

DIRECTIVE D'ETUDE ET DE REALISATION

CFH 236.1 - INSTALLATIONS AM (APPEL MALADE)


Date d'édition	25.10.2012	Révision : 06.06.2014
Emetteur:	J. FAVRE-BONVIN	D. Berner
Libération :	R. KNOORS	P.A. Zuber
Titre : CFH 236.1		Doc. No. : 2-1071-c.docx
	Nb pages : 1/15	

TABLE DES MATIERES

1. GENERALITES	3
1.1. GLOSSAIRE	3
1.2. PRINCIPE	4
1.3. PREAMBULE.....	4
1.4. REpondants.....	4
2. REGLEMENTATIONS, NORMES	5
3. FONCTIONNALITÉS	6
3.1. FONCTIONNALITES DE BASE	6
3.1.1. Manipulateurs.....	6
3.1.2. Téléphonie.....	7
3.1.3. Regroupement des unités de soins ou services.....	7
3.1.4. Auto-contrôle	7
3.1.5. Autonomie en cas de coupure de courant.....	7
3.1.6. Fonctionnalité en cas de coupure de bus.....	8
3.1.7. Connectivité et communication.....	8
3.1.8. Discrimination	8
3.1.9. Temps de réponse.....	9
3.2. FONCTIONNALITEES OPTIONNELLES.....	9
4. DESCRIPTIF FONCTIONNEL	10
4.1. TYPES D'APPEL.....	10
4.1.1. Appel simple (du lit patient pour soins).....	10
4.1.2. Appel de service (du lit patient pour soins)	10
4.1.3. Appel simple (des sanitaires de la chambre).....	10
4.1.4. Appel de secours	10
4.1.5. Appel REA.....	10
4.1.6. Appel Sécurité / Gardes audible	10
4.1.7. Appel Sécurité / Gardes silencieux	10
4.1.8. Présence.....	10
4.1.9. Arrachage du manipulateur.....	11
4.1.10. Appel téléphonique	11
4.2. DISPOSITIFS DE SIGNALISATION	11
4.2.1. Dispositifs visuels	11
4.2.2. Dispositifs sonores.....	11
4.2.3. Alarming	11
4.3. DESCRIPTIF DETAILLE DE FONCTIONNEMENT	12
5. DIRECTIVES D'INSTALLATION	13
5.1. EQUIPEMENT MINIMUM PAR LOCAL	13
5.2. TECHNOLOGIE	14
5.2.1. Câblage.....	14
5.2.2. Tirette dans locaux sanitaires.....	14
5.2.3. Eclairage.....	14
5.2.4. Module de présence	14
6. CONDITIONS PARTICULIERES	14
6.1. CONNAISSANCES DES LIEUX, VISITE PREALABLE	14
6.2. DÉLAIS	14
6.3. DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE CHANTIER.....	14
6.4. GARANTIES	15

1. GENERALITES

1.1. GLOSSAIRE

APS	APS est l'acronyme de « Appel Personnel Soignant ». Il est également appelé « appel malade » ou « appel infirmières », voire « sonnette ». L'APS est un terme du jargon des télécommunications définissant les systèmes mis en place dans les établissements médico-sociaux permettant aux patients de faire appel au personnel.
Appel normal	Il s'agit d'un appel émis par un patient pour une demande liée à des causes médicales (douleurs, demande de renseignements médicaux, ...)
Appel de service	Egalement appelé « appel hôtelier », il s'agit d'un appel émis pas un patient pour toute autre cause (demande de rafraichissement, de repas, ...)
Appel de secours	Il s'agit d'un appel émis par un membre du personnel pour demander l'aide de collègues de l'unité de soins
Appel Sécurité	Egalement appelé « appel gardes», il s'agit d'un appel émis par un membre du personnel à l'attention du service de sécurité (gardes) pour résoudre ou situation conflictuelle avec un patient et/ou un visiteur
Appel REA	Il s'agit d'un appel émis par un membre du personnel soignant à l'attention de l'équipe de réanimation concernée
Module de présence	Egalement appelé « module de porte », il s'agit du dispositif électrique mural, généralement encastré placé à l'entrée d'un local qui permet au personnel soignant d'indiquer sa présence dans le local et/ou d'acquitter l'appel d'un patient en entrant dans le local
Module de lit	Il s'agit du dispositif électronique mural, placé habituellement dans la GTUM, dans lequel vient se brancher le manipulateur et qui comporte en outre un bouton qui permet d'émettre un appel de secours depuis le lit
Module de table	Idem module de lit, installé à proximité d'une table dans une chambre ou une loggia
GTUM	Egalement appelée « canal d'allège », c'est l'acronyme de « Gaine Technique à Usage Médical »
Manipulateur	Egalement appelé « poire d'appel», voire « sonnette », c'est le dispositif électrique dont dispose un patient pour émettre un appel depuis son lit, voire depuis une table contigüe.
Tirette	Il s'agit d'une cordelette raccordée à un dispositif électrique, lui-même installé au mur ou au plafond, qui permet au patient d'émettre un appel.
Hublot	Egalement appelé « témoin lumineux extérieur », il s'agit d'un dispositif mural de signalisation, équipé d'un ou plusieurs voyants de couleurs situé à proximité de la porte du local, côté couloir, pour indiquer un appel en cours.

