

Etablissement support

TRVX26-013

ACCORD-CADRE

TRAVAUX D'ELECTRICITE POUR LES ETABLISSEMENTS DU GHT72

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)



SOMMAIRE

I. GENERALITES	4
A. REGLEMENTATION	4
B. PERMIS DE FEU	5
C. PREVENTION ET SECURITE	5
D. CONDITIONS D'INTERVENTIONS	6
E. RECEPTION ET GARANTIE DES TRAVAUX	7
II. PRESCRIPTIONS GENERALES	8
III. COURANTS FORTS	9
A. ARMOIRES ELECTRIQUES	9
B. CANALISATIONS ELECTRIQUES	10
C. CONNEXIONS	10
D. APPAREILS D'ECLAIRAGE	11
E. APPAREILLAGE	11
F. ALARMES TECHNIQUES	12
G. REPERAGE ET IDENTIFICATION	12
IV. COURANTS FAIBLES & TELECOMMUNICATIONS	13
A. TELEVISION	13
B. DISTRIBUTION DE L'HEURE	19
C. APPEL-MALADE AVEC AFFICHEUR	21
D. INTERPHONIE / PORTIER (hors Vidéo)	37
V. COURANTS FAIBLES : SECURITE INCENDIE	39
A. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA SECURITE INCENDIE	39

VI. COURANTS FAIBLES - INFORMATIQUE	45
A. Prescriptions à prendre en compte pour le PSSL	45
B. Prescriptions à prendre en compte pour l'EPSM	46
C. Prescriptions à prendre en compte pour Le CHM	47

I. GENERALITES

Le présent document a pour objet de décrire, de façon générale, les prescriptions à prendre en considération pour la réalisation de travaux d'Electricité (courants forts et courants faibles) au sein des établissements du GHT72.

Le soumissionnaire est tenu de remettre une offre conforme aux prescriptions techniques du présent document.

Le mémoire technique joint dans l'offre du soumissionnaire devra contenir les documents suivants :

- ✓ les références des matériels proposés si différents du BPU et leurs notices techniques.
- ✓ les qualifications de l'entreprise et ses agréments techniques
- ✓ les justificatifs de formation du personnel prévu pour ce marché, notamment en ce qui concerne les systèmes de câblage proposés.
- ✓ Le détail de l'organisation et de l'effectif de l'entreprise pour permettre une intervention de nuit et/ou lors des périodes de vacances scolaires y compris Noël. Les établissements du GHT72 ayant régulièrement des travaux à faire lors de ces périodes, soit dans les blocs opératoires ou soit dans des unités de soins (car il y a une baisse d'activité permettant de lancer des travaux seulement sur ces périodes).
- ✓ Organisation de l'entreprise pour pouvoir intervenir dans des délais très courts, notamment suite à un sinistre (week-end compris).
- ✓ Les qualifications et habilitations du personnel nécessaires à l'ensemble des travaux prévus au marché et notamment celles pour pouvoir réaliser **sous tension** des travaux de raccordement électriques de nouveau matériel sur jeux de barres ou répartiteurs dans les armoires et tableaux existants (T.G.B.T. compris).

A. REGLEMENTATION

L'ensemble des travaux et des fournitures relatives au présent marché devra satisfaire aux règlements de la construction, aux normes européennes et françaises, aux D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) et aux règles de calcul en vigueur à la date de l'établissement de l'offre. Les prestations du titulaire devront satisfaire notamment aux textes suivants (liste non exhaustive) :

- ✓ L'ensemble des normes européennes (E.N.) et l'ensemble des normes françaises (A.F.N.O.R. et U.T.E.) se rapportant aux ouvrages décrits.

- ✓ Les Décrets n° 2010-1016, 1017 et 1018 du 30 août 2010 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ainsi que leurs arrêtés d'application.
- ✓ La norme NFC 15-100 et ses guides d'applications: Installations électriques basse tension.

B. PERMIS DE FEU

Avant toute intervention, l'entreprise sera tenue de prendre contact avec le référent technique de chaque établissement, afin d'établir un permis de feu et de définir les modalités d'intervention.

Toute entreprise qui, de par son activité, aura déclenché les Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) par défaut de permis de feu, devra prendre à sa charge les frais de réarmement de ces systèmes. Pour les détails techniques et d'organisation, se reporter aux PRESCRIPTIONS GENERALES article PERMIS DE FEU.

C. PREVENTION ET SECURITE

L'entreprise devra prendre en compte les prescriptions indiquées dans les généralités ou PRESCRIPTIONS GENERALES., ainsi que celles listées ci-dessous.

A ce titre, l'attention des candidats est attirée sur les modalités d'organisation issues de ce document dont ils devront intégrer les incidences éventuelles dans leur offre.

1. BRUIT

Les sources de bruits devront être limitées au maximum. Il devra être pris toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter au maximum les nuisances pour les patients, et le personnel de chaque établissement. La gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier et par rapport aux salissures sur la voie publique.

Les Services Techniques se réservent le droit d'interrompre le chantier à tout moment s'ils le jugent nécessaire.

2. NETTOYAGE

L'entreprise intégrera à son offre, la protection (si besoin) des sols et des murs, ainsi que le nettoyage de sa zone de chantier en fin de travaux.

Les produits employés pour le nettoyage, devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matériaux eux-mêmes ou de leur état de surface.

L'emploi du balai est à proscrire car il dégage trop de poussières.

Il sera exigé d'utiliser un aspirateur industriel, de type FESTOOL série CT par exemple, équipé d'un sac d'au moins 33 l/30 l avec filtre de classe M (valeur MAK supérieure à 0,1 mg/m³ ou poussières de bois).

3. DECHETS

Les déchets seront évacués chaque jour, et ne pourront être mis dans les bennes de l'établissement.

Pour des raisons de sécurité, il ne sera pas toléré le stockage de déchets, même pendant la journée, dans les circulations (voir détails sur les permis de feu).

4. STOCKAGE

Aucun stockage de produits ou matériaux ne sera autorisé dans les locaux des établissements du GHT72. L'entreprise devra prévoir, si besoin, un lieu de stockage (container).

D. CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Le personnel du titulaire devra respecter les règles intérieures de chaque établissement, en particulier la discrétion et la discipline à l'égard des personnels hospitaliers et des usagers.

Le soumissionnaire prendra en compte également les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental et, d'une façon générale, toutes les prescriptions particulières applicables, notamment pour les raccordements aux réseaux publics (eau, électricité, téléphone, égouts, ...).

Pendant toute la durée des travaux, l'accès aux locaux et aux armoires électriques devra être aisé et permettre des conditions normales d'exploitation.

Le titulaire devra être en mesure de fournir à chaque établissement les procès-verbaux de contrôles obligatoires des appareils de levage et des machines dangereuses nécessaires à l'exécution des travaux.

Tous les travaux sont à prévoir en horaires normaux (8h-18h) et pendant les jours ouvrés. Cependant pour des raisons de continuité de service, il peut être demandé de réaliser des travaux en horaires décalés, et week-end. Ces travaux feront l'objet de prix majorés, prévus au bordereau de prix. Les horaires seront adaptés en fonction de la demande des responsables de services et des Services Techniques. Il appartient aux prestataires de s'adapter à ces circonstances éventuelles. Toute demande de facturation supplémentaire pour exécution sera refusée.

Il appartient au prestataire de prévoir une adaptation à la bonne exécution des travaux sans gêner le fonctionnement au service en question.

L'utilisation des monte-malades et ascenseurs visiteurs des bâtiments des établissements, par le personnel de chantier, notamment pour la livraison du matériel, est interdite, sauf accord écrit des référents techniques.

L'entreprise pour ses livraisons et déplacement privilégiera l'utilisation des ascenseurs monte-charges.

L'entreprise ne devra pas utiliser dans le cadre des travaux les prises de courant ondulées (à détrompage) existantes, notamment pour l'alimentation de matériels portatifs.

E. RECEPTION ET GARANTIE DES TRAVAUX

En fin de travaux, il sera procédé à une réception des travaux par le ou les référents techniques du présent accord cadre. Celle-ci sera prononcée si les travaux sont réalisés conformément à la demande et aux prescriptions techniques du présent document. Le titulaire devra reprendre sous un délai de 15 jours toutes les réserves qui lui seront notifiées.

La garantie sera totale pendant un an à compter de la réception. Pendant cette période, tout équipement défectueux dont la cause ne proviendrait pas d'une utilisation anormale devra être remplacé ou dépanné gratuitement par l'entreprise.

A la réception des travaux, l'entreprise devra remettre au référent technique de chaque établissement tous les documents nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des installations, notamment la reprise et mise à jour des schémas des armoires électriques et recettes informatiques.

Ces documents devront être transmis en format papier et en support informatique (fichiers informatiques compatibles avec AUTOCAD).

NOTA : Si des modifications sont apportées par le titulaire en cours de garantie, tous ces documents seront impérativement remis à jour et fournis dans les mêmes conditions que décrit précédemment.

II. PRESCRIPTIONS GENERALES

Les prestations chiffrées dans le BPU du présent marché, concernant la fourniture, la pose et le raccordement du matériel, s'entendent forfaitaire.

Ce prix doit comprendre également toutes les opérations nécessaires à la bonne réalisation du chantier ; à savoir notamment les temps d'identification des circuits, de consignation éventuelle, d'approvisionnement du matériel, de sécurisation et nettoyage du chantier, ainsi que les tests de fonctionnement et réglages.

Tout le matériel indiqué au BPU, devra être neuf, en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur et estampillé NF.

Ce matériel devra être garantis par leur constructeur pour l'utilisation envisagée, livré sur les chantiers dans leur emballage d'origine (s'ils ne font pas partie d'un assemblage préalable et munis), de leurs étiquettes et accessoires d'origine.

Le titulaire du présent marché s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications du présent document, aux normes en vigueur et aux règles de l'art, et en parfait état de fonctionnement.

Il lui appartient, au cours de son étude ou de l'exécution des travaux, d'apprécier les difficultés pouvant remettre en cause la réalisation du projet et/ou les éventuels non conformités, et d'en référer aux référents techniques le cas échéant.

