

**Préconisations
CFO 009_1**

**EQUIPEMENTS
APPAREILLAGES
PRISES DE COURANT**

Version : 2.9 du 11/04/2025

Rédacteur : P.Bocquet

1. Principe du document

Le présent document a pour objet de préciser le type, le modèle et les particularités d'installation ou de raccordement des équipements installés au CHRU.

2. Définition des acronymes

- API : Automate Programmable Industriel
- APM : APpel Malade
- CHRU : Centre Hospitalier Régional et Universitaire
- EPR : Electricité, Productions et Réseaux (Atelier métier électricité CHRU)
- GMAO : Gestion de la maintenance assistée par ordinateur
- GTB : Gestion Techniques des Bâtiments
- PCN : Prise de courant normale
- PCO : Prise de courant ondulée
- UCPA: Unité Centrale de Production Alimentaire du CHRU

3. Filiation, sélectivité et relaying

Le CHRU applique sur l'ensemble de ses infrastructures électriques la sélectivité totale.

La filiation des équipements est interdite

Le relaying est par défaut proscrit. Toutefois en cas d'impossibilité technique, il sera utilisé sous réserve que ce dernier soit limité.

Les relais seront alors validés par le CHRU.

4. Raccordement des appareils d'utilisation

a. Appareils électroménagers professionnels fixes dépendant de l'UCPA

L'UCPA assure l'installation, le suivi, le dépannage de différents types d'appareils électroménager de type industriel.

Les différents types sont les suivants :

- Chariot de remise en température
- Lave-vaisselle
- Machine à glaçon
- Bouilloire
- Cafetière
- Micro-onde

Les alimentations électriques de ces appareils doivent être spécifiques pour permettre le remplacement, le dépannage et l'exploitation les plus aisés.

Pour tous les appareils alimentés en triphasé, triphasé+Neutre ou en 230V monophasé :

Chaque appareil a son propre circuit indépendant.

Les protections contre les surintensités sans différentiel situées dans les armoires divisionnaires doivent être calibrées entre 10 et 32A maximum (à adapter au courant du futur appareil).

Au delà une étude spécifique devra être menée. Elles doivent être en 4 pôles et les 4 protégés.

Les câbles sont du type U1000RO2V et obligatoirement de 5G6. La détermination de la chute de tension au niveau du coffret devra être déterminée par note de calcul pour s'assurer qu'elle ne dépasse pas 8% par rapport à la tension du TGBT.

A l'extrémité de chaque câble est positionné un coffret de proximité situé le plus près possible de l'appareil qu'il alimente. A hauteur visible des utilisateurs et techniciens de maintenance, facilement identifiable et facilement accessible.

Le type de coffret sera de marque legrand Coffret étanche Plexo³ ou équivalent.



Dans ce coffret, la protection différentielle sera assurée par un interrupteur-sectionneur avec un intensité différentielle de 30 mA. Les courants admissibles de surcharge et de court-circuit de l'interrupteur-sectionneur devront être supérieurs ou égaux aux intensités de réglage thermique et magnétique du disjoncteur installé dans l'AD.

A charge de l'installateur de l'appareil de faire le choix de son raccordement sur l'interrupteur différentiel dans le coffret de proximité.

Les Appareils électroménagers professionnels amovibles de l'UCPA posés sur un meuble (bouilloire, micro-onde, etc.)

Chaque appareil a son propre circuit indépendant.

L'interrupteur-sectionneur différentiel de proximité n'est pas installé dans un coffret mais positionné à proximité de la prise de courant alimentant l'appareil dans une goulotte. La protection contre les surintensités est de 16A en monophasé. La section du câble est de 2,5mm².

b. Appareils installés au-dessus ou en dessous d'un faux plafond.

Principe identique au paragraphe a)

Le coffret de proximité sera positionné au-dessus ou au-dessous du faux plafond, facilement identifiable et facilement accessible par les techniciens de maintenance.