Bureau infirmier	Il s'agit du local dans lequel sont réalisées les activités de soins et dans lequel se trouvent en général le poste téléphonique du service et les postes informatiques du personnel de soins.
Office alimentaire	Souvent appelé « tisanerie », c'est le local dédié à la préparation des prestations alimentaire et / ou hôtelières. Il est équipé en général d'une table, voire d'un espace cuisine. Dans certains cas, ce local peut être intégré au bureau infirmier.
Pharmacie	Local dans lequel sont stockés et préparés les médicaments, au sens large, destinés au fonctionnement de l'unité. Dans certains cas, ce local peut être intégré au bureau infirmier.
Stockage matériel	Local dans lequel est stocké le matériel de soins de l'unité. Dans certains cas, ce local peut être intégré au bureau infirmier.
Discrimination (technique)	Distinction de l'origine de l'appel sur un affichage (n° de chambre, n° ou nom de lit, appel depuis la salle de bains ou depuis les sanitaires, ...). Cette discrimination peut être visuelle (couleur, clignotement) ou sonore.

1.2. PRINCIPE

L'APS est un terme du jargon des télécommunications définissant des systèmes mis en place dans les établissements de santé permettant aux patients de faire appel au personnel soignant. Le patient actionne un manipulateur ou une tirette pour signaler un problème (soins) ou exprimer un besoin (service hôtelier).

L'alerte active un voyant lumineux, en général situé devant la chambre ou le local concerné. Elle est aussi transmise sur des afficheurs, répartis dans des locaux à l'intérieur desquels se trouve du personnel soignant (bureau infirmier, office couloirs ...). Dans certains cas, cette alerte peut être transmise sur d'autres dispositifs, tels des téléphones fixes ou portables, bips, ou autres moyens de communication.

Les solutions existantes sont, soit des systèmes sur bus filaires propriétaires, soit des systèmes fonctionnant sur réseau informatique routé (IP), avec un câblage universel. Les installations futures sont à réaliser sur câblage universel, avec du matériel de génération IP, similaire à la gamme Telecare IP d'ASCOM.




1.3. PREAMBULE

Les H.U.G., sont équipés de plusieurs systèmes, de marques et de générations différentes.

La majorité des installations existantes sur tous les sites est réalisée avec du matériel de marque GETS, avec des caractéristiques différentes d'une installation à l'autre. Sur le site de Cluse-Roseraie, plusieurs unités de soins disposent d'un nouveau type de système basé sur IP de marque ASCOM, gamme Telecare IP. Sur le site de Loëx, une installation de marque Tyco est en service. Les compléments d'installation seront réalisés avec du matériel complètement compatible. Le descriptif fonctionnel est commun à toutes les solutions de mise en œuvre mais les directives d'installations (au sens câblage) seront donc à adapter selon. En cas de doute, le fournisseur soumissionnaire doit se renseigner auprès du secteur maintenance répondant pour ce type d'installation.

1.4. REpondants

La maintenance des installations APS est assurée par le secteur maintenance électricité des différents sites des HUG. L'entreprise soumissionnaire pourra prendre contact auprès des répondants listés ci-dessous pour des questions techniques éventuelles et impliquant des choix technologiques spécifiques.