La réalisation des ouvrages et ossatures nécessaires à la mise en place et à la fixation du matériel, l'exécution des percements, saignées, encastremements et rebouchages devront être parfaitement soignés et de nature à ne dégrader ni l'aspect, ni la qualité, ni le degré coupe-feu d'origine.

Ces travaux devront être réalisés conformément aux règles d'hygiènes des établissements.

Le matériel déposé sera soit à remettre aux référents techniques ou à évacuer par le titulaire du présent accord cadre.

III. COURANTS FORTS

A. ARMOIRES ELECTRIQUES

Tout nouveau départ dans les armoires devra être équipé de bornes de raccordement. Ces bornes devront être numérotées en corrélation avec les schémas et plan de borniers qui indiqueront clairement l'affectation des départs. Sur une même borne, il ne pourra être raccordé que des conducteurs de même section avec un maximum de deux conducteurs par serrage. Le raccordement direct des câbles sur les départs est à éviter sauf accord du responsable technique du site.

Dans le cas d'adjonction de départs dans les armoires existantes (réseau normal et/ou ondulé), le titulaire devra respecter l'équilibre des phases.

L'entreprise intégrera à son prix forfaitaire (fourniture et pose), les accessoires de câblage comme notamment la filerie et embouts de raccordement.

La mise en place de nouveaux départs dans les armoires existantes ou nouvelles, sera à réaliser conformément aux règles de l'art et recommandations constructeurs (serrage à la clé dynamométrique notamment)

Les disjoncteurs alimentant les circuits prises de courant, seront à protéger par protection 16 A avec différentiel 30 mA pour les circuits normaux et de type SI pour les circuits spécifiques et informatiques.

Les circuits ne devront pas comporter plus de :

- 8 prises de courant pour les circuits prises de courant normaux
- 6 prises de courant pour les circuits prises de courant spécifiques et/ou informatiques

En règles générales, les adjonctions ou modifications de circuits dans les armoires seront réalisées hors tension.

Ceci étant, si la continuité de service l'impose (service de réanimation notamment), **le titulaire doit être en capacité de pouvoir réaliser ses interventions sous tension.**

Pour cela le titulaire devra justifier la présence de personnel habilité TST dans son équipe.

Dans tous les cas, l'entreprise devra au préalable avant toute intervention dans une armoire électrique : avoir informé les référents techniques (courants forts) et avoir reçu leur accord.

Ceux-ci jugeront ou non l'obligation d'accompagner l'entreprise.

Dans le cas d'intervention non programmée, des pénalités comme prévu au CCAP pourront être appliquées.

B. CANALISATIONS ELECTRIQUES

Pour l'ensemble des installations électriques, les canalisations et les conduits devront être conformes à la norme NF C 15-100.

Tous les câbles multiconducteurs et canalisations Basse Tension ou Très Basse Tension devront comporter un conducteur vert-jaune qui sera raccordé au circuit de terre de l'installation

L'entreprise devra veiller à ce que les canalisations électriques se trouvent toujours placées au-dessus des autres fluides, conformément aux normes et guides UTE, de façon à éviter toute projection humide ou condensations sur ces canalisations.

La mise en œuvre sera effectuée selon la réglementation en vigueur.

Les protections mécaniques des câbles seront à prévoir au droit des traversées de cloisons, et planchers, et chaque fois que cela se révélera nécessaire, notamment jusqu'à une hauteur de 2 mètres pour les câbles à l'extérieur, à la remontée des murs.

Dans le cas d'utilisation de moulures ou de goulottes, elles seront d'un modèle en PVC de type non propagateur de la flamme. Aucune connexion ne sera admise à l'intérieur de ces conduits, moulures ou goulottes.

Les chemins de câbles devront être mis à la terre par l'intermédiaire de conducteurs de protection de section au moins égale à 6 mm², depuis les armoires de distribution de zone.

Les canalisations enterrées devront être réalisées par l'intermédiaire de fourreaux, de diamètre adapté à la section des câbles.

La pose des canalisations dans le sol s'effectuera conformément aux règles de l'art et normes en vigueur avec un grillage avertisseur.

Le tracé des canalisations enterrées sera à reporter sur un plan de masse avec l'indication des profondeurs et des distances par rapports à des points fixes ou des bâtiments.

Les rebouchages coupe-feu des traversées de mur seront réalisés par des matériaux adaptés et conformes aux exigences du règlement de sécurité.

C. CONNEXIONS

Les connexions de conducteurs seront à réaliser par système « Wago » ou équivalent et placées dans des boîtes appropriées, convenablement identifiées par étiquettes autocollantes (type DIMO), à apposer sur les couvercles.

De préférence, ces boîtes de connexion seront à fixer sur les chemins de câbles de distribution dans les circulations.

Les boîtes de dérivation installées dans des locaux à risques d'incendie, ne devront pas contenir de circuits étrangers à l'exploitation du local ou devront avoir une tenue au feu au moins égale à 960°C/5 sec.

D. APPAREILS D'ECLAIRAGE

Les appareils d'éclairage installés devront être conformes à la norme NF EN 60598, et leur nombre devra être suffisant pour satisfaire aux exigences de la norme NF EN 12464-1, concernant le niveau d'éclairement des locaux.

Dans les locaux accessibles au public, la tenue au feu des luminaires devra être conformes aux exigences du règlement de sécurité du 25/06/80.

La fixation des luminaires devra être réalisée de façon sûre et durable par système « Gripple » ou équivalent, conformément aux prescriptions du guide UTE C 15-520.

Les luminaires seront installés dans les dégagements à une hauteur ou emplacement ne diminuant pas les unités de passage réglementaires.

Aucun repiquage de luminaire ne sera autorisé, même si cela est possible par fabrication.

Dans le cas où les luminaires installés ne permettent pas d'être recouverts directement d'isolant minéral (laine de verre par exemple), le titulaire prévoira d'installer sur ces luminaires les accessoires prévus par le fabricant ou tout autre dispositif permettant cela.

En aucun cas la laine de verre sera découpée au droit des luminaires, ceci afin d'éviter toute déperdition thermique.

E. APPAREILLAGE

L'entreprise chiffrera au bordereau de prix, l'ensemble des accessoires et fournitures nécessaire au bon fonctionnement de l'appareillage, notamment le pot de fixation pour l'appareillage encastré et les plaques de finition.

Les prises de Courant pour le matériel informatique, devront être de couleur rouge et de type à détrompage. Celles-ci seront à alimenter sur circuit spécifique informatique ou depuis le réseau ondulé du bâtiment. Les détrompeurs de ces prises de courant seront fournis et remis aux services techniques. Leur nombre devra être au moins égal à celui des prises de courant installées.

En cas d'adjonction de prises de courant sur circuits existants, le titulaire devra s'assurer de la présence d'un dispositif de protection différentiel à haute sensibilité (30 mA) sur le circuit, et signaler son absence au référent des services techniques.

F. ALARMES TECHNIQUES

Les alarmes techniques seront à reporter sur les automates existants et sur le système d'exploitation de chaque établissement :

- CH de la Ferté Bernard : A reporter sur les automates de marque AML.
- CH de Saint Calais : A reporter sur les automates de marque NUGELEC.
- CH du MANS : A reporter sur les automates et système de supervision de marque WIT
- EPSM : A reporter sur les automates et système de supervision de marque SCHNEIDER
- PSSSL : A reporter sur les automates de marque DELTA DORE

Le titulaire prévoira dans son offre la fourniture, pose et raccordement des câbles d'alarmes de type SYT2, 8/10 avec écran, les modifications de câblage dans les armoires techniques existantes (y compris rajout de bornes de raccordement), la programmation des automates et renvois vers le système d'exploitation, ainsi que la mise à jour des fichiers d'exploitation.

Au BPU la prestation concernant l'ajout d'un point sur automate et système de supervision sera forfaitaire et comprendra le paramétrage, la sauvegarde et la mise à jour des documents techniques (schémas de raccordement).

G. REPERAGE ET IDENTIFICATION

Outre la mise à jour des schémas électriques, le titulaire devra prévoir à son offre, le repérage par étiquette du matériel qu'il installera dans le cadre du présent marché.

Les câbles de distribution porteront à chacune de leur extrémité, leur manchon d'identification.

Un étiquetage systématique des prises de courant installées lors de travaux, faisant figurer le repère du circuit, sera à réaliser par étiquettes autocollantes (type DIMO).

IV. COURANTS FAIBLES & TELECOMMUNICATIONS

Les prestations indiquées au BPU du présent marché, seront à réaliser conformément aux normes et réglementations en vigueur, et selon les exigences de chaque établissement.

A. DISTRIBUTION TELEPHONIQUE ET BANALISEE

Généralités

Le câblage téléphonique, comme l'informatique, sera du type banalisé. Il permettra de distribuer sur les prises RJ type RJ 45 de la voix, la data voir de l'image en câble catégorie 6A, S/FTP à minima.

Vous trouverez annexé les généralités de chaque établissement.

Les travaux comprendront en outre :

- La fourniture et la pose de l'ensemble du câblage cuivre nécessaire à la distribution téléphonique et informatique.
- La fourniture et la pose des prises RJ 45
- La fourniture et la pose des baies et répartiteurs de brassage.
- La mise en œuvre des points RJ 45 pour le réseau DECT
- La validation de l'installation par la procédure de recette.

Architecture

Nous pouvons trouver sur les sites les deux types de distribution capillaire :

- Historique, avec des répartiteurs téléphoniques par bâtiment et/ou niveau de type module CAD sur rail alu, alimentés par des rocade multi paires.

Les répartiteurs de bâtiments étant eux-mêmes alimentés via des rocade multi paire provenant du répartiteur général directement raccordé à l'autocommutateur.

- Banalisée, mutualisée avec l'informatique, ayant pour origine les baies de distribution situées dans différents locaux techniques.

Des rocade cuivre existent entre les baies « actives » ou répartiteur CAD téléphonique et le baie de brassage banalisée pour la distribution capillaire.

De nouvelles rocade cuivre seront mise en œuvre entre les anciennes baies et les nouvelles ainsi que pour la distribution horizontale.

Mise en œuvre

La longueur maximum du lien entre la baie de distribution capillaire et la prise sera de 90 mètres maximum (permanent link).

