Luminaire pour mât porté  Fabrication : fonderie d'aluminium injecté, bras en aluminium extrudé, appareillage dans le corps supérieur du luminaire  Puissance raccordée (compris alimentation) : 29 à 74 Watts (fonction des calculs d'éclairage et du besoin)  Flux lumineux : 3470 à 8654 lm (fonction des calculs d'éclairage et du besoin)  Rendement : &gt;112 lm/W  Température de couleur : 3000 K  Protection mini : IP66, IK08 Classe I ou II  Hauteur 2 à 4,5 mètres  <b>Abaissement nocturne</b></p> <p>Commande : <b>Détecteur intégré ou horloge astronomique</b></p>	



### Type EX3

Standard service maintenance :  
ELIPT de ECLATEC

Caractéristiques pour projets construction ou rénovation :  
Système optique : Lentilles ORALENS ou QUADRALENS  
Luminaire pour mât porté  
Fabrication : corps en aluminium injecté, dôme en aluminium repoussé serti  
Puissance raccordée (compris alimentation) : 29 à 145 Watts  
(fonction des calculs d'éclairage et du besoin)  
Flux lumineux : 3632 à 17750 lm  
(fonction des calculs d'éclairage et du besoin)  
Rendement : >130 lm/W  
Température de couleur : 3000 K  
Protection mini : IP66, IK08 ou IK10  
Classe I ou II  
Hauteur > 4,5 mètres

**Abaissement nocturne**

Commande : **Détecteur intégré ou horloge astronomique**



### 3.3 PRISES DE COURANT

Les prises de courant doivent comporter un porte-étiquettes posé sur les plaques de finition. Les étiquettes doivent être inaltérables et doivent indiquer le type d'usage (informatique, service, spécifique, médical...), l'origine et le repère du circuit.

Les prises de courant doivent être de couleurs différentes :

- ❖ Couleur blanche : réseau normal
- ❖ Couleur rouge non détrompées : réseau ondulé
- ❖ Couleur verte non détrompées, étiquetée gravée plastique type dilophane : Prise dédiée amplificateur de brillance (Rayon X) dans les plateaux techniques



### 3.4 PACK TV ET RETROPROJECTEUR




Ces packs sont à installer dans les halls d'accueil, salle d'attente, salle de détente

<p><b>Type TV0</b> : Boitier 1x 6 ou 8 modules</p> <p>1 prise RJ45 – 1 module 1 prise de courant 230Vac – 16A – normal (blanche) 1 prise coaxiale – 1 module</p> <p>Hauteur de pose : 1,4m</p>	
<p><b>Type TV1</b> : Boitier 1x 6 ou 8 modules</p> <p>1 prise RJ45 – 1 module 1 prise de courant 230Vac – 16A – normal (blanche) 1 prise coaxiale – 1 module 1 prise HDMI</p> <p>Hauteur de pose : 1,4m</p>	
<p><b>Type RETRO1</b> : Boitier 1x 6 ou 8 modules</p> <p>1 prise RJ45 – 1 module 1 prise de courant 230Vac – 16A – normal (blanche) 1 prise HDMI</p> <p>Hauteur de pose : 1,4m</p>	



### 3.5 PACK INFORMATIQUE

Ces packs sont à installer pour les bureaux et équipements spécifiques

<p><b>Type W0</b> : Boitier 1x 4 modules</p> <p>1 prise RJ45 – 2 modules          1 prise de courant 230Vac – 16A – Ondulé (rouge)</p> <p>Hauteur de pose : 1,4m</p>	
<p><b>Type W2</b> : Boitier 2x6 modules</p> <p>2 prises RJ45 – 1 module          2 prises de courant 230Vac – 16A – Ondulé (rouge)          2 prises de courant 230Vac – 16A – Normal (Blanche)</p> <p>Hauteur de pose : 0,6m</p>	
<p><b>Type W4</b> : Boitier 2x6 modules</p> <p>4 prises RJ45 – 1 module          2 prises de courant 230Vac – 16A – Ondulé (rouge)          2 prises de courant 230Vac – 16A – Normal (Blanche)</p> <p>Hauteur de pose : 0,6m</p>	
<p><b>Type W6</b> : Boitier 2x 10 modules</p> <p>6 prises RJ45 – 1 module          3 prises de courant 230Vac – 16A – Ondulé (rouge)          3 prises de courant 230Vac – 16A – Normal (Blanche)</p> <p>Hauteur de pose : 0,6m</p>	

Les packs doivent être installés dans des boitiers saillis ou encastrés dans les cloisons à proximité des bureaux.