Titre : CFH 236.1 - Installations APS		Révision : 06.06.2014	
  		Page : 4/15	
Hôpitaux Universitaires de Genève		Doc. No. : 2-1071-c.docx	

Site	Répondant	Numéro tél.
Cluse-Roseraie	Secteur Maintenance Electricité CR M. Estraviz	022 372 32 23
Belle-Idee, Hôpital des Trois-Chêne, Hôpital de Bellerive, sites extrahospitaliers	Secteur Maintenance BI-3C-Bellerive M. Gernais	022 305 42 32
Hôpital de Loëx Bains de Cressy	Secteur Maintenance Loëx M. Colongo	022 727 26 55

2. REGLEMENTATIONS, NORMES

L'entreprise a obligation de se conformer à l'ensemble des dispositions consignées dans le présent cahier des charges. Elle doit également faire part au Maître d'Œuvre de toutes demandes de modifications de ces dispositions et leurs éventuelles incidences sur ses prestations.

Sauf erreur à ce jour, aucune norme suisse ou européenne ne régit ce type d'installation. Seule une norme allemande, la norme **DIN VDE 0834**, décrit les caractéristiques techniques du matériel, son installation, ainsi que son fonctionnement. Cette norme fait actuellement référence dans le domaine, c'est pourquoi nous exigeons que le matériel installé, ainsi que sa mise en œuvre, la respecte. Toute contradiction éventuelle de la norme devra être levée par le répondant du site concerné, sur demande de l'entreprise soumissionnaire.

Tout matériel en contact avec le patient et connecté sur l'APS devra également être conforme aux prescriptions de l'**ODim**, Ordonnance du 17 octobre 2001 sur les dispositifs médicaux (RS 812.213).

Les composants en contact avec les patients, comme par exemple les manipulateurs, doivent aussi passer avec succès les essais de résistance aux détergents / désinfectants utilisés aux HUG (solutions hydro-alcooliques en particulier).

Les directives nommées **Directives d'études et de réalisation HUG** des autres techniques doivent être respectées.

Toutes les autres dispositions réglementaires (normes, directives, lois, etc.) applicables doivent être respectées en veillant et avertissant les répondants d'éventuelles contradictions.

3. FONCTIONNALITÉS

Cette directive a pour but d'énumérer les fonctionnalités minimales auxquelles le système APS et ses fonctionnalités doivent répondre. Bien entendu toute amélioration ou suggestion opportunes pourront être prise en compte.

3.1. FONCTIONNALITES DE BASE

3.1.1. Manipulateurs

Possibilité de brancher différentes poires d'appel, de la plus simple (1 bouton d'appel) à la plus complexe (Appel, Télécommande Lumière, Radio...) en fonction des possibilités du patient et des options installées dans le service.

Sauf exception, le manipulateur de base doit inclure la commande d'*éclairage de lecture*. Le câble de raccordement doit avoir une longueur minimale de 2.5m. Des longueurs supérieures (approximativement 5-6m) doivent pouvoir être fournies sur demande (elles feront l'objet de commandes spécifiques et devront présenter les mêmes fonctionnalités) Les manipulateurs doivent être éjectables, c'est-à-dire que le câble, les connecteurs, ainsi que les modules sur lesquels ils sont raccordés doivent résister à l'arrachement, pendant la durée de la garantie. L'arrachage du manipulateur doit pouvoir se faire dans n'importe quelle direction sans endommager le dispositif mural et la connectique du manipulateur. Le câble doit également résister au roulement (passage de roulettes de lits) pendant au moins la même durée. Enfin, ils doivent à minima présenter un indice de protection supérieur ou égale à IP67 et IK08.

Le système doit proposer la possibilité de brancher des déclencheurs spécifiques adaptés aux handicaps du patient (interrupteurs ultrasensibles, contacts déclenchés par le souffle, capteurs physiques spéciaux...). Le fournisseur doit donc proposer, à minima, des dispositifs d'interface adaptés d'une part à la connectique des modules de lit (même connectique que les manipulateurs) et d'autre part aux déclencheurs spécifiques disponibles sur le marché (connecteur Jack) tout en assurant dans tous les cas la possibilité d'un second raccordement pour un manipulateur et bien sûr tout en conservant pleinement les fonctionnalités de surveillance du débranchement des tous ces dispositifs. Il doit en outre pouvoir être monté sur un rail médical de type *Carba*.