Les câbles chemineront principalement :

- Sur les chemins de câbles en faux plafond ou en apparent,
- Sous gaines ICTA en encastré dans les cloisons,
- Sous tubes IRL en apparent dans les locaux techniques.

Tous les câbles depuis la baie jusqu'à la prise terminale seront fixés obligatoirement par colliers (remontées verticales, passage sur chemins de câbles etc....).

Adduction téléphonique

Les arrivées téléphoniques, rocade multi paires inter bâtiments sont existantes mais pourront être complétées.

Baie de brassage banalisée

Les baies de brassages banalisés seront au format 19" et leurs tailles dépendront de la densité d'équipements à installer. Elles seront dimensionnées de manière à pouvoir recevoir une réserve de 30% d'équipements (Bandeaux de prises, matériels actifs etc. ...). Entièrement configurable, elles seront de types réseau-équipement et auront les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Porte en verre ou nid d'abeille, verrouillable type western.
- Guide câbles verticaux intégrés.
- Panneaux latéraux et arrière démontables
- Toit ajouré pour une ventilation optionnelle.
- Pied de nivellements montés
- Possibilité de porte arrière type western
- Deux bandeaux de 8 PC 16A
- Différents modèles toujours en 42 U différents gabarits 600X1000, 800X1000

Elles seront toutes équipées de guides cordons, de panneaux de brassage 56 ports, tiroir cuivre, tiroir rocade, panneau passe-fil à anneaux ou balais etc...

L'identification de tous les noyaux RJ45 sera réalisée en fonction de la codification en place.

Rocades cuivre

Le réseau cuivre est ou sera réalisé en étoile depuis le répartiteur général vers les répartiteurs de bâtiment qui à leur tour alimente les répartiteurs de niveau ou sous répartiteurs de services ou de zones.

Il est prévu au présent marché ces liaisons en rocade multi paires en différents points.

Les rocades téléphoniques seront en 24 AWG / 0.5 mm, en multi paires UTP en fonction des besoins (56, 112, etc.) avec une gaine PVC ou LSZH.

Les câbles seront conformes aux spécifications catégorie 3 de la norme IEC 61156-4.

Les câbles seront fournis sur touret.

Un conducteur de masse sera installé avec les rocades téléphoniques et mis à la terre à chaque extrémité.

Les câbles chemineront également sur les chemins de câbles et seront identifiés de manière régulière par étiquette sur le câble selon le repérage en place dans l'établissement.

Câblage horizontal

Le câblage horizontal est l'ensemble des câbles Ethernet pour la distribution téléphonique et informatique, depuis chaque baie informatique vers les prises RJ45.

L'ensemble de la distribution capillaire se fera en câble 1X4 et 2X4 paires torsadée 100 ohms écranté par paire avec un écran général, de type F/FTP.

Concernant la protection CEM, le câble devra atteindre le grade 1 sur le paramètre d'impédance de transfert. Le câble aura une marge de garantie de 20 db sur le paramètre Next et de 10 db sur le paramètre Fext, par rapport à la norme câble IEC 61156-5 Ed2 Cat6a.

Prise RJ45

Les prises seront de type catégorie 6A classe EA, format 45X45. Elles seront encastrées ou en saillie en fonction des besoins et de la configuration des locaux.

Les prises terminales seront des prises RJ45 à 9 contacts.

Il sera demandé un certificat de conformité à la norme IEC 60512-99-001 : utilisée pour l'évaluation des connecteurs RJ45 qui sont utilisés dans le câblage à paire torsadé de communication avec alimentation à distance câblage pondérées dans le support de l'EEI std 802.3at – 2009 (PoE plus).

Elles seront toutes identifiées de manière durable aux moyens d'étiquettes par une codification spécifique définie par l'établissement.

Les postes de travail seront composés de :

- 2 PC 16A+T – ondulé (prise rouge compris détrompeur)
- 2 PC 16A + T – Normal
- 3 RJ45 – catégorie 6A classe EA

Des prises RJ45 seront prévues pour les bornes DECT et WIFI

Toutes les prises dédiées téléphonie seront identifiées (côté prise) par un volet vert.

Cordons de brassage

Les cordons de brassage seront en une paire (câblée 4&5) catégorie 3 UTP.

La longueur des cordons sera déterminée en fonction de la disposition et l'organisation de la baie.

Les cordons de la baie devront accepter des bagues de couleur fendues et d'identification sans avoir à débrancher le cordon.

Matériels actifs et autocommutateur

Sans objet – A la charge du maitre d'ouvrage

Recettes informatiques

Voir le chapitre Informatique

Repérage

Le titulaire du présent marché devra le repérage des prises RJ terminale, de toutes les connexions fibres et cuivres par étiquette collées.

Le repérage sera conforme à la charte de chaque établissement.

Garantie

Le constructeur fournira une garantie des composants justifiant la fonctionnalité de tous les composants utilisés dans le système pendant 15 années à la date de l'acceptation.

Dans un souci de garantie, il ne pourra y avoir qu'un seul constructeur de matériel pour l'ensemble du système de pré câblage informatique et téléphonique.

La garantie d'extraction justifiera les performances du système de câblage installé en cuivre ou fibre optique. Les liaisons cuivre seront garanties en mode « Channel » conformément aux valeurs définies dans la 2ème édition de la norme d'ISO/IEC 11801 :2010 jusqu'à la bande passante de 500 MHz

Prescriptions à prendre en compte pour le PSSL

Le plan de numérotation sera réalisé conjointement avec le service " travaux et informatique".

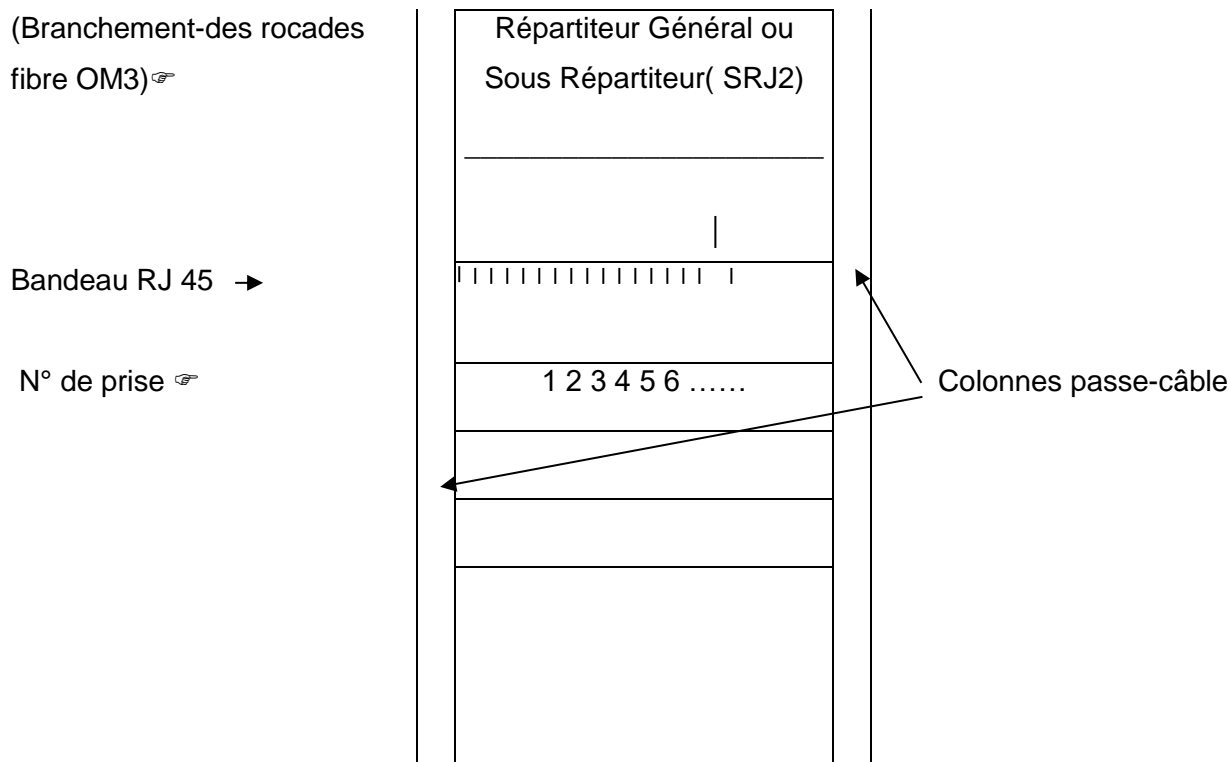
- Côte prise mural le numéro est constitué :
- (SRJ.2 = emplacement du local de raccordement,
- S = Secteur
- RJ = (Rez de Jardin),
- 2 = N° de Baie informatique
- 130 = N° de prise mural (ex : SRJ2 /130)



- Ex RJ45 : 

Baie informatique PSSL

- voir schéma ci-dessous.



5. RECETTE DE L'INSTALLATION

Un dossier de réalisation comprenant notice, plans de câblage, plans de repérage, devra être remis en fin de chantier. Les résultats de la recette seront consignés suivant les formulaires de test, faisant apparaître au moins :

- Affectation des paires et du drain d'écran (WIRE MAP)
- Longueur des paires (LENGHT)
- Résistance de boucle (DC LOOP RESISTANCE)
- Impédance (IMPEDENCE)
- Perte par insertion (INSERTION LOSS)
- Paradiaphonie et paradiaphonie cumulée (NEXT ET PS NEXT)
- Télédiaphonie et télédiaphonie cumulée (FEXT ET PS FEXT)
- Rapport signal/bruit (ACR et PS ACR)
- Rapport signal/bruit (ELFEXT ET PS ELFEXT)
- Perte par réflexion (RETURN LOSS)
- Délai de propagation (PROPAGATION DELAY)
- Ecart de propagation (SKEW).

Les tests sont à adopter en fonction de la norme de la classe du câble choisi.

Le test de réflectométrie sera effectué sur tous les câbles.

Les procédures de recettes techniques seront conformes au cahier des charges des constructeurs.

Les frais relatifs à cette recette sont à la charge du présent accord cadre.

