

**Rédacteur** : Génie électrique

**Date** : 18 Août 2004

**Réf.** : DT/SL04071

**Version** . 1.00

## Programme Technique Appel Infirmières

### 0. DESCRIPTIF

#### 0.1 GENERALITES

Le présent PTD concerne la fourniture et la mise en œuvre d'un équipement d'appel infirmières pour le milieu hospitalier basé sur une infrastructure filaire de type bus (échelon) à topologie libre (FTT) avec signalisation visuelle et sonore, couplé à un système de radiomessagerie de type ASCOM NIRA

L'opération consiste à réaliser un réseau complet d'appel infirmière de type décentralisé. Le matériel installé devra être de présentation moderne, facile à dépanner, résistant au vieillissement et à la corrosion.

Le relayage et les organes de commutation seront absolument silencieux.

Cet équipement "appel infirmières" sera livré en ordre de marche, complet avec alimentation, autonomie 2 heures minimum, raccordement 230 V + T sur tableau secondaire de la zone concernée, à charge du lot Courants Forts.

L'équipement sera livré complet en ordre de marche avec toutes les fonctions décrites dans les chapitres suivants :

Le câblage sera réalisé selon les fiches types CF01, CF02 du CHU

Le relayage et la commutation seront électroniques.

Chaque fonction et signalisation seront soigneusement étiquetées. Les équipements courants faibles en général et appel malade en particulier, seront posés et raccordés suivant les plans Courant Faibles du projet .

Le matériel devra être centralisé dans une baie avec une intelligence répartie pour chaque chambre. Cette baie sera implantée dans les locaux techniques courants faibles.

Le matériel devra être de type ASCOM NIRA ou ACKERMANN afin d'homogénéiser le parc des équipements existants et d'optimiser la gestion des pièces détachées actuelles

#### 0.2 CONCEPTION DE L'APPEL DE MALADE

Les appels malades seront sélectivement reportés sur des tableaux de report principal et secondaire implantés dans les salles accueil soins et dans les offices. Tous ces équipements fonctionneront indépendamment les uns des autres.

La distribution sera réalisée en étoile par paire torsadée à partir des équipements actifs à destination des équipements terminaux des chambres

### 0.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT GENERAL

---

- Appel du malade

- le malade appelle en appuyant sur la poire d'appel située en tête de lit, longueur du cordon 2,00 m.
- dans la pièce d'appel, le voyant rouge s'éclaire pour signaler que son appel a été enregistré.
- dans le couloir, au-dessus de la porte de la pièce d'appel, le hublot rouge s'éclaire.
- dans la salle accueil soins, le voyant rouge correspondant à la pièce d'appel du malade s'éclaire sur le pupitre infirmière, le ronfleur émet un son continu.
- dans l'office, un voyant rouge s'éclaire et le ronfleur émet un son continu.
- dans les autres pièces d'appel du service où l'infirmière est présente, les voyants blancs s'éclairent.

- Réponse de l'infirmière

L'acquit de l'appel ne se fera uniquement que depuis les pièces d'appel, avec arrêt buzzer, l'éclairage passant au vert sur le hublot, au blanc bloc de porte et les tableaux des pièces accueil soins et office.

- Appel d'urgence

L'infirmière présente dans la pièce du malade provoque un appel d'urgence en appuyant sur le bloc d'appel.

Dans la pièce où est le malade, le voyant rouge et le voyant blanc clignotent rapidement (appel d'urgence).

Dans le couloir, au-dessus de la porte d'entrée de la pièce où est le malade, les hublots clignotent rapidement.

Dans l'accueil soins et office

- les voyants clignotent rapidement (appel d'urgence)
- le ronfleur émet des appels à cadence rapide.

Dans les autres pièces de malade du service, où l'infirmière est présente, le voyant blanc passe de fixe à clignotant (renvoi d'appel).

Dans le couloir, au-dessus des portes des pièces de malades où une infirmière est présente, le hublot vert passe à clignotant rapide (renvoi d'appel).