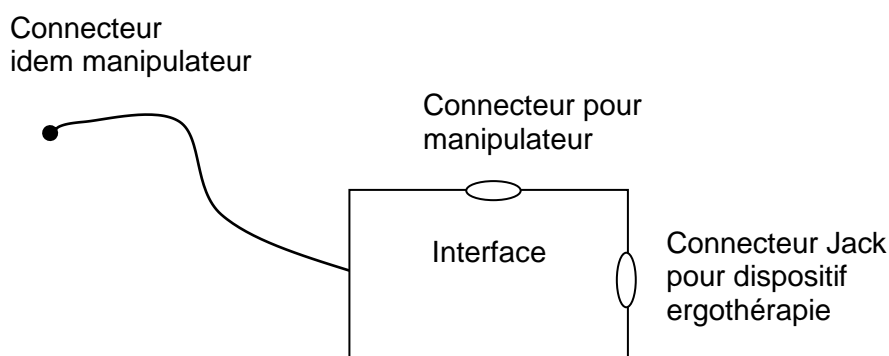


Figure 1 Représentation interface pour ergothérapeutes

Ces dispositifs spéciaux sont à la charge des services infirmiers. La gestion et la maintenance de ces dispositifs dépendent du service d'ergothérapie.

3.1.2. Téléphonie

Signalisation des appels téléphoniques à destination de l'unité sur les différents afficheurs et/ou modules de présence de l'unité, voire des unités regroupées avec discrimination de l'unité appelée (lettre A, B, C, D, E, F à déterminer). Cette fonctionnalité est primordiale pour le fonctionnement des services infirmiers.

3.1.3. Regroupement des unités de soins ou services

Cette fonction permet de regrouper des unités fonctionnelles entre elles pour des fonctionnements en service jour, nuit, réduit, tranches horaires, etc.

Le regroupement peut s'effectuer automatiquement selon une programmation horaire et calendaire.

Il peut également s'effectuer en manuel depuis un dispositif appelé bloc de concentration (en aucun cas le personnel de soins ne doit devoir programmer pour réaliser ces regroupements) situé au cœur des unités « regroupables ». Plusieurs touches peuvent être programmées pour effectuer les concentrations attendues.

Ces touches, ainsi que les éventuels horaires de concentration, peuvent être reprogrammés à tout moment par un personnel technique habilité. Ces modifications ne nécessiteront pas d'intervenir sur le câblage de l'installation.

Dans tous les cas, les possibilités du personnel de soins ou infirmier pour visualiser l'entrée en action de ces concentrations seront à convenir.

Précisons que ces commandes de concentration doivent être très simples et conviviales pour le personnel soignant et que l'état des regroupements doit être très clairement affiché.

Les différents scénarii de fonctionnement seront étudiés au cas par cas. Toutes les redirections d'informations et d'alarmes devront être possibles (transmission vers sécurité, vers autre service, transmission appels téléphoniques selon paragraphe précédent...) et leur programmation et tests doivent être inclus dans les prestations offertes.

A priori, aucun regroupement d'unités situées à des niveaux ou dans des bâtiments différents n'est autorisé.

3.1.4. Auto-contrôle



Le système doit en permanence s'autocontrôler (*watchdog*). Sauf dérogation écrite, chaque élément du système, depuis la centrale jusqu'au dispositif d'actionnement, doit être surveillé. Chaque défaut détecté doit être signalé selon le protocole de communication standard utilisé pour la transmission d'alarmes avec toutes les indications de positionnement du local. Le défaut doit être visualisable sur place, soit par indication sur la centrale locale si elle existe, soit par indication visuelle sur le hublot du local concerné (couleur orange).

3.1.5. Autonomie en cas de coupure de courant

En cas de défaillance de l'alimentation du système, la totalité de l'installation doit fonctionner sur une énergie de remplacement, sans interruption, pendant au moins 60 minutes.

Pour des systèmes sur câblage universel alimentés en Power Over Ethernet (PoE), c'est la capacité des onduleurs HUG assistés par l'éventuelle présence de groupe de secours en appui qui doit permettre cette autonomie.

En cas de coupure de courant prolongée sur quelque élément que ce soit, les données sont sauvegardées sans limitation de temps. Au retour de la source d'énergie, l'installation doit retourner dans l'état où elle était avant la coupure, sans nécessiter d'intervention humaine.