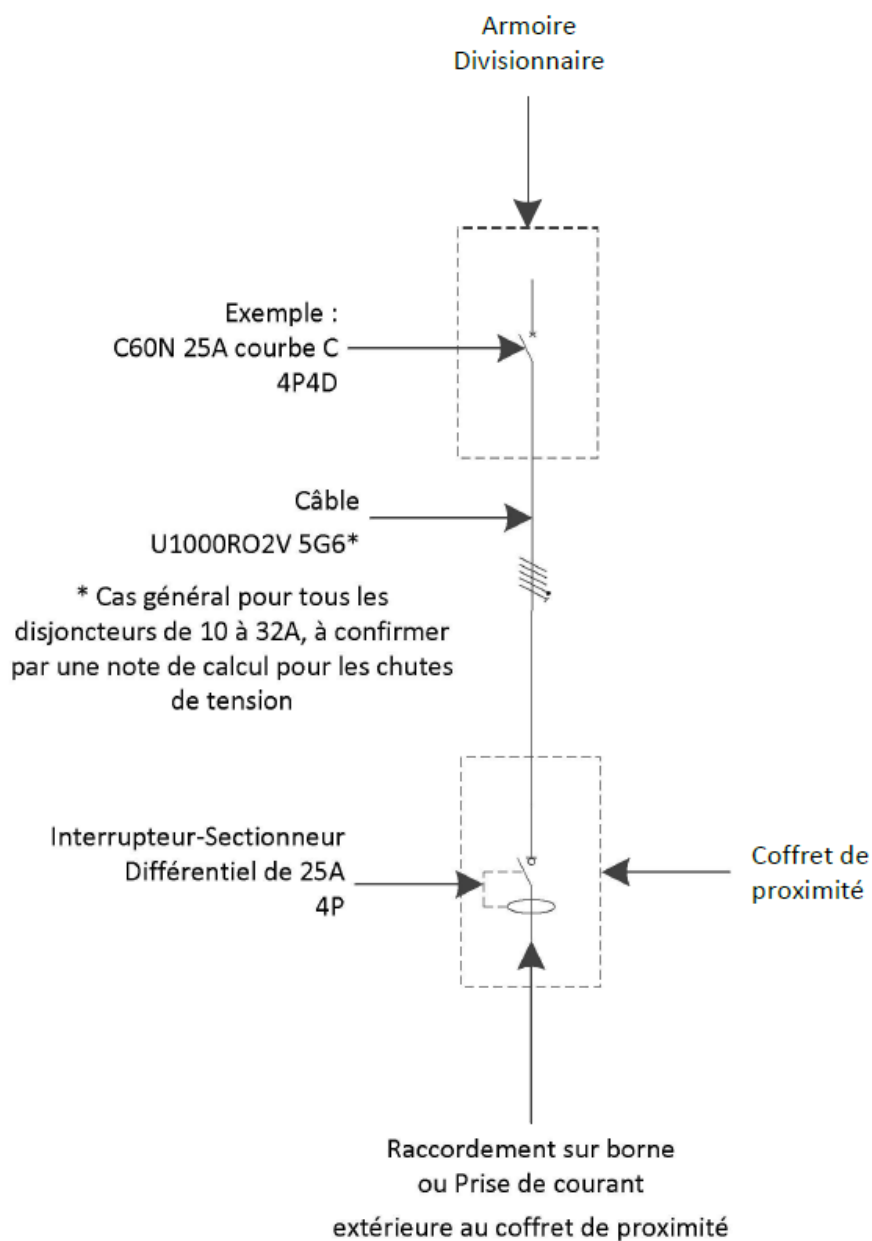
c. Appareils fixes des services de soins (lave sabots, lave bassins, lave verreries, machine à glace, etc.)

Principe identique au paragraphe a)

d. Appareils fixes à l'extérieur

Principe identique au paragraphe a)

