



- « Unité/relais » (interfaces) de commande de volets roulants ou stores depuis les manipulateurs,

Un dossier DOE devra être fourni complet en support papier en trois exemplaires et en support informatique ainsi que la programmation.

Le matériel sera repéré en code GMAO utilisé dans les plans et schémas. Cela nécessite un repérage de qualité.

L'offre comprend : les contrôles autocontrôles, les tests et les mises en service (avec paramétrages et programmation) des installations réalisées. Certaines prestations étant à prévoir avec l'aide/l'assistance du fabricant du matériel installé,

Une formation pour les utilisateurs et le service technique devront être fournis.

4 session pour les utilisateurs

3 sessions pour le service technique

A la suite de la formation une attestation et un support seront fournis pour chaque stagiaire. Un test de connaissance sera réalisé pour chaque stagiaire.

0.2 CONCEPTION DE L'APPEL MALADE

Les appels des 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.

> Pourquoi reporter les appels dans les offices, du personnel est, en général, toujours présent dans les salles de soins ?

« Tous ces équipements fonctionneront indépendamment les uns des autres »

La distribution terminale sera réalisée par paires torsadées à partir des équipements actifs à destination des équipements terminaux des chambres.

Le réseau amont se fera par réseau type IP dédié à l'appel malade. Le coupage avec le réseau informatique général du CHU sera protégé par le pare-feu du réseau CHU commun aux différents réseaux d'appel infirmières.

L'interconnexion du système appel malade avec le Système Informatique du chu doit être hyper sécurisé.

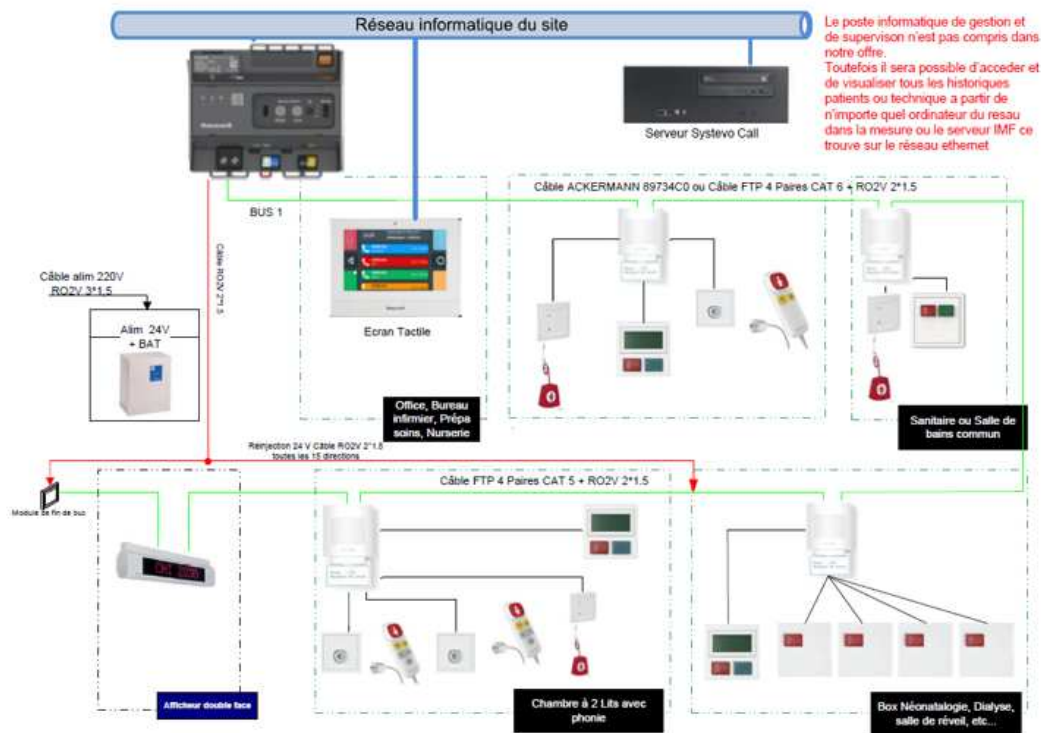
Pour les serveurs virtuels, ils peuvent fonctionner sur Windows server ou sur linux. Le chu propose de faire la structure afin de bien sécuriser le CHU.