Titre : CFH 236.1 - Installations APS	Révision : 06.06.2014
  Page : 7/15 Hôpitaux Universitaires de Genève	Doc. No. : 2-1071-c.docx

3.1.6. Fonctionnalité en cas de coupure de bus.

En cas de défaillance de la liaison bus et/ou ethernet, les fonctions vitales du système devront être conservées. Cela permet un fonctionnement dégradé en cas de panne de la centrale à condition que la source d'énergie pour l'installation ou le service soit présente. Tous les types d'appels de la chambre, doivent être garantis, et seront signalés sur les hublots en feu rouge, avec fréquence de clignotement en fonction du type d'appel

3.1.7. Connectivité et communication

Pour la transmission des alarmes techniques, comme pour les alarmes médicales ou de sécurité, le système doit être capable de communiquer selon les protocoles de communications standards aux HUG. Les centrales APS existantes utilisent le protocole ESPA 4.4.4. Elles sont raccordées à une interface ASCOM (IRP) pour transmettre le signal sur paire cuivre, soit en RS232 pour les anciennes versions, soit en TCP/IP pour les plus récentes (ESPA X). Les nouvelles installations doivent inclure toutes les interfaces nécessaires pour communiquer avec les serveurs eCollect (solution eAlarm de Swisscom), en TCP/IP.

La gestion des destinataires des alarmes et des dispositifs d'alarme (BIPs, GSM, pager, PDA, e-mail...) est indépendante du système d'APS. Ce dernier doit uniquement communiquer un texte d'alarme et un groupe destinataire, le système d'alarmer se chargeant d'acheminer les alarmes.

Pour la configuration ainsi que pour la maintenance, les nouvelles centrales devront permettre une connexion directe depuis un poste informatique, à l'aide d'un navigateur internet, sans adjonction de logiciel autre que l'éventuel téléchargement d'un plug-in.

3.1.8. Discrimination

Il s'agit de distinguer le type et / ou l'origine de l'appel. La discrimination peut être sonore et/ou visuelle. Dès que cela est possible (sur tous les afficheurs « grand format » et sur les afficheurs alphanumériques des modules de présence), il faut afficher le texte tel qu'indiqué dans le Tableau 1.

Type local	Texte	Nota
Chambre	N° chambre. α	Utiliser n° de chambre et non n° de local.
Salle de bains collective	BAIN.n°_unité	
Douche collective	DCHE.n°_unité	
Loggia	LOGG.n°_unité	
Soins Poly	POLY.n°_unité	
WC Collectifs	WC γ . α	γ = n° d'ordre du WC s'il en existe plusieurs dans l'unité
Salles d'opération	OPn° salle d'opération	
Attente et préparation	PREP. α	
Tranfert Patients	TRAN. α	
Attente Familles	ATT	
Séjour patients	SEJ. α	

Tableau 1

Le caractère de discrimination « α » varie en fonction du type d'appel ou de la position du lit dans la chambre.

Type d'appel	Valeur de α		
	Chambre à 1 lit	Chambre à 2 lits	Chambre > 2 lits
Appel simple (du lit patient pour soins)	Pas besoin de discrimination, donc α = rien	α = P pour le lit côté porte α = F pour le lit côté fenêtre	α = 1 à nb max de lits, numérotés dans le sens des aiguilles d'une montre en partant du lit à gauche de la porte.
Appel de service	α = H		
Appel simple (des sanitaires de la chambre)	α = W		
Appel depuis Lavabo	α = L		
Appel depuis Table	α = T		
Appel de secours	α = S		
Appel REA	α = R		
Appel Sécurité / Gardes	Si appel muet : les messages ne sont pas affichés Si appel audible : n° de chambre		
Arrachage du manipulateur	Si possible, idem « Appel simple (du lit patient pour soins) » Sinon, α = rien		

Tableau 2

Les informations contenues dans le tableau 2 sont données à titre indicatif et doivent être validées avant le début de la programmation de chaque projet avec le service technique.

3.1.9. Temps de réponse

Le temps de réponse du système (délai entre l'appui sur un dispositif d'appel, la déconnection d'un manipulateur, etc. et la signalisation sur les appareils concernés tels qu'afficheurs, voyants et ronfleurs) doit être en tous cas inférieur à 5 secondes. Ce délai s'applique également aux transmissions décrites dans le §3.1.7 - Connectivité et communication - et s'entend jusqu'au serveur e-collect (non compris délai de transmission entre e-collect et GSM, BIPS...)