La réception des travaux "Courants faibles" ne pourra être prononcée en l'absence des documents de tests et des plans de recollement mentionnant clairement :

- la nomenclature des matériels utilisés
- le schéma des inter-connexions
- le plan de façade de chaque répartiteur avec repérage des connecteurs
- le plan d'innervation de chaque niveau
- le schéma de câblage des prises
- le tableau des tests.

Les résultats des mesures seront à fournir au Maître d'ouvrage sous forme informatique (CD) ainsi qu'un cahier de recette au format PDF.

B. TELEVISION

La prestation consiste à passer les câbles entre la tête de réseau et les zones concernées.

Pour chaque point :

- Un câble de type coaxial de type 17 VATC sera passé
- Une prise TV à visser
- Une prise RJ

Pour l'aspect raccordement le prestataire retenu se mettra en relation, en fonction des différentes situations, avec la société en place pour la gestion de la délégation de service public ou le service compétent en charge de l'exploitation et la maintenance de ce réseau.

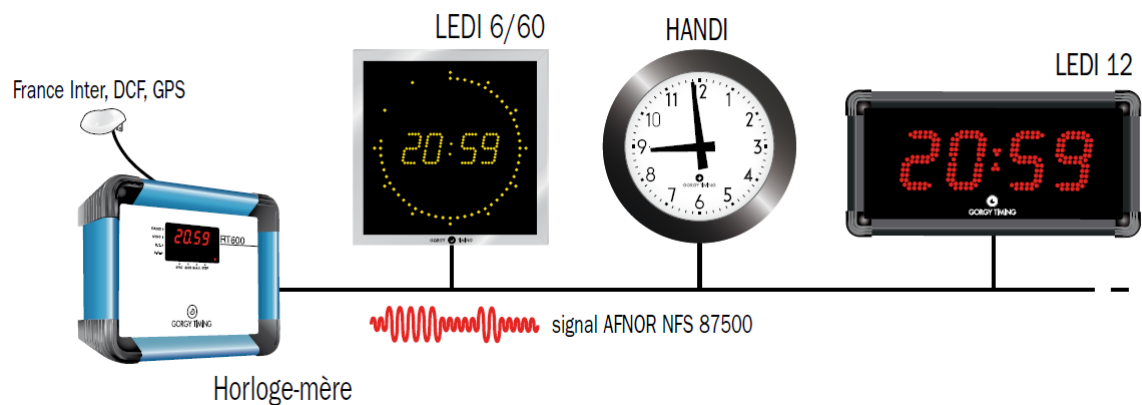
C. DISTRIBUTION DE L'HEURE

1. BUT DE L'OPERATION

L'opération a pour objectif la mise place d'horloge.

Les horloges proposées seront pilotées par la *Transmission codée AFNOR NFS 87500 - IRIG B* et raccordées au réseau disponible au niveau du répartiteur téléphonique du bâtiment Local n°16.04 (voir plan).

D'autre modèle et solution, indépendant(e) ou réseau, pourront être proposés en fonction de la configuration de chacun des sites.



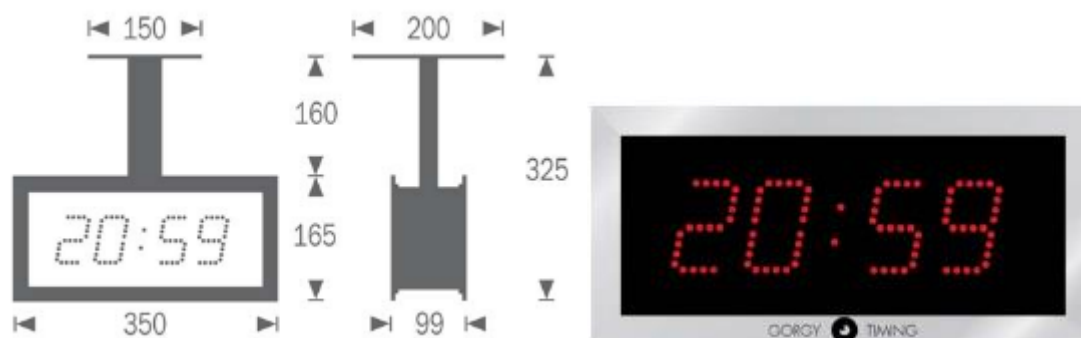
2. LE CABLAGE

Pour le signal de synchronisation le câble sera de type SYT 1 - 6/10è en 4 paires pour chaque horloge.

Il faudra prévoir également une prise de courant par horloge.

3. L'EQUIPEMENT

Les horloges seront de marque GORGY TIMING modèle LEDI 7 double face ou équivalent.



4. LE POSITIONNEMENT

En fonction de la configuration des locaux.

D. APPEL-MALADE AVEC AFFICHEUR

Les travaux concernant l'appel malade comprendront la fourniture, la pose et la programmation.

La nouvelle centrale sera mise en réseau et alimentera une ou plusieurs zones en fonction de l'organisation et de la configuration des services.

Prévoir un afficheur de couloir dans chaque circulation (double face) avec affichage de l'heure.

Il sera également chiffré des manipulateurs HF pour les chambres concernées.

Pour la définition des besoins en termes d'équipement des locaux, il convient de se reporter aux fiches de localisation.

Dans certains cas de figure, le présent CCTP ne peut concerner uniquement qu'une extension de l'installation existante :

1. GENERALITES

Le système d'appel-malade sera du type BUS (AXIO de chez TELEVIC, ou CLINO 99 de chez ACKERMANN ou équivalent) avec afficheurs alphanumériques, se reporter aux fiches de prestations par local afin que le personnel puisse traiter au plus vite un appel.

L'équipement sera prévu initialement par services indépendants avec regroupement la nuit.

2. PRINCIPE

Le système d'appel malades sera intuitif pour les patients, il assurera une sécurité optimum quant à l'enregistrement, la signalisation sonore et visuelle ainsi que pour la retransmission des appels vers le personnel soignant. Il sera construit sur une programmation dite « ouverte » et l'ensemble des logiciels de paramétrage et de maintenance sera fourni avec l'installation.

Pour accentuer la sécurité et la rapidité de traitement des appels, il faudra pouvoir paramétrer des temporisations pour qu'en cas de non réponse à un appel « normal » il soit converti en « urgent » et qu'un appel mis en « attente » soit automatiquement relancé.

Le bus de communication sera de technologie LON avec affichage alphanumérique dans les chambres, postes de soins et office afin que le personnel soit averti au plus vite d'un appel, avec directement son origine et sa nature.

Pour des raisons de sécurité le système sera à ouverture de boucle, toutefois pour ne pas nuire à l'exploitation du système, il sera possible d'inhiber un appel intempestif permanent dû à une rupture de câble.

La déconnection d'un module actif sur le bus devra affecter uniquement le fonctionnement du local concerné sans perturber le reste de l'installation.

Le système devra impérativement assurer un mode de fonctionnement de secours en cas de rupture de dialogue entre la centrale et les chambres. Il devra au minimum conserver la signalétique lumineuse des appels, de la présence infirmière, la retransmission des appels sur présence par buzzer avec distinction entre les appels normaux et d'urgences.

3. SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

3.1 – CHAMBRE standard

3.1.1 - Lit

Chaque lit sera équipé d'une unité d'appel qui déclenchera un appel « normal », reporté sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins et sonore sur les locaux en présence. L'arrachement accidentel ou volontaire de cette unité déclenchera un appel avec indication « prise » sur les afficheurs. L'arrachement devra pouvoir être effectué par une traction sur le cordon en tous sens.

3.1.2 - Sanitaire

Les sanitaires de chambre seront équipés d'une unité d'appel. Suivant le paramétrage de l'installation elle déclenchera un appel « normal » ou « urgent », reporté sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins, chambres en présence avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.1.3 - Bloc de porte

Le bloc de porte situé à l'entrée de la chambre assurera les fonctions de présence, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur. Il sera équipé d'un afficheur alphanumérique de 16 caractères rétro éclairé. Il indiquera les informations d'état du système, l'identification en clair des locaux concernés, du niveau d'urgence des appels et présences.

Fonctions :

- appel normal depuis la poire d'appel.
- appel défaut prise.
- appel sanitaire différencié.
- présence infirmière.
- appel d'assistance sur présence.
- appel alarme médicale.
- appel médecin.

- appel prioritaire.
- ronfleur.

Tous ces appels devront être reportés sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins, chambres avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.1.4 - Hublot

Côté circulation un hublot de porte 4 feux à LED assurera la signalisation lumineuse. Ils seront conçus pour qu'ils soient visibles sur 180° à une distance de plus de 25m et ne soient pas perturbés par d'autres sources lumineuses. Les couleurs utilisées seront le rouge en fixe ou clignotant pour définir l'urgence des appels, blanc pour l'appel sanitaire, vert pour la présence infirmière et jaune pour la présence aide-soignante.

3.2 – Salle de Bain Commun

3.2.1 - Unité d'appel

Les salles de bains seront équipées d'une unité d'appel. Suivant le paramétrage de l'installation, elle déclenchera un appel « normal » ou « urgent » reporté sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins, chambres en présence avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.2.2 - Bloc de porte

Le bloc de porte situé à l'entrée de la chambre assurera les fonctions de présence, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur. Il sera équipé d'un afficheur alphanumérique de 16 caractères rétro éclairé. Il indiquera les informations d'état du système, l'identification en clair des locaux concernés, du niveau d'urgence des appels et présences.

Fonctions:

- appel normal depuis la poire d'appel.
- appel défaut prise.
- appel sanitaire différencié.
- présence infirmière.
- appel d'assistance sur présence.
- appel alarme médicale.
- appel médecin.
- appel prioritaire.
- ronfleur.

Tous ces appels devront être reportés sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins, chambres avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.2.3 - Hublot

Côté circulation un hublot de porte 4 feux à LED assurera la signalisation lumineuse. Ils seront conçus pour qu'ils soient visibles sur 180° à une distance de plus de 25m et ne soient pas perturbés par d'autres sources lumineuses. Les couleurs utilisées seront le rouge en fixe ou clignotant pour définir l'urgence des appels, blanc pour l'appel sanitaire, vert pour la présence infirmière et jaune pour la présence aide-soignante.