1. SYSTEME ACKERMANN

1.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT GENERAL ACKERMANN

1.2 SCHEMA SYNOPTIQUE DU SYSTEME ACKERMANN

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



1.3 LES FONCTIONNALITES ACKERMANN

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 si nécessaire

1.3.1. Signalisation

- Visualisation et information

- Des hublots de signalisation installés au-dessus de chaque porte
- Une Tablette tactile en salle de soins permettant de visualiser tous les appels et les présences.
- Des renvois sonores et visuels pour les locaux de soins annexes.

1.3.2. Renvois de service

L'équipement sera prévu initialement par services indépendants avec regroupements par tranches horaires manuels et/ou automatiques jour/nuit.

1.3.3. Couplage Téléphonie Wifi

Le couplage sera réalisé avec la téléphonie Wifi existante du CHU. Les combinés wifi nécessaires seront fournis dans le cadre du chantier avec les licences correspondantes (type Messenger suivant modèle référencé en cours).

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

1.3.4. Gestion des événements

Tous les événements liés aux appels patients seront enregistrés et stockés dans le serveur existant dédié à l'appel malade avec l'application Systevo Call ACKERMANN.

L'installateur s'assurera de la présence des licences suffisantes dans cette application pour la gestion des nouveaux points d'appel. A contrario, il les prévoira dans son offre. Toutes les prestations de configuration de cette application sont également à prévoir.

Les fonctionnalités de ce logiciel sont :

- Programmation
- Mémorisation et stockage automatique des événements.
- Recherches, analyses et tris des appels.

1.4 TECHNOLOGIE DU MATERIEL ACKERMANN

• Centrale appel malade

Si nécessaire car non existante dans la zone ou saturée,

Elle sera paramétrée à l'aide d'un logiciel spécifique. Cette programmation devra tenir compte des besoins d'organisation de la maîtrise d'œuvre : plan de numérotation des locaux, sectorisation, transferts d'appel temporisés etc.

Les données de paramétrage devront être sauvegardées sur une durée de 10 ans minimum. Le bus devra pouvoir être partitionné en 6 groupes de chambres. 250 groupes différents pourront être configurés sur l'ensemble de l'installation.



Si le système nécessite la mise en place d'un réseau de centrales, l'autonomie de fonctionnement de chaque centrale devra être assurée en cas de rupture de dialogue inter centrale.

Les centrales seront placées sur le réseau IP du client et la communication entre les centrales se fera sur ce média (données et voix). L'architecture du réseau sera alors composée de centrales sur IP qui seront reliées aux équipements de chambres, locaux communs et postes infirmiers. Chaque centrale sera équipée d'un bus chambre où seront raccordés les équipements des chambres, des locaux communs et des postes infirmiers. Ce dernier sera composé d'une paire pour les données (bus LON débit standard), d'une paire phonie (LON haut débit) et d'une paire alimentation. Ce bus linéaire permet la communication des données ainsi que le téléchargement des applications dans les éléments compatibles grâce à la paire phonie et son haut débit.

Montage standard (rail DIN)

Câblage à code couleur normalisé.

• **Bloc de porte**

Le bloc de porte situé à l'entrée assurera les fonctions de présence, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur. Il pourra être équipé d'un écran tactile et d'un système permettant la phonie si le service le demande.

Fonctions :

- appel normal.
- appel sanitaire différencié.
- présence infirmière.
- appel d'assistance sur présence.
- appel prioritaire.
- visualisation des appels sur écran tactile(optionnel).
- prise de phonie sur appel (optionnel).
- ronfleur.