3.1.10. Sauvegarde des événements

Tous types d'événements (appels, défauts, quittances...) doivent être sauvegardés par le système de manière durable et doivent notamment être conservés en cas de défaut d'alimentation de courant.

Au minimum les 200 derniers événements seront consultables.

3.2. FONCTIONNALITES OPTIONNELLES

Le système APS doit être en mesure d'assurer les fonctions suivantes, en option :

- Appel de service, sur un bouton supplémentaire du manipulateur,
- Gradation des éclairages,
- Télécommande des stores,
- Radio,

- Commande TV par infrarouge, compatibles avec les codages RC5 et RC6 au minimum et la possibilité de faire évoluer ces codes dans l'avenir (nouveaux standards TV)
- Transmission du son TV sur casque (jack)
- Alarmes techniques, voire médicales.
- Retransmission radiofréquences d'un appel patient.

4. DESCRIPTIF FONCTIONNEL

4.1. TYPES D'APPEL

4.1.1. Appel simple (du lit patient pour soins)

Intervient quand quelqu'un :

- appuie sur le bouton d'appel placé sur le manipulateur
- appuie sur le bouton d'appel du module de lit

4.1.2. Appel de service (du lit patient pour soins)

Intervient quand quelqu'un :

- appuie sur le bouton **spécifique** placé sur le manipulateur

4.1.3. Appel simple (des sanitaires de la chambre)

Intervient quand quelqu'un :

- actionne le bouton d'appel ou la tirette des sanitaires

4.1.4. Appel de secours

Le personnel étant en présence dans une chambre (bouton présence activé), le fait de déclencher un dispositif d'appel de soins ou sur le bouton d'urgence du module de présence (s'il existe) déclenche un appel de secours

4.1.5. Appel REA

Intervient quand quelqu'un appuie sur un bouton spécifique (REA) sur le module de présence ou sur le module de lit (en fonction du type de local). Ce bouton doit être bleu, et peut soit être placé sous clapet, soit temporisé (par défaut 1s, réglable) pour éviter les déclenchements involontaires.

4.1.6. Appel Sécurité / Gardes audible

Intervient quand quelqu'un appuie sur un bouton spécifique.

4.1.7. Appel Sécurité / Gardes silencieux

Intervient quand quelqu'un appuie sur un bouton spécifique.

NOTA : Le choix entre appel de type audible et de type silencieux se fait à l'installation en fonction des besoins du service. Le changement de type d'appel doit pouvoir se faire par programmation.

4.1.8. Présence

En entrant dans une chambre, un local de soins ou de service, le personnel soignant marque sa présence (bouton présence activé). Cette action permet :

- ❶ Lors de la première action sur le bouton présence
 - d'acquiescer l'appel en cours dans la chambre, avec une temporisation à l'extinction du voyant de tranquillisation d'une durée, réglage, de 20 secondes
 - d'allumer le voyant vert correspondant à la présence sur le hublot
 - d'indiquer pour la recherche de présence, le numéro ou le nom de la chambre
- ❷ Dans tous les cas de renvoi des appels en provenance des autres locaux, le personnel en présence (bouton présence activé) est informé d'un appel en provenance d'un autre local par l'affichage de données alphanumériques sur le module de présence (s'il en est équipé) et l'entrée en fonction du ronfleur

4.1.9. Arrachage du manipulateur

Lorsqu'un manipulateur est débranché, il se produit :

- ❶ Si le système le permet et si le personnel a effectué une manœuvre de neutralisation de la sécurité, et a débranché puis rebranché sous un délai programmable d'environ 10 secondes un manipulateur : rien
- ❷ Dans tous les autres cas : un appel simple

4.1.10. Appel téléphonique

Lorsqu'un appel téléphonique est initié en direction du poste téléphonique de l'unité, ce dernier est signalé, cf. Tableau 3.