3.3 – Sanitaire Commun

3.3.1 - Unité d'appel

Les sanitaires communs seront équipés d'une unité d'appel. Suivant le paramétrage de l'installation elle déclenchera un appel « normal » ou « urgent » reporté sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins, chambres en présence avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.3.2 - Bloc de porte

Le bloc de porte situé à l'entrée assurera les fonctions de présence, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur il sera équipé d'un afficheur alphanumérique de 16 caractères rétro éclairé. Il indiquera les informations d'état du système, l'identification en clair des locaux concernés, du niveau d'urgence des appels et présences.

Fonctions:

- appel normal.
- appel sanitaire différencié.
- présence infirmière.
- appel d'assistance sur présence.
- appel médecin.
- appel prioritaire.
- ronfleur.

Tous ces appels devront être reportés sur la signalisation visuelle dans la circulation (prévoir un module répéteur si nécessaire), sur les afficheurs des postes de soins, chambres avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.3.3 - Hublot

Côté circulation un hublot de porte 4 feux à LED assurera la signalisation lumineuse. Ils seront conçus pour qu'ils soient visibles sur 180° à une distance de plus de 25m et ne soient pas perturbés par d'autres sources lumineuses, un module de report sera installé si nécessaire. Les couleurs utilisées seront le rouge en fixe ou clignotant pour définir l'urgence des appels, blanc pour l'appel sanitaire et vert pour la présence infirmière.

3.4 – Office-Détente

Un terminal assurera les fonctions de présence infirmière, aide-soignante, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur. Il sera équipé d'un afficheur alphanumérique graphique rétro éclairé. Un clavier de sélection et de commande devra permettre l'accès au menu des concentrations et menu technique de configuration. Il indiquera les informations d'état du système, l'identification en clair des locaux concernés, du niveau d'urgence des appels et présences. Ces fonctions affichages permettront de communiquer en inter phonie de chambre en chambres sur appel, mise en attente et présence.

La fonction d'annulation d'un appel à distance devra pouvoir être inhibée par paramétrage.

3.5 – Postes Infirmier

Un terminal assurera les fonctions de présence infirmière, aide-soignante, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur. Il sera équipé d'un afficheur alphanumérique graphique rétro éclairé. Un clavier de sélection et de commande devra permettre l'accès au menu des concentrations et menu technique de configuration. Il indiquera les informations d'état du système, l'identification en clair des locaux concernés, du niveau d'urgence des appels et présences. Ces fonctions affichages permettront la mise en attente et présence.

La fonction d'annulation d'un appel à distance devra pouvoir être inhibée par paramétrage.

3.6 – Chambre Détenus

3.6.1 - Lit

Chaque lit sera équipé d'une unité d'appel sensitif anti vandale. Suivant le paramétrage de l'installation elle déclenchera un appel « normal » ou « urgent », reporté sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins, sur les blocs de porte des locaux en présence avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.6.2 - Sanitaire

Les sanitaires de chambre seront équipés de deux unités d'appel sensitif anti vandale. Suivant le paramétrage de l'installation elle déclenchera un appel « normal » ou « urgent », reporté sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins, sur les blocs de porte des locaux en présence avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

3.6.3 - Bloc de porte sensitif anti vandale

Le bloc de porte situé à l'entrée de la chambre assurera les fonctions de présence, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur.

Fonctions:

- appel normal depuis la poire d'appel.
- boîtier à clef pour inhibition des appels intempestifs.
- appel défaut prise.
- appel sanitaire différencié.
- présence infirmière.
- appel d'assistance sur présence.
- appel alarme médicale.
- appel prioritaire par programmation.
- ronfleur.

Tous ces appels devront être reportés sur la signalisation visuelle dans la circulation, sur les afficheurs des postes de soins avec le déclenchement d'une signalisation sonore adaptée au degré d'urgence des appels.

Principe pour inhiber les appels d'un sanitaire communs via un boîtier à clef, BP simple ou via la supervision du système.

3.6.4 - Hublot

Côté circulation un hublot de porte 4 feux à LED assurera la signalisation lumineuse. Ils seront conçus pour qu'ils soient visibles sur 180° à une distance de plus de 25m et ne soient pas perturbés par d'autres sources lumineuses. Les couleurs utilisées seront le rouge en fixe ou clignotant pour définir l'urgence des appels, blanc pour l'appel sanitaire et vert pour la présence infirmière.

Des fonctions de paramétrage seront disponibles pour permettre le réglage à partir de chaque électronique de chambre, du contraste de l'afficheur, de la puissance du buzzer, et faire le test des entrées et sorties. Il sera impératif de pouvoir visualiser depuis chaque électronique ou depuis un accès local ou distant la tension d'alimentation aux bornes de chaque. D'autre part chaque électronique disposera de la recharge automatique de sa programmation en cas de panne, l'exploitant n'aura donc pas besoin de reprogrammer le dans le cas de son remplacement.

Les entrées devront être paramétrables pour par exemple générer un appel hôtelier, ou de service.

3.7 – SAS Police

Un terminal assurera les fonctions de présence infirmière, aide-soignante, annulation des appels, appel, tranquillisation et ronfleur. Il sera équipé d'un afficheur alphanumérique graphique rétro éclairé. Un clavier de sélection et de commande devra permettre l'accès au menu des concentrations et menu technique de configuration. Il indiquera les informations d'état du système, l'identification en clair des locaux concernés, du niveau d'urgence des appels et présences.

Des fonctions de paramétrage seront disponibles pour permettre le réglage à partie de chaque terminal électronique de chambre, du contraste de l'afficheur, de la puissance du buzzer, et faire le test des entrées et sorties. Il sera impératif de pouvoir visualiser depuis chaque terminal électronique ou depuis un accès local ou distant la tension d'alimentation aux bornes de chaque terminal. D'autre part chaque terminal électronique disposera de la recharge automatique de sa programmation en cas de panne, l'exploitant n'aura donc pas besoin de reprogrammer le terminal dans le cas de son remplacement.

Les entrées devront être paramétrables pour par exemple générer un appel hôtelier, ou de service.

4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Le système répondra aux spécifications des normes DIN VDE 0834 et DIN 41050. Les centrales et alimentations auront une réserve minimum de 20% pour extension futures sans rajout de matériel. Le bus sera constitué d'un seul câble composite contenant des fils de sections et couleurs différentes permettant ainsi un repérage aisé.

Les connections inter centrales devront passer par des organes types HUB, Switch etc. elles pourront être réalisées avec des liaisons cuivre ou fibre optiques.

Le système d'appel malades permettra aux patients d'émettre des appels vers les membres du personnel soignant directement concerné, il sera composé :

- d'unité d'appel et de présence dans les chambres et sanitaires communs.
- d'unité de réception et de gestion des appels dans les postes de soins, offices etc.

- d'une unité centrale.
- d'une plateforme de communication IMF localisé au pc sécurité de l'hôpital.
- d'une source d'énergie secourue.

4.1. Chambres

4.1.1 – Lit

Unité d'appel à chaque lit composé de :

- un bouton d'appel.
- commandes pour les éclairages de lecture et d'ambiance
- un voyant de tranquillisation LED.
- un cordon de 3m avec fiche auto éjectable.
- une prise auto éjectable.

4.1.2 - Sanitaire

Le sanitaire sera équipé d'une tirette d'appel étanche IP54 avec voyant de tranquillisation LED et cordon de 2m. Elles seront paramétrées pour émettre un appel d'urgence ou normal avec une signalisation visuelle spécifique.

4.1.3 - Bloc de porte

Un afficheur alphanumérique indiquera le libellé du local avec en information le type d'appel, de présence ou de défaut système. Il devra comporter au minimum :

- un afficheur 16 caractères.
- un bouton de présence infirmière avec voyant d'oubli LED.
- un bouton d'appel d'urgence avec voyant de tranquillisation LED.
- un ronfleur.

Les entrées devront être paramétrables pour, par exemple, générer un appel hôtelier, ou de service.

4.1.4 - Hublot

Un hublot de porte à 4 feux sera installé côté circulation.

4.2. – Salle de Bain

4.2.1 - Appel

Le sanitaire sera équipé d'une tirette d'appel étanche IP54 avec voyant de tranquillisation LED et cordon de 2m. Elles seront paramétrées pour émettre un appel d'urgence ou normal avec une signalisation visuelle spécifique.

4.2.2 - Bloc de porte

Un afficheur alphanumérique indiquera le libellé du local avec en information le type d'appel, de présence ou de défaut système. Il devra comporter au minimum :

- un afficheur 16 caractères.
- un bouton de présence infirmière avec voyant d'oubli LED.
- un bouton d'appel d'urgence avec voyant de tranquillisation LED.
- un ronfleur.

Des fonctions de paramétrage seront disponibles de l'IMF pour permettre le réglage à partir de chaque terminal, du contraste de l'afficheur, de la puissance du buzzer, de l'inter phonie (salle de soins) et faire le test des entrées et sorties. Il sera impératif de pouvoir visualiser, depuis le terminal/électronique de chambre ou depuis un accès local ou distant, la tension d'alimentation aux bornes de chaque terminal électronique.

Les entrées devront être paramétrables pour, par exemple, générer un appel hôtelier, ou de service.

4.2.3 - Hublot

Un hublot de porte à 4 feux sera installé côté circulation (installer un répéteur dans la circulation du service si nécessaire).

4.3. Poste centrale de surveillance

Un terminal de présentation murale équipé d'une partie information et d'une partie commande. Il devra comporter au minimum :

- un afficheur graphique rétro éclairé.
- un bouton d'appel avec LED de tranquillisation.
- deux boutons de présence avec voyant d'oubli LED.
- un bouton d'appel médecin.
- un bouton de défilement des informations.
- un bouton d'accès au menu technique.
- un micro omni directionnel.
- un haut-parleur.
- le clavier de gestion de l'inter phonie, prise de ligne, mise en attente et annulation.

- l'accès au menu appel général phonique sur tous les locaux, sur présences 1, sur présences 2 et sur présence 1 et 2.
- un bouton de validation des concentrations.
- un ronfleur.

Des fonctions de paramétrage seront disponibles pour permettre le réglage à partir de chaque terminal, du contraste de l'afficheur, de la puissance du buzzer, de l'inter phonie et faire le test des entrées et sorties. Il devra être possible de visualiser depuis le terminal ou depuis un accès local ou distant la tension d'alimentation aux bornes de chaque terminal.