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

• **Hublot à 4 feux (hublot de signalisation)**

Côté circulation (couloir) un module électronique, intègre 4 lampes de signalisation en technologie LED-RGB, pour une très longue durée de vie, avec les couleurs prédéfinies blanc, rouge, vert et jaune. La sélection et configuration alternative du couleur des lampes est également possible, en fonction des besoins et exigences locales,

Ce hublot permet aussi l'utilisation optionnelle d'une plaque nominative.

Les données de configuration de la chambre, ainsi que les profils utilisés (fonctions, E/S, services des appareils) sont gérées par l'unité centrale et conservées localement (stockage redondant en mémoire flash), afin d'augmenter la sécurité du système.

Les borniers de raccordement seront à code couleur afin de faciliter le câblage et l'optimisation du processus de mise en service.

Firmware évolutif pour s'adapter aux évolutions futures du système, grâce à l'utilisation d'une technologie de mémoire flash avancée.

- > NUBM3 remplace le NIBM qui n'est plus commercialisé pour les nouvelles installations,
 - > VNISM au lieu de NISM2 qui n'est plus commercialisée pour cette dernière. Dans ce cas, VNISM, l'alimentation 24V secourue est remplacée par une alimentation ondulées 240 volts via un onduleur on line dédié en local et alimentant la dite VNISM,
 - > Le PC devra avoir les caractéristiques nécessaires pour « recevoir/héberger » la VNISM dans le cas d'une nouvelle installation avec création d'une VNISM.
- Le(s) switch(es) doit(vent) être PoE.

2.3 LES FONCTIONNALITES SYSTEME ASCOM

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 si nécessaire

2..3.1.Signalisation

- Visualisation et information

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

2.3.2. 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.

2.3.3. Couplage Téléphonie Wifi (option)

Si nécessaire, le couplage sera réalisé avec la téléphonie Wifi Ascom existante du CHU. Les combinés wifi nécessaires seront fournis dans le cadre du chantier avec les licences correspondantes (type Messenger suivant modèle référencé en cours).

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

02.3.4. Gestion des événements

Tous les évènements liés aux appels patients seront enregistrés et stockés dans le serveur existant dédié à l'appel malade avec l'application SYSTEVO CALL ACKERMANN ou OFELIA d'Ascom.

L'installateur s'assurera de la présence des licences suffisantes dans cette application pour la gestion des nouveaux points d'appel. A contrario, il les prévoira dans son offre. Toutes les prestations de configuration de cette application sont également à prévoir.

Les licences pour « activer » les équipements créés, devront être fournies dans l'offre afin de les « intégrer » sur les systèmes ASCOM.

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

- **Boîtier d'appel ergonomique**

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

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
- Les commandes « montée » et « descente » des volets roulants ou stores

Localisation : pour chaque bloc tête de lit.

- **Bloc type W.C.**

Pour chaque point d'appel malade, il sera prévu un dispositif d'appel avec cordon ainsi qu'un voyant de tranquillisation.

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.

3. PERCEMENTS ET REBOUCHAGES

Les percements dans les voiles et planchers 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. Chaque rebouchage devra reconstituer le degré coupe-feu de l'élément traversé.

4. DOCUMENTS DE RECOLEMENT

Les plans et schémas seront réalisés en papier et fichier informatique compatible Autocad version 2000. Ils devront être faits suivant l'instruction n° INST 6.2/010/0. Les fonds de plans, cartouches et schémas sont définis dans la charte graphique du CHU, est sont à retirer au service de la Base de Données Graphiques de la Direction des Travaux auprès de, Mr COLOMBERO (0467336924) ou Mr FASZCZENCKO (0467339019).

L'implantation de tout le matériel installé sera mise sur plans et schémas.

Un synoptique détaillé des travaux et équipements sera à fournir pour chaque installation réalisée. Chaque équipement sera repéré avec son code GMAO, donné par le CHU.

Les schémas de câblages seront à fournir également, avec repérages des borniers/connecteurs de raccordements, types de câbles et couleurs des fils utilisés.

Les fichiers divers (plans, schémas, synoptiques) seront fournis aux 2 formats : .pdf et .dwg.

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