4.2. DISPOSITIFS DE SIGNALISATION

4.2.1. Dispositifs visuels

- Lampe de tranquillisation : il s'agit de la lampe de tranquillisation du dispositif qui a servi à émettre l'appel (manipulateur, module de lit, module de présence, bouton poussoir, tirette...)
- Hublot : il s'agit du hublot du local depuis lequel a été émis l'appel
- Afficheurs alphanumériques : il s'agit de tous les afficheurs de l'unité fonctionnelle (les petits afficheurs de modules de présence quand ils en sont équipés et tous les grands afficheurs)

4.2.2. Dispositifs sonores

- il s'agit :
 - Des ronfleurs dans les modules de présence des locaux dans lesquels le personnel a signalé sa présence
 - Des ronfleurs dans les grands afficheurs de couloirs et les ronfleurs des grands afficheurs installés dans des locaux infirmiers

4.2.3. Alarming

- Dispositifs selon §3.1.7 - Connectivité et communication

4.3. DESCRIPTIF DETAILLE DE FONCTIONNEMENT

	Action	Lampe de tranquillisation	Hublot	Ronfleurs	Afficheurs Alphanumériques	Alarming	NOTA
4.1.1	Appel simple (du lit patient pour soins)	Allumage fixe	Rouge – Fixe	Cadence lente	Cf. §3.1.8		
4.1.2	Appel de service (du lit patient pour soins)	Allumage fixe	Blanc – Fixe	Cadence lente			
4.1.4	Appel de secours	Clignotement (si possible, sinon : fixe)	Rouge – Clignotement lent	Cadence moyenne			
4.1.5	Appel REA	Clignotement rapide (si possible, sinon : fixe)	Rouge – Clignotement rapide	Cadence rapide		Vers dispositifs concernés	
4.1.6	Appel Sécurité / Gardes audible	Clignotement rapide (si possible, sinon : fixe)	Rouge – Clignotement rapide	Cadence rapide		Vers dispositifs concernés	
4.1.7	Appel Sécurité / Gardes silencieux	Clignotement rapide (si possible, sinon : fixe)	Rouge – Clignotement rapide			Vers dispositifs concernés	
4.1.8	Présence		Vert - Fixe				
4.1.9	Arrachage du manipulateur	Allumage fixe	Rouge – Fixe	Cadence lente			Ou rien (cf. §4.1.9)
4.1.10	Appel téléphonique		Rouge – Fixe	Cadence lente (Si possible ≠ §4.1.1)	TEL.α (α : lettre unité)		

Tableau 3

Les cadences sonores d'appel doivent impérativement correspondre au tableau ci-dessus. En effet, à la simple écoute de la cadence sonore, le personnel doit pouvoir être conscient de quel type d'appel il s'agit (Normal, Urgent, Réa).

5. DIRECTIVES D'INSTALLATION

5.1. EQUIPEMENT MINIMUM PAR LOCAL

	Chambre à n lits	Salle de bains liée à une chambre	Salle de bains commune	Local infirmier / poste surveillance	Office alimentaire	Pharmacie	Stockage matériel	Soins poly	Loggia / Séjour patients	Desk (accueil patient)	Chambre soins intensifs / intermédiaires / réveil à n lits	Chambre d'isolement	WC publiques	Couloirs	Nota
Module présence	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1 ¹		1 par entrée dans le local
Module lit	n										n	1			
Bouton REA	1		1					1		1	n+1	1			intégré ou séparé
Module de table	1 ²							1	1 ³	1 ⁴		1 ²			
Manipulateur	n+1 ²							1	1 ³		N	1+1 ²			
Tirette (cas général) ou poussoir (pédiatrie et psy)	1 ⁵	x ⁶	x ⁶								1 ⁵		x ⁶		
Hublot (voyants Vert=V, Rouge=R)	1 (VR)		1 (VR)	1 (VR)	1 (VR)			1 (VR)	1 (VR)	1 (V)	1 (VR)	1 (VR)	1 (VR)		1 par entrée dans le local
Afficheur alphanumérique grand modèle				1	1	1	1				1			1	visible en tout point du local, voire double face ou plusieurs afficheurs si nécessaire
Bouton sélecteur de regroupement				1											
Fonction renvoi tél. sur APS				1											Un par ensemble d'unités regroupables

¹ Avec affichage alphanumérique pour assurer la discrimination

² 1 Si table dans chambre

³ A augmenter selon taille du local

⁴ 1 bouton utilisé pour appel simple, 1 bouton utilisé pour appel Sécurité

⁵ Si lavabo dans chambre

⁶ x = nombre nécessaire pour que chaque tirette soit accessible depuis tous les postes stationnaires