e. Synoptique du principe général



5. Parc d'équipement

Type	Modèle / Fabricant	Commentaires
A.P.I de délestage	Schneider electric	M340 ou M580. Communication en IP
A.P.I. GTB	S.A.I.A.	
A.S.I.	Socomec ou Schneider Electric	Avec interface de communication (voir préconisation spécifique)
Comptage Energie	SOCOMECE	Digiware pour TGBT et grand châssis A10 ou A40 pour comptage global d'un châssis
Comptage Délestage/relestage	SOCOMECE	Diris
Détecteur de présence Mouvement	BEG référence 92912 BEG référence 92196 BEG référence 92190 Maître: LUXOMAT 492565 Esclave: LUXOMAT BE92166 Mosaïc	Sanitaires détecteur encastré Réserves détecteur encastré Autres locaux détecteurs en saillies Détecteur mural : Modèle suivant le type d'installation et le type de lampes, fluo, led, éco.....
Détecteur de présence mouvement/ infrarouge/radar	Honeywell	Série DT 900 Utilisation de deux technologie IRP (Infrarouge passif) et hyperfréquence et possédant la fonction « anti-masque »
Horloge astronomique	THEBEN	Modèle SELEKTRA 172 top 2
Disjoncteur Modulaire	Schneider Electric	
Disjoncteur de puissance	Schneider Electric	
Interrupteur/ RJ 45	Mosaïc 45 - Legrand	
Prise de courant normale (PCN)	Mosaïc 45 – Legrand Couleur blanche	Nombre de prise de courant (voir préconisation châssis)
Prise de courant normale tête de lit d'une chambre (PCN)	Mosaïc 45 – Legrand Couleur blanche	Avec voyant de présence tension Nombre de prise de courant (voir préconisation châssis)
Prise de courant ondulée (PCO)	Mosaïc 45 – Legrand Couleur Rouge	Sans détrompeur avec voyant de présence tension Nombre de prise de courant (voir préconisation chassiss)
Répartiteur sans vis	ITEC	Iconec
Télérupteur	Legrand ou Schneider	
Appel malade		
APM Bretonneau	Ackerman	Clino 99 ou Systevo
APM Clocheville	Ackerman	Clino 21 ou Systevo
APM Ermitage	Ackerman	Clino 99
APM Troussseau	Ackerman	CTS (Clino Touch System)
Eclairage		
Luminaire gradable		Dispositif DALI/KNX interdit
Luminaire extérieurs « type mats »		
Luminaire extérieurs « type bornes »		
Luminaire extérieurs « type spot »		
Luminaire intérieur « type 600x600 encastré »		
Luminaire intérieur « type 600x600 saillie »		
Luminaire intérieur « type spot encastré »		
Luminaire intérieur « type spot apparent »		

Luminaire intérieur « type étanche »		
Luminaire intérieur « Bloc opératoire »		
Bandeau Tête de lit	Biolume	
Tête de lit « horizontale »	Biolume	BTL 900 Equipement :
Tête de lit « verticale »		
Clef		
Clef de Baie RNA/RNG		1242 ^E (ex SAREL) 405 455
Clef de coffret		1242 ^E (ex SAREL) 405 455

6. GMAO

Le titulaire ou le prestataire devra renseigner dans un fichier Excel qui sera fourni par le CHRU afin d'intégrer les nouveaux équipements dans la GMAO. Il devra compléter l'ensemble des colonnes du fichier.

Un traitement équivalent sera réalisé pour les équipements déposés.

7. Répartition des prises de courant

Voir NF C15-211 et NF C15-100

Nombre maximum de prises normales (PCN) par disjoncteur :

- 9 dans le cas de la NF C15-100 (locaux tertiaires),
- 1 par zone de regroupement (entre 2 portes coupe-feu) dans les circulations médicales et tertiaires,
- 3 ou 5 en fonction de la classification des locaux médicaux selon de la NF C15-211.

Nombre maximum de prises ondulés (PCO) par disjoncteur :

- Pas de PCO dans les locaux NFC15-100 (locaux tertiaires),
- 1 ou plus avec un maximum de 6 pour chaque PCO technique,
- 1 pour les ordinateurs de secours de la DSI dans les postes de soins (ordinateur 724),
- 3 ou 5 en fonction de la classification des locaux médicaux selon de la NF C15-211.

8. SUIVI DU VERSIONNAGE

Numéro de version	Date	Objet de la version	Auteur
1.0.	26/04/2018	Création du document	L.François
2.0.	17/09/2018	Ajout appel malade	L.François
2.1.	16/10/2018	Ajout horloge astronomique	L.François
2.2.	19/10/2018	Ajout référence détecteur de présence	L.François
2.3.	03/11/2018	Ajout référence luminaires et tête de lit	L.François
2.4	07/02/2019	Ajout clef	L.François
2.5	27/08/2020	Ajout du chapitre 4 - Raccordement des appareils d'utilisation	P.Bocquet
2.6	14/04/2021	Modification du chapitre 4 – Suppression du paragraphe raccordement des appareils alimentés en 230V mono	P.Bocquet
2.7	23/01/2023	Ajout du Chapitre 7 Répartition des prises de courant et modification du titre de la préconisation	P.Bocquet
2.8	31/03/2025	Chapitre 7 - Ajout des PCO secours DSI (724)	P.Bocquet
2.9	11/04/2025	Chapitre 4 – Rajout photo du coffret de proximité Chapitre 5 – Répartiteur Iconec de chez Itec	P.Bocquet

--	--	--	--