Se référer à la spécification « VDI » pour la mise en œuvre des prises RJ45



### 3.6 GTL

Les gaines tête de lit doivent être modulaire de marque DRÄGER ou TLV ( ou équivalent) avec 3 compartiments séparés pour courants forts, courants faibles et fluides médicaux. Celles-ci sont à mettre en œuvre au-dessus de chaque lit en fonction des plans joints.

Elle doit être composé d'un profilé monobloc en aluminium extrudé (classement au feu M0) divisé en 3 compartiments fermés par trois couvercles indépendants (finition peinture époxy poudrée ou stratifié).

Les GTL doivent être composés des équipements généraux suivants et adaptées en fonction des configurations :

- ❖ Rail horizontal standard 25\*10 sur toute la longueur, permettant le support de charge de 50Kg par mètre max, ou 25 kg par point de chargement. Installation en partie haute ou basse à définir.
- ❖ Le passage des câbles électriques et réseaux gaz médicaux sont à réaliser via une remontée d'alimentation verticale en profil d'aluminium extrudé à 3 compartiments fermés par un couvercle clipper qui peut être placé à l'une ou l'autre des extrémités
- ❖ Nettoyage aisé.
- ❖ Eclairage d'ambiance par module LED DALI/Tunable White permettant de reproduire un cycle d'éclairage de type circadien, 840 éclairages – Luminosité = 5350 lm.
- ❖ Eclairage de lecture / soin, par module LED (On/Off)., 840 éclairages – Luminosité = 1750 lm.
- ❖ Télérupteurs pour la gestion des éclairages depuis les poires d'appel malade.
- ❖ Des réservations pour 1 bloc de 3 prises de courant ondulé 2P+T / lit
- ❖ Des réservations pour 1 bloc de 3 prises de courant normal 2P+T / lit
- ❖ Des réservations pour 1 bloc de 2 prises RJ45 / lit

Nota : Le nombre de prises électrique et réseau est à multiplier par 2 pour les locaux à usage soins intensifs

- ❖ Des réservations pour appel-malade.
- ❖ La gaine doit être préfabriquée en usine et doit respecter les normes, directive et recommandations suivantes :
  - Marquage CE conformément à la directive 93/42/CEE « Dispositifs médicaux ».
  - EN ISO 11197 : Gaines techniques à usage médical.
  - EN ISO 7396-1 : Systèmes de distribution de gaz médicaux – Partie 1.
  - Recommandations AFE relatives à l'éclairage des établissements de santé.



❖ Les gaines doivent être pré-tubées :

- 1 ligne / 1 prise O2
- 1 ligne / 1 prise Vide
- 1 ligne / 1 prise AIR

Nota : le raccordement aux réseaux fluides médicaux est à la charge du lot fluides médicaux.

### 3.7 MESURE SPECIFIQUE POUR LA CHAMBRE D'ISOLEMENT

Dans une chambre d'isolement, des prestations particulières de fonctionnement sont à prévoir pour permettre au personnel soignant d'avoir le contrôle à distance sur les équipements électriques de la pièce. De ce fait, il est à prévoir :

- ❖ Une commande prioritaire d'éclairage depuis le SAS d'accès en parallèle de la commande d'éclairage située à l'intérieure de la pièce.
- ❖ Des prises de courant alimentées via des relais pour permettre une mise hors tension si nécessaire.
- ❖ Un commutateur à clé dans le SAS pour shunter l'alimentation des prises ainsi que les commandes d'éclairage située à l'intérieure de la chambre.
- ❖ Une fonction de coupure générale qui doit en parallèle, permettre la mise en service d'un spot dans la chambre permettant une levée de doute.

Le spot doit avoir les caractéristiques suivantes :

- ❖ Ampoule culot GU53.
- ❖ Puissance 4W
- ❖ Tension 12V
- ❖ Alimentation déporté en TBTS
- ❖ Température de couleur 3000K
- ❖ Angle de diffusion 37°
- ❖ Coupelle de finition avec verre Anti-vandale.
- ❖ De marque DRIM ou équivalent (luminaire pour ascenseur).