- Réponse à l'appel d'urgence

En l'absence de réponse phonique depuis le report de la salle de soins, une deuxième infirmière, sans passer par la salle de soins, peut directement se rendre dans la pièce où est le malade.

En entrant dans la pièce, elle appuie sur le poussoir d'effacement d'appel d'urgence.

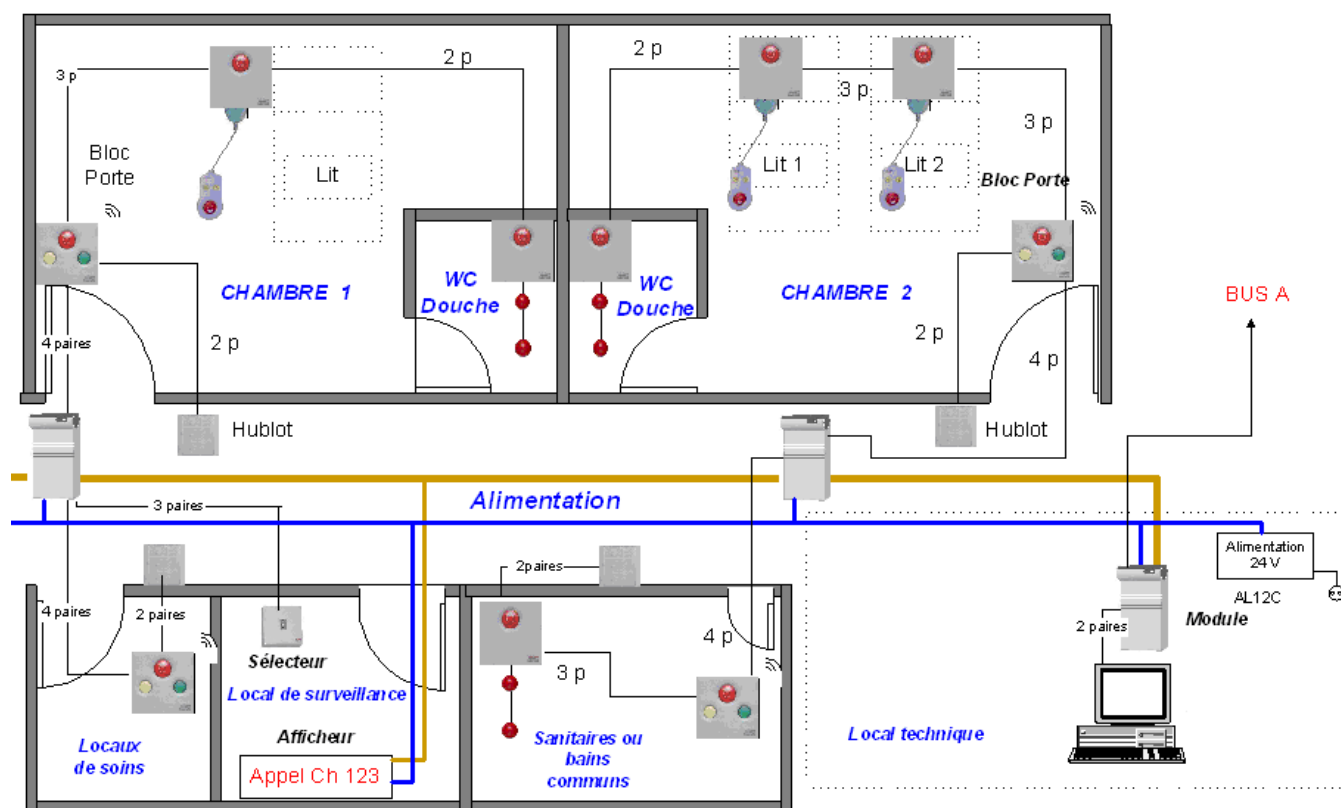
Le cycle des voyants, indiqué dans le paragraphe "réponse à l'appel d'urgence" est alors le même.