5.2. TECHNOLOGIE

5.2.1. Câblage

Pour les nouvelles installations, le câblage mis en œuvre sera de type câblage universel :

- En catégorie 7 (mais *link* 6A) entre les baies informatiques et les contrôleurs de chambre (avec *patchcord* cat 6A de couleur rouge et solution de verrouillage compatible côté patchpanel)
- En catégorie 5 minimum pour le câblage interne aux chambres

Dans l'ensemble *GTUM*, il sera préféré une installation par câbles dédiés entre les différents sous-ensembles constituant l'installation. Chacun de ces câbles sera repéré de façon univoque et le repérage reporté sur les plans d'ensemble et/ou de détails. Une information précise sur les repérages est consultable dans le document nommé « Directive d'étude et de réalisation HUG » partie Courants forts (CFH 232).

5.2.2. Tirette dans locaux sanitaires

Elles devront présenter un indice de protection supérieur ou égal à IP44.

5.2.3. Eclairage

Le raccordement sur le relais de commande d'éclairage de lecture doit être inclus.

5.2.4. Module de présence

Il n'est pas imposé de présence avec afficheur (Gr.1), toutefois si le système le permet (en standard), cette fonctionnalité peut être proposée ou demandée par le service.

6. CONDITIONS PARTICULIERES

6.1. CONNAISSANCES DES LIEUX, VISITE PREALABLE

L'entrepreneur est tenu d'avoir, préalablement à la remise de son offre :

- Pris connaissance de l'ensemble des plans et documents écrits utiles à l'exécution de ses ouvrages, ainsi que du site et des lieux,
- Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance et de leur particularité,
- Procédé à une visite détaillée (sur rendez-vous avec le responsable de projet) des installations techniques existantes ou à interagir avec toute nouvelle installation,
- Contrôlé toutes les indications des documents de consultation.

L'ensemble des travaux sera exécuté, l'établissement restant en fonctionnement. Aucune interruption d'exploitation n'étant admise, toute coupure sera réalisée après accord et sous contrôle du responsable Mediacom de l'établissement ou de son représentant légal.



6.2. DÉLAIS

Le délai d'approvisionnement pour les pièces de rechange ne doit pas être supérieur à 2 semaines et doit être contractuel lors de la commande.

DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE CHANTIER

L'entreprise doit la fourniture de deux exemplaires imprimés et d'une archive sur format numérique (clé USB, CD, DVD, ...), le tout en **langue française**, des documents suivants :

- les notices d'utilisation et de maintenance, etc.

Titre : CFH 236.1 - Installations APS	Révision : 06.06.2014
  Page : 14/15 Hôpitaux Universitaires de Genève	Doc. No. : 2-1071-c.docx






































- les plans et schémas, mis à jour entièrement révisés (version numérique au format DWG ou DXF, voire Visio) conformes à exécution, suivants :
 - Schémas développés avec repérage,
 - Plans d'exécution des ouvrages,
 - Plans d'équipement des répartiteurs,
 - Plans de réservations dans les ouvrages béton et maçonneries porteuses,
 - Carnets de câbles,
 - Cheminements horizontaux et verticaux.

6.3. GARANTIES

Ce sont celles applicables pour les HUG et consignées dans le document nommé « **Conditions Générales d'achat** ».

Précisons néanmoins :

- Durée de garantie *total services* (pièces, main d'œuvre, remise à jour des éventuels logiciels et dossiers, y compris transport et déplacement) : 24 mois
- Les pièces échangées pendant la période de garantie bénéficient d'une nouvelle période de garantie de 24 mois
- L'entrepreneur sera tenu d'entretenir ses installations en bon état de fonctionnement entre le moment d'achèvement des travaux et la date de réception; ainsi que pendant la période de garantie.
- En cas de dysfonctionnement pendant la durée de la garantie et dans le cas où l'origine de l'incident incomberait à l'entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié pour prise en compte immédiate.
- Si l'entrepreneur négligeait de faire ces réparations dans le délai fixé par le Maître d'Ouvrage, l'avarie serait réparée d'office, à ses frais, imputés à sa garantie bancaire ou d'assurance.

Titre : CFH 236.1 - Installations APS	Révision : 06.06.2014
                                    	Page : 15/15 Doc. No. : 2-1071-c.docx