Les entrées devront être paramétrables pour, par exemple, générer un appel hôtelier, ou de service.

Les concentrations entre les services devront être sans limitation du nombre de combinaisons possibles et paramétrables par rapport aux niveaux d'appels, transfert direct ou temporisé, manuel ou automatique réglée sur l'horloge interne.

Par sécurité le terminal devra être équipé d'une fonction « verrouillage » pour recevoir les appels 24/24 sans risque d'être mis hors service accidentellement.

4.4. Office

Un terminal de présentation murale équipé d'une partie information et d'une partie commande. Il devra comporter au minimum :

- un afficheur graphique rétro éclairé
- un bouton d'appel avec LED de tranquillisation
- deux boutons de présence avec voyant d'oubli LED
- un bouton d'appel médecin
- un bouton de défilement des informations
- un bouton d'accès au menu technique
- un micro omni directionnel
- un haut-parleur
- le clavier de gestion de l'inter phonie, prise de ligne, mise en attente et annulation.
- l'accès au menu appel général phonique sur tous les locaux, sur présences 1, sur présences 2 et sur présence 1 et 2
- un bouton de validation des concentrations
- un ronfleur.

Des fonctions de paramétrage seront disponibles pour permettre le réglage à partir de chaque terminal, du contraste de l'afficheur, de la puissance du buzzer, de l'inter phonie et faire le test des entrées et sorties. Il devra être possible de visualiser, depuis le terminal ou depuis un accès local ou distant, la tension d'alimentation aux bornes de chaque terminal.

Les entrées devront être paramétrables pour, par exemple, générer un appel hôtelier, ou de service.

Les concentrations entre les services devront être sans limitation du nombre de combinaisons possibles et paramétrables par rapport aux niveaux d'appels, transfert direct ou temporisé, manuel ou automatique réglée sur l'horloge interne.

Par sécurité le terminal devra être équipé d'une fonction « verrouillage » pour recevoir les appels 24/24 sans risque d'être mis hors service accidentellement.

4.5 Chambre de détenu

4.5.1 - Lit

Unité d'appel sensitif anti vandale à chaque lit composé de :

- un bouton d'appel.
- un voyant de tranquillisation LED.

4.5.2 - Sanitaire

Le sanitaire sera équipé de deux boutons d'appel sensitif anti vandale avec voyant de tranquillisation LED et kit d'étanchéité IP54. Ils seront paramétrés pour émettre un appel d'urgence ou normal avec une signalisation visuelle spécifique.

4.5.3 - Bloc de porte sensitif anti vandale

Le bloc de porte de chambre sera composé de :

- un bouton de présence et d'annulation.
- boîtier à clef pour inhibition des appels
- un voyant d'oubli LED.
- un voyant de tranquillisation LED.
- un ronfleur.

4.5.4 - Hublot

Un hublot de porte à 4 feux sera installé côté circulation.

4.6 SAS police

Un terminal de présentation murale équipé d'une partie information et d'une partie commande. Il devra comporter au minimum :

- un afficheur graphique rétro éclairé.
- un bouton d'appel avec LED de tranquillisation.
- deux boutons de présence avec voyant d'oubli LED.
- un bouton d'appel médecin.
- un bouton de défilement des informations.
- un bouton d'accès au menu technique.
- un bouton de validation des concentrations.
- un ronfleur.

Des fonctions de paramétrage seront disponibles pour permettre le réglage à partie de chaque terminal, du contraste de l'afficheur, de la puissance du buzzer, de l'interphonie et faire le test des entrées et sorties. Il devra être possible de visualiser depuis le terminal ou depuis un accès local ou distant la tension d'alimentation aux bornes de chaque terminal.

Les entrées devront être paramétrables pour par exemple générer un appel hôtelier, ou de service.

Les concentrations entre les services devront être sans limitation du nombre de combinaisons possibles et paramétrables par rapport aux niveaux d'appels, transfert direct ou temporisé, manuel ou automatique réglée sur l'horloge interne.

Par sécurité le terminal devra être équipé d'une fonction « verrouillage » pour recevoir les appels 24/24 sans risque d'être mis hors service accidentellement.

Des fonctions de paramétrage seront disponibles pour permettre le réglage à partie de chaque électronique de chambre, du contraste de l'afficheur, de la puissance du buzzer, et faire le test des entrées et sorties. Il sera impératif de pouvoir visualiser depuis chaque électronique ou depuis un accès local ou distant la tension d'alimentation aux bornes de chaque terminal. D'autre part chaque terminal électronique disposera de la recharge automatique de sa programmation en cas de panne, l'exploitant n'aura donc pas besoin de reprogrammer le terminal dans le cas de son remplacement.

Les entrées devront être paramétrables pour par exemple générer un appel hôtelier, ou de service.

4.7 Equipement Centrale

Elle sera, selon le choix de la maîtrise d'œuvre, proposée pour montage mural saillie ou rackable 19".

Son paramétrage sera chargé et modifiable à partir de son interface homme machine (IHM) positionnée en face avant. Un panneau de configuration avec lecteur optique code barre sera utilisable pour effectuer des modifications. Cette programmation tiendra compte des besoins

d'organisation de la maîtrise d'œuvre, plan de numérotation des locaux, sectorisation, transferts d'appel temporisés etc.

Les données devront être sauvegardées pour une durée de 10 ans minimum et en cas de coupure de l'alimentation, lors du rétablissement de l'alimentation les centrales devront se réinitialisées automatiquement en moins de 15 secondes.

Le bus devra pouvoir être partitionné en 6 groupes de chambres. En cas de rupture de dialogue sur le bus d'un élément numérique actif, un contact sec « défaut » sera mis à disposition du système de gestion des alarmes techniques.

Le système nécessite le raccordement au réseau IP du CHM ; l'autonomie de fonctionnement de chaque centrale devra être assurée en cas de rupture du réseau du CH.

4.8 Réseau- Bus

La centrale sera connectée à la plateforme existante via le réseau de l'établissement. Elle assurera la communication bilatérale entre les différents systèmes de sécurité de l'établissement. Elle devra assurer la traçabilité de l'ensemble des fonctionnalités connectées.

Outre l'appel malades, elle gèrera de base les accès suivants :

- Appel par médaillons autonomes radio
- DECT sur IP ou PABX
- Appel volontaire sur DECT / PTI
- Alarmes techniques
- Détection de passage (fugue)
- Détection incendie
- Accès local ou distant TCP/IP
- Accès par modem pour télémaintenance.

Elle devra être composée d'un disque dur haute température, sans ventilateur et assurer une capacité de stockage des événements sur 10 ans minimum. Elle sera alimentée à partir d'une source secourue d'une autonomie de 1 heure mini.

Lors d'un appel depuis un médaillon radio, appel volontaire depuis un portable DECT (appel PTI), déclenchement d'une alarme technique, alarme incendie, détection de passage (fugue), l'IMF enregistrera ces événements et les routera sur les systèmes, DECT, RMS et appel malades avec indication sur les afficheurs des portables, bips, postes de soins, circulations avec le déclenchement des signalisations sonores sur les portables et les blocs de porte ou une infirmière aura affiché sa présence.

Il sera possible de rentrer en télémaintenance par accès distant toutes technologies, d'effectuer toutes modifications de paramétrage sur l'appel malades filaire, radio et consultation de l'historique.

L'historique des événements sera exportable sur tous types de supports. Il intégrera la création automatique de fichiers journaliers et des outils de statistiques à variables multiples.

L'ensemble sera alimenté à partir d'une source TBTS 24V CC secourue ayant une autonomie minimum de 1 heure.

Le câble utilisé sera celui préconisé par le constructeur

4.9 Alimentation

L'ensemble sera alimenté à partir d'une source TBTS 24V CC secourue ayant une autonomie minimum de 1 heure.

5. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

5.1 – Appel du Lit

Le malade en appuyant sur le bouton d'appel du manipulateur provoque :

⇒ L'allumage en feux clignotants cadence lente du :

- ✓ voyant rouge du hublot module 3 feux situé dans le couloir au-dessus de la porte.
- ✓ voyant de tranquillisation des boutons d'appel.

⇒ Le fonctionnement en cadence lente du buzzer du :

- ✓ bloc de porte de la salle de soins, office et poste infirmiers ;
- ✓ bloc de porte où se trouve le personnel soignant en présence.

⇒ L'indicateur du numéro ou du nom de la chambre, la nature de l'appel sur :

- ✓ l'afficheur du bloc de porte de la salle de soins, office et poste infirmier ;
- ✓ l'afficheur du bloc de porte où se trouve la personne soignante en présence.

5.2 – Appel des Sanitaires

Une action sur la tirette des sanitaires provoque :

⇒ L'allumage paramétrable en feux clignotants rapides ou lents du :

- ✓ voyant blanc du module 3 feux situé dans le couloir au-dessus de la chambre,
- ✓ voyant de la tirette.

⇒ Le fonctionnement paramétrable en cadence lente ou rapide du buzzer du :

- ✓ bloc de porte de la salle de soins, office et personnel infirmiers,
- ✓ bloc de porte où se trouve le personnel soignant en présence.

⇒ L'indicateur du numéro ou le nom de la chambre avec l'indicateur appel-sanitaires sur :

- ✓ l'afficheur du bloc de porte de la salle de soins, office et poste infirmiers,
- ✓ l'afficheur du bloc de porte où se trouve la personne soignante en présence.

5.3 – Appels d'urgence

Le personnel étant en présence dans une chambre, le fait de pousser sur le bouton d'appel du lit, du bloc porte de chambre déclenche un appel d'urgence qui se traduit par :

⇒ L'allumage en clignotant rapide du :

- ✓ voyant rouge du module 3 feux situé dans le couloir au-dessus de la porte,
- ✓ voyant de tranquillisation.

⇒ Le fonctionnement paramétrable en cadence rapide du buzzer du :

- ✓ bloc de porte de la salle de soins, office et personnel infirmiers,
- ✓ bloc de porte où se trouve le personnel soignant en présence.

⇒ L'indicateur du numéro ou le nom de la chambre avec l'indication "**URGENT**" sur :

- ✓ l'afficheur du bloc de porte de la salle de soins, office et poste infirmiers,
- ✓ l'afficheur du bloc de porte où se trouve la personne soignante en présence.