En sortant de la pièce, l'infirmière actionne une deuxième fois l'interrupteur du bloc porte avant de sortir de celle-ci.

Elle annule totalement la signalisation de la pièce où est le malade.

## 0.4 SCHEMA D'IMPLANTATION DU MATERIEL

### Exemple de synoptique de mise en œuvre du système d'appel infirmières



## 0.5 LES FONCTIONNALITES

Le système offrira les niveaux d'appels suivants :

- Prise en compte des appels du patient (voyant de tranquillisation)
- Prise en compte des appels du personnel soignant (voyants de fonction)
- Présence
- Indication sélective sonore et visuelle de la déconnexion d'un manipulateur
- Détection de défauts du système (bus, alimentation)
- Gestion d'alarmes médicales et techniques

Option :

### 0.5.1. Signalisation

- Visualisation et information

- Des hublots de signalisation installés au-dessus de chaque porte
- Un afficheur lumineux permettant de visualiser tous les appels et les présences.
- Des renvois sonores et visuels pour les locaux de soins

### 0.5.2. Renvois de service

Un ou plusieurs sélecteurs de services permettront au personnel soignant de sélectionner un mode de fonctionnement parmi 10 possibles : service de jour, de nuit, de week-end ou de jours fériés par exemple. Le renvoi des appels vers les moyens de signalisation pourra être fonction du mode de fonctionnement choisi sur le sélecteur de services.

### 0.5.3. Couplage radiomessagerie

Les matériels utilisés afin de réaliser le couplage à la radiomessagerie devront être issus du même constructeur afin d'assurer une maîtrise technique de l'ensemble et une pérennité du système.

Lors d'un appel, le personnel de service recevra sur son récepteur BIP un message lui précisant par code sonore et affichage, l'origine et le degré d'urgence de l'appel.

Les récepteurs individuels des personnels de service ou administratifs permettront :

- L'affichage réversible de messages de 12 caractères
- Message de 120 caractères par défilement
- Mémoire de 10 messages (ou 480 caractères maximum) et effacement automatique des messages au fur et à mesure
- L'émission de codes sonores distincts pour la réception des différents appels.
- 1 numéro individuel et 5 numéros de groupes

Les récepteurs de radiomessagerie sur site disposeront d'une alimentation par pile avec icône d'identification de pile basse; même en cas de perte d'alimentation, le récepteur de radiomessagerie sera en mesure de conserver ses paramètres en mémoire sans limitation de durée.

L'afficheur du récepteur sera positionné sur le dessus afin de permettre au personnel une lecture directe des messages sans avoir à sortir l'appareil de leur poche.

Par sécurité, il sera impossible à l'utilisateur de mettre à l'arrêt son récepteur par manipulation accidentelle (bouton marche/arrêt ou autres).

L'information d'acquit dans une chambre sera reportée vers le groupe de récepteurs BIP ayant reçu l'appel de cette chambre et cette information effacera de la mémoire des récepteurs BIP le message d'appel de la chambre.

La Radiomessagerie offrira en plus du couplage au système appel infirmière les possibilités suivantes :

### 0.5.4. Gestion des événements

Le système pourra utiliser un logiciel simple d'enregistrement des événements adapté au domaine de la santé :

- Visualisation des appels et des présences
- Mémorisation et stockage automatique des événements sur disque dur.
- Recherches, analyses et tris des appels.
- Statistiques

Ce logiciel sera installé sur un PC non dédié (fourni par le maître d'ouvrage) ayant le système d'exploitation Windows 2000®. L'utilisation de ce PC pour d'autres fonctions telles que la bureautique, la taxation PBX ou toute autre application fonctionnant 24 heures sur 24 est très fortement déconseillée.

**Cette fonctionnalité sera prise en option**

## 0.6 TECHNOLOGIE DU MATERIEL

---

- **Unité de commutation**

Fourniture et pose d'un système de commutation électronique situé à l'entrée du service à proximité des pièces concernées par l'appel infirmière. L'accès à ces unités devra être le plus simple possible.

- **Bloc de porte**

- bouton-poussoir acquittement "appel malade"
- voyant rouge "appel enregistré"
- voyant blanc "appel malade d'un autre point" et "présence".

Localisation : repère **AI/BP** sur les plans.

- **Hublot à 2 feux (hublot de signalisation)**

Ils seront situés dans le couloir au dessus de chaque porte de pièce ayant un appel infirmière.

Ils devront être visible depuis la circulation principale.

Chaque hublot comprendra :

- un voyant rouge (appel malade).
- un voyant vert (présence infirmière).

Localisation : repère **AI/H** sur les plans.

- **Tête de lit**

Bloc tête de lit à poser sur la gaine tête de lit posée par le lot courant forts.

Nota : prévoir la découpe de la façade de la gaine.

Localisation : repère **AI/GTL** sur les plans.

- **Boîtier d'appel ergonomique**

Boîtier d'appel ergonomique (le câble aura une longueur 2 ml).

Nota : le boîtier sera adapté à la manipulation par des handicapés, la commande d'appel pouvant être faite par n'importe quelle partie de la main.

Localisation : pour chaque bloc tête de lit.

- **Manipulateur multifonctions**

Manipulateur comprenant :

- la commande d'éclairage d'ambiance
- la commande d'éclairage de lecture

- l'appel infirmière

Localisation : pour chaque bloc tête de lit.

- **Bloc type W.C.**

Pour chaque point d'appel malade, il sera prévu un bouton-poussoir d'appel. Sur la même plaque que le bouton-poussoir d'appel, un voyant de tranquillisation sera prévu.

Nota : le bouton-poussoir devra être de grandes dimensions et facilement manipulable par des personnes handicapées.

Localisation : repère **AI/WC** sur les plans.

- **Tableau de report.**

Les appels seront renvoyés sur les différents tableaux de reports simultanément.

Le tableau sera composé :

- de l'ensemble de relayage nécessaire au bon fonctionnement de l'appel malade, tel que décrit précédemment.
- des voyants rouges "appel de malade"
- des voyants blancs "présence infirmière"
- d'un ronfleur encastré
- d'un bouton poussoir "test lampes".

Localisation : repère **AI/TR** sur les plans.

- **Tableau de report secondaire**

Constitué d'un buzzer et d'un voyant pour signalisation d'appel.

Localisation : repère **AI/RA** sur les plans.

- **Répartiteur de câblage**

Sur fermes autoporteuses et modules CAD . le brassage des équipements sera sur modules CAD (Coupure Auto Dénudant)

## **1. PERCEMENTS ET REBOUCHAGES**

Les percements dans les voiles et plancher en béton ou en maçonnerie inférieurs à Ø 100 mm sont à la charge du présent lot, ainsi que tous les percements dans les cloisons.

L'entrepreneur fournira au lot maçonnerie, au cours de la période de préparation du chantier les percements béton ou maçonnerie supérieurs à Ø 100, sur des plans de réservation cotés.

Les percements non prévus à l'issue de la période de préparation seront à la charge du présent lot.

Les rebouchages au plâtre de tous les percements sont à la charge du présent lot.

## **2. DOCUMENT DE RECOLEMENT**

Les plans et schémas seront réalisés en papier et fichier informatique compatible Autocad version 2000. Ils devront être fait suivant l'instruction n° INST 6.2/010/0. Les fonds de cartouche et schémas sont définis dans la charte graphique du CHU, est sont à retirer au bureau de gestion patrimoniale de la Direction des Travaux auprès de Mr Y.Padilla (0467339045), Mr Colombéro (0467336924).

L'implantation du matériel sera mise sur plan et schéma.

Chaque matériel devra être repéré par une étiquette comme un OBJET dans la GMAO