5.4 - Présences

En entrant dans une chambre, un local de soins ou de service, le personnel marque sa présence, cela permet :

- ✓ d'annuler l'appel en cours dans la chambre ;
- ✓ d'allumer le voyant vert de présence sur le hublot de couloir ;
- ✓ d'indiquer la présence infirmière, le numéro ou le nom de la chambre sur les afficheurs des blocs de porte des locaux où se trouve du personnel en présence dans ce service ;
- ✓ d'être informé d'un appel en cours et du degré d'urgence par le fonctionnement du buzzer du bloc de porte et par l'affichage du numéro de la chambre en appel.

5.5 - Renvoi des appels sur les locaux en présence

Cette fonction permet de renvoyer un appel dans les locaux où le personnel soignant a marqué sa présence.

Le personnel en présence est informé d'un appel par le fonctionnement du buzzer du bloc de porte :

- ✓ Cadence rapide pour appel de type "urgent" ou appel "sanitaire" paramétré en urgence, alarme médicale.
- ✓ Cadence lente pour appel de type "normal".

5.6 - Réponse à un appel

Le personnel soignant, étant averti d'un appel et de la nature de celui-ci, le traite.

Etant informé par les blocs de porte avec afficheur des locaux de soins ou des chambres, le personnel en appuyant sur la touche "*BLANCHE*" du module phonie provoque :

- ✓ La liaison phonique en simplex avec la chambre en appel dont le numéro est affiché
- ✓ Un signal type "GONG" avertit la prise de phonie.
- ✓ L'affichage "Liaison phonique" sur les terminaux avec afficheurs où se trouve le personnel en présence pour avertir que l'appel est en cours de traitement.

1ER CAS : l'appel du malade ne nécessite pas de déplacement ni de suite à donner (demande de renseignements, appel par erreur, etc., ...), l'infirmier annule cet appel à distance en pressant à nouveau sur la touche "*BLANCHE*" du module phonie local de soins.

Les appels : **Urgence, Sanitaires de chambre, Alarme médicale** ne peuvent pas être annulés par cette fonction. Il faut se rendre dans la chambre pour arrêter l'appel par la présence.

2EME CAS : l'appel du malade nécessite une intervention du personnel. L'infirmier, en pressant la touche "*VERTE*" provoque :

- ✓ L'arrêt de la liaison phonique ;
- ✓ Le passage en allumage fixe dans la chambre en appel des voyants d'appel qui étaient clignotants.
- ✓ Sur les afficheurs des blocs de porte des locaux de soins et chambres où se trouve du personnel en présence, l'affichage avec la mention "ATTENTE". Cet affichage ne pourra se faire que s'il n'y a plus d'appel en cours.

En cas d'attente prolongée, le malade en pressant de nouveau sur le bouton d'appel relancera le cycle d'appel. Le personnel se rend ensuite dans la chambre et marque sa présence.

5.7 - Concentration des services

Cette fonction permet de regrouper des services entre eux pour des fonctionnements en service jour, nuit, réduit, etc., ...

La concentration s'effectue :

- ✓ En manuel depuis le module de sélection, plusieurs plages peuvent être programmées pour effectuer des concentrations différentes. Ces plages peuvent être reprogrammées à tout moment, ces modifications ne nécessitent pas de toucher au câblage de l'installation.

5.8 - Autocontrôle

Cette fonction teste l'installation en permanence et signale les défauts.

La centrale teste en permanence tous les éléments raccordés sur le bus. Un défaut détecté est signalé avec indication du numéro ou du nom de la chambre ou du local.

- ✓ Sur les afficheurs des chambres et des locaux de soins où le personnel se trouve en présence.

5.9 - Fonction de sécurité

Cette fonction permet un fonctionnement minimum en cas de panne de la centrale à condition que la source d'énergie pour l'installation ou le service soit présente.

En cas de panne de la centrale, un fonctionnement minimum est garanti :

- ✓ Tous les types d'appels de la chambre en feu fixe rouge.
- ✓ Fonctionnement de la présence 1 (Verte).
- ✓ Fonctionnement des buzzers dans les locaux où se trouve du personnel en présence sans distinction entre les différents types d'appels.

En cas de coupure de courant sur la centrale et quel que soit le système, les données sont sauvegardées sans limitation de temps. Au retour du courant, la centrale se restaure automatiquement dans l'état où elle était avant la coupure.

E. INTERPHONIE / PORTIER (hors Vidéo)

Il sera mis en œuvre des postes interphones dans différents locaux.

Ces interphones seront connectés via le réseau VDI ou un câble spécifique selon les solutions retenues ou existantes soit :

- Au réseau téléphone
- A une centrale dédiée

Vous trouverez au BPU les différents produits déjà en place.

Les interphones seront de type MOBOTIX T25M, CASTEL, COMMEND ou techniquement équivalent.

Ces nouveaux équipements seront raccordés sur le système existant.

La connexion se fera via le réseau IP ou dédié.

Le présent accord-cadre devra le matériel d'extension nécessaire pour la prise en compte de ces nouveaux équipements.

Il réalisera le raccordement, programmation la mise en service et les formations des utilisateurs.

V. COURANTS FAIBLES & SECURITE INCENDIE

A. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA SECURITE INCENDIE

1. MODE DE POSE

1.1 - CHEMINS DE CABLES

Les modes de pose Seront conformes à la NF S 61.970

Respect des prescriptions fournisseurs

Aller du bus incendie et retour dans un cheminement différent.

Idem pour le bus des asservissements.

Aller et retour du bus SDI en CR1.

Le cheminement des câbles du Système de Sécurité Incendie devra être distant de 50cm des courants forts.

Les câbles du SSI seront indépendants des autres canalisations électriques.

Il sera préférable de prévoir une séparation physique et mécanique entre les câbles C2 et CR1.

Le câblage en fil volant ne sera pas autorisé.

Pas de fixation des câbles sur les tiges filetées.

Aucun câble dans les cages d'escalier ou bien sous goulotte ou sous coffre coupe-feu 1h.

Les câbles CR1 ne devront pas passer dans les locaux à risques et, si c'est le cas, ils devront être sous coffre coupe-feu 1h ou 2h selon les risques.

Les boîtes de raccordement seront à proscrire.

Fixation des câbles CR1 par attaches 960°

Chaque changement d'angle ou de plan devra respecter la courbure minimum du plus gros des câbles posés.

Les chemins de câbles seront interrompus au droit des traversées des cloisons.

Mise à la terre des cheminements métalliques

1.2 - POSE D'APPAREILLAGE

Les déclencheurs manuels seront posés à une hauteur de 1m30 dans leur partie la plus haute.

Les sirènes devront être à une hauteur minimum de 2,25m, si cela n'est pas possible, elles devront être protégées mécaniquement. (Article MS 65).

La détection devra être distante de 50 cm des courants forts, (éclairage etc.).

Les modules déportés (BD, BDA, MD, MEA, SAT etc.) devront être situés dans la zone concernée et ne doivent pas commander les DAS (volet, PCF, clapet, etc.) d'une autre zone, si cela est le cas, le module sera placé dans un VTP (à la charge du présent accord cadre) et les câbles seront en CR1, pour les contacts de position et les commandes à émission de courant.

Prévoir un chargeur différent de l'alimentation électrique situé à la centrale pour les portes coupe-feu. Il y aura donc 2 alimentations électriques.

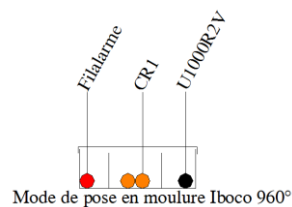
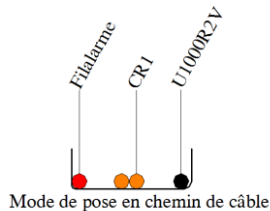
Les détecteurs, en cas de pose sur faux plafond, seront fixés sur les équerres.

Pour la pose dans les combles, les détecteurs devront être fixés sur une équerre rigide décalée de 30cm de la toiture. Cette suspente devra être rigide.

Tous les appareils y compris les DAS devront être identifiés.

1.2.1 - Mode de pose des câbles

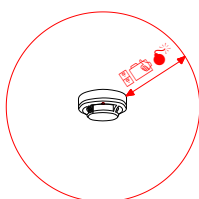
Le principe suivant sera appliqué.



1.2.2 - Mode de pose des détecteurs

Le principe suivant sera appliqué.

Sur un rayon de 50cm, il ne sera toléré aucun obstacle :



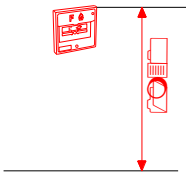
Poutre,
Luminaire, éclairage divers,
Poteau,
Etc.

Les câbles SSI seront distants de 50cm des courants forts.

Les détecteurs seront posés sur les rails des faux plafonds et non sur les plaques.

1.2.3 - Mode de pose des déclencheurs manuels

Le principe suivant sera appliqué.

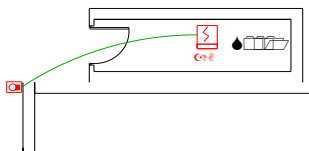


Pose à 1m30 pour la partie la plus haute

Les câbles SSI seront distants de 50cm des courants forts.

1.2.4 - Mode de pose des répéteurs d'actions

Le principe suivant sera appliqué.



Les répéteurs d'action doivent être visibles de la circulation

Les câbles SSI seront distants de 50cm des courants forts.

1.2.5 - Câble CR1

Tous les câbles CR1 devront être fixés avec des attaches 960°.

Dans le cas de passage en moulure, utilisation de moulure 960°.

1.2.6 - Conduits

Les câbles circuleront sur chemin de câbles ou autres types de cheminement mais le passage en tube IRO, pour les câbles CR1, sera interdit, celui-ci sera dédié spécifiquement à la détection incendie.

Tous les câbles seront fixés aux éléments stables du bâtiment.

Toutes fixations sur tiges filetées seront interdites.

1.2.7 - Procédure concernant la programmation

Les textes clairs devront être validés par l'exploitant avant toute programmation à la charge du présent accord cadre.

La corrélation point par point sera fournie par le coordinateur SSI, et le SSI ne pourra être programmé sans cette corrélation.

Le SSI sera obligatoirement programmé par le fournisseur du matériel SSI.

1.2.8 - Câblage étoile

Tout type de câblage étoile sera interdit même si le matériel est certifié de cette façon.

1.2.9 - Calfeutrement et finition

L'entrepreneur aura à sa charge :

- ✓ Lors de la traversée de cloisons et/ou de plancher, le degré coupe-feu, devra être restitué après percement et traversée des câbles.
- ✓ La fourniture et pose de tous les dispositifs de fixations,
- ✓ Les trous, percements, scellements, raccords et calfeutrements,
- ✓ Les finitions, prêt à peindre.

La restitution de la traversée des cloisons ou dalles sera réalisée avec soin et uniquement au plâtre.

Lors de la dépose du matériel existant, des plaques de finitions devront être apposées en lieu et place des anciens appareils.

Les plaques de faux-plafond abîmés par l'entreprise seront à la charge de cette dernière, il y aura un état précis à réaliser par l'adjudicataire du présent accord cadre avant le démarrage des travaux.

1.2.10 - Réception et essais

L'entreprise participera à tous les essais qui lui seront demandés, soit par le Coordonnateur SSI, soit par le Bureau de Contrôle, soit par la Commission de Sécurité.

L'installateur et le fournisseur assisteront le coordonnateur SSI et le bureau de contrôle lors de la réception.

Il sera prévu par l'installateur la fourniture du matériel nécessaire au foyer type (générateur de fumée) demandé par le coordonnateur SSI.

Il sera prévu par l'installateur la fourniture du matériel nécessaire aux essais (perche d'essais, échelle, etc., ...).

Essais entreprise titulaire du présent accord cadre :

- ❖ Essais de tous les points de détection incendie,
- ❖ Réglage des DAS si nécessaire.

La réception sera réalisée en présence du maître d'ouvrage, du coordonnateur SSI, du bureau de contrôle de l'installateur, et du fournisseur SSI.

L'entreprise devra, lors de la réception SSI avec le coordonnateur SSI, la présence de deux personnes minimum dédiées à la remise en veille des DAS et une personne en assistance pour les essais des points de détection.

2. ASSERVISSEMENTS

Les modules déportés seront de type adressable, ils devront être placés dans la zone de sécurité concernée.

Il ne sera pas prévu de VTP, le câblage de ces modules indiqués sur les plans devra être respecté.

Il sera prévu une adresse par DAS, chaque DAS sera identifié par un texte clair fourni par le coordonnateur SSI.

L'identification des DAS au niveau de l'écran du CMSI sera composée au minimum de 20 caractères.

Le texte clair du DAS sur l'écran du CMSI devra comporter au minimum les caractères suivants :

FONCTION					N° DE DAS						N° de module et adresse							
Z	F	0	0	0	D	F	B	0	0	0	adr	0	0	0	md	0	0	0

2.1 - COMPLEMENT DE VENTOUSES pour les locaux à risque

Ces ventouses seront installées sur les portes des locaux à risque équipés d'un ferme porte, le PV NFS 61 937 sera fourni lors du démarrage des travaux, la tension sera de 24 ou 48V à rupture.

Ces ventouses seront reprises sur module déporté de la zone concernée.

La mise en place d'équerre de fixation pour ventouses est à la charge du présent lot.

Les ventouses seront de type MECALECTRO ou équivalent.

Un interrupteur permettant la libération de la porte sera systématiquement posé en complément l'interrupteur localisé sur la ventouse.

2.2 FERME PORTE ASSERVI POUR LES PORTES DES LOCAUX D'HEBERGEMENT

Des ferme portes de type GR500 FS groom ou équivalent, seront posés sur les portes des chambres. Le gabarit devra être utilisé et respecté lors de la pose.

VI. COURANTS FAIBLES & INFORMATIQUE

Les éléments ci-dessous représentent les spécificités liées aux courants faibles informatiques.

Les prestations indiquées au BPU du présent marché, seront à réaliser conformément aux normes et réglementations en vigueur, et selon les exigences de chaque établissement.


Les prescriptions spécifiques des établissements sont indiquées ci-après. En l'absence de précisions, les exigences du CHM seront à prendre en compte.

A. Prescriptions à prendre en compte pour le PSSL

Le plan de numérotation sera réalisé conjointement avec le service " travaux et informatique".

- Côte prise mural le numéro est constitué :
- (SRJ.2 = emplacement du local de raccordement,
- S = Secteur
- RJ = (Rez de Jardin),
- 130 = N° de prise mural (ex : SRJ2 /130)
-



- Ex RJ45 : 
- Les prises sur le PSSL sont des prises banalisées. Elles peuvent être utilisées pour l'informatique, la technique ou pour des postes téléphoniques.
- Fibre monomode : Diamètre : OM4 50/125 µm pour le PSSL
- Cordons brassage : Pas de couleur défini pour les prises RJ45 au PSSL.
Par défaut les prises sont blanches. C'est l'utilisation de cordon qui nous permet d'attribuer la prise à un domaine précis (vert :biomédicale, rouge :informatique etc...)
- Vert-Téléphonie

- Bleu-Réseau imagerie
- Blanc-SIH
- Jaune-Technique
- Recette informatique : Le nom du document devra comporter le nom de la prise (ex : SRJ2-56.pdf).

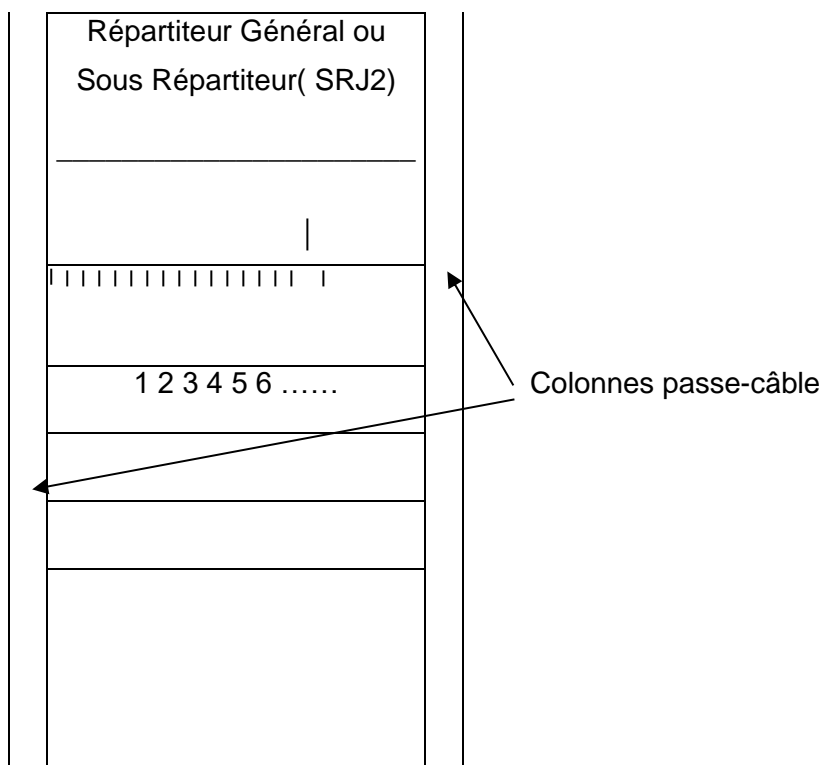
Baie informatique PSSL

- ➔ voir schéma ci-dessous.

(Branchement-des rocares
fibre OM3) ➔

Bandeau RJ 45 ➔

N° de prise ➔



B. Prescriptions à prendre en compte pour l'EPSM

Les prescriptions spécifiques à prendre en compte pour l'EPSM sont indiquées ci-après et concernent la numérotation des prises informatiques et l'implantation dans les baies.

Etiquetage prises réseau

N° de local technique	-	Etage=1 RDC=0 Sous sol = S	N° de local GMAO	-	Lettre du panneau (RJ ou FC)	N° de prise de 1 à fin de panneau)
-----------------------	---	----------------------------------	------------------	---	------------------------------	------------------------------------

Exemple avec la prise **n° 23** dans le bureau **AA/0/116** du bâtiment Orée relié au local technique **LT50**

Cette prise est identifiée sur le bandeau A du LT50 et son adresse est :

50	-	0	116	-	A	23		50-0116-A23
----	---	---	-----	---	---	----	--	-------------

Sur le bandeau de prise dans le local technique on a l'étiquette **0116** sur la prise n° **23** du bandeau **A**

Sur la prise du PC on a l'étiquette suivante

50-A23

Implantation Idéale (à adapter en fonction du contexte)

Numérotation des Panneaux FC / RJ45	Nb de U		
	42		42 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
F1	41		41 Panneau de Fibres optiques (en standard monomode connecteurs LC)
	40		40 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
A	39		39 Panneau de prises RJ45
	38		38 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
B	37		37 Panneau de prises RJ45
	36		36 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
C	35		35 Panneau de prises RJ45
	34		34 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
D	33		33 Panneau de prises RJ45
	32		32 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
E	31		31 Panneau de prises RJ45
	30		30 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
G	29		29 Panneau de prises RJ45
	28		28 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
	27		27 Switch
	26		26 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
	25		25 Switch
	24		24 Panneau de gestion de câbles - 1U - Noir
	23		23
	22		22
	21		21
	20		20 Plateau
	19		19
	18		18
	17		17
	16		16
	15		15
	14		14
	13		13
	12		12
	11		11 Baie alimentée avec arrivée prise CEE 7/5 avec capot de protection
	10		10
	9		9
	8		8 Onduleur
	7		7
	6		6
	5		5 Adaptateur IEC C14 / CEE7 femelle
	4		4
	3		3
	2		2 Bandeau de prises - 19" - 1U - Avec Interrupteur Lumineux 7 prises Type E CEE 7 sur cardan avec prise Type E CEE 7/7 G
	1		1 Place libre réservée pour passage des câbles électriques et espace alimentation électrique.

C. Prescriptions à prendre en compte pour Le CHM

Les prescriptions spécifiques à prendre en compte pour l'e CH du Mans sont indiquées à l'annexe 1 du CCTP