

Direction des TRAVAUX
De la MAINTENANCE et de la SECURITE

A. MINIER
Directeur

Secrétariat
Tél. : 02 38 51 44 02
02 38 74 44 32
Fax : 02 38 74 45 85
Cellule Maintenance
Tél. : 02 38 74 43 25



MARCHE PUBLIC

2025-36

Maintenance et exploitation de l'architecture informatique des dispositifs d'alertes (GTB, appels infirmiers, interphonie) pour le CHU d'Orléans et ses établissements annexes

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Centre Hospitalier Universitaire d'Orléans

14, Avenue de l'hôpital

B.P. 86709

45067 ORLEANS CEDEX 1

Maître d'œuvre

Services des Travaux et de la Maintenance
Centre Hospitalier **Universitaire** d'Orléans

Mai 2025

SOMMAIRE

MAINTENANCE DE LA GTB, DES ALARMES TECHNIQUES, DU SYSTEME D'APPEL INFIRMIERES ET DE L'INTERPHONIE/VIDEOS PORTIERS POUR LE CHU D'ORLEANS ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

SOMMAIRE2

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHÉ4

ARTICLE 2 - PRESTATIONS DU MARCHÉ.....4

2.1 - GENERALITES	4
2.1.1 - Prestations de Maintenance	4
2.1.2 - Description générale des prestations d'entretien.....	5
2.2 - OBLIGATIONS GENERALES DU TITULAIRES	5
2.2.1 – Organisation de la mission.....	5
2.2.3 - Gestion du personnel.....	7
2.2.4 – Réajustement annuel du contrat	8
2.3 - DELAI D'INTERVENTION.....	8
2.4 - OBLIGATIONS PARTICULIERES DU TITULAIRE	9
2.5 - DEFINITION DES PRESTATIONS	9
2.5.1 - Généralités	9
2.5.2 - Détail des opérations de maintenance	10
pour la GTB.....	10
2.5.3 - Détail des opérations de maintenance	11
pour le système d'appel infirmiers et d'interphonie.	11
2.6 - PIECES DETACHEES ET CONSOMMABLES	11
2.6.1 - Pièces détachées non comprises au contrat.....	11
2.6.2 - Pièces détachées à tenir en stock.....	11
2.6.3 - Prestation de fourniture de pièces détachées	11
2.7 - OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE.....	12
2.8 - REGLEMENTATION.....	12
2.9 - LES LIMITES DU MARCHÉ.....	12
2.9.1 - Limites géographiques.....	12
2.9.2 - Limites de prestations.....	12
2.10 - CONTROLE DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS	13
2.10.1 – Rapport d'intervention	13
2.10.2 - Feuille d'attachement.....	14

ARTICLE 3 – POUR LA GTB INSTALLATIONS GTB ET ALARMES15

3.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS POUR LA GTB15

3.1.1. – LES COMPOSANTS DE LA GTB	15
3.1.2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS GTB DU NOUVEL HOPITAL D'ORLEANS	19
3.1.2.1 Architecture de principe de la GTB du NHO.....	19
3.1.2.2 Bâtiment A du Nouvel Hôpital d'Orléans.....	20
3.1.2.3 Bâtiment B du Nouvel Hôpital d'Orléans.....	23
3.1.2.4 Bâtiment C du Nouvel Hôpital d'Orléans.....	26
3.1.2.5 Bâtiment D du Nouvel Hôpital d'Orléans.....	28
3.1.2.6 Bâtiment M du Nouvel Hôpital d'Orléans	31
3.1.2.7 Bâtiment T du Nouvel Hôpital d'Orléans	34
3.1.2.8 Ancien Hôpital d'Orléans (VHO)	36
3.1.2.9 Sites distants.....	40
3.1.3. POSTE D'EXPLOITATION	41

3.2 - DETAIL DES OPERATIONS DE MAINTENANCE POUR LA GTB42

3.2.1 – Suivi d'exploitation	42
3.2.2 – Maintenance préventive.....	42
3.2.3 – Maintenance curative.....	43
3.2.4 – Mise à jour des points GTB, synoptiques, comptages et alarmes.....	43

3.3 – PIECES DETACHEES EN STOCK POUR LA GTB	44
ARTICLE 4 – INSTALLATIONS APPELS INFIRMIERS.....	45
4.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS D'APPELS INFIRMIERS	45
4.1.2 <i>L'architecture du réseau appel infirmières</i>	45
4.2 - DETAIL DES OPERATIONS DE MAINTENANCE POUR LE SYSTEME D'APPEL INFIRMIER.....	48
4.2.1 – <i>Suivi d'exploitation</i>	48
4.2.2 – <i>Maintenance préventive.....</i>	48
4.2.3 – <i>Maintenance curative.....</i>	48
4.2.4 – <i>Mise à jour des points appels infirmiers,</i>	48
4.2.5 – <i>Rétrofit des points appels infirmiers,.....</i>	49
4.3 – STOCK DE PIECES DETACHEES,	49
ARTICLE 5 – INSTALLATIONS VIDEO-PORTIERS ET INTERPHONIE	50
5.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE VIDEO PORTIERS ET INTERPHONIE	50
5.1.1 <i>Equipements Anciens</i>	50
5.1.2 <i>Equipements du NHO.....</i>	50
<i>Limites de prestation.....</i>	50
5.1.2 <i>L'architecture du réseau vidéo portiers/interphonie</i>	51
5.2 - DETAIL DES OPERATIONS DE MAINTENANCE POUR L'INTERPHONIE.....	53
5.2.1 – <i>Suivi d'exploitation</i>	53
5.2.2 – <i>Maintenance préventive interphonie</i>	53
5.2.3 – <i>Maintenance curative.....</i>	53
5.2.4 – <i>Mise à jour des points interphones / vidéo portiers,.....</i>	53
5.3 – STOCK DE PIECES DETACHEES,	54
<i>Liste des annexes.....</i>	55
<i>Bordereaux de prix (en annexe à l'acte d'engagement) :</i>	55

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE

Le titulaire doit organiser et exécuter la maintenance afin d'assurer le bon état de fonctionnement des systèmes de GTB (Gestion technique du bâtiment), des alarmes techniques, du système des appels infirmiers et des vidéo-portiers/interphonies des différents sites du centre hospitalier Universitaire d'Orléans, tel que décrit au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

L'étendue des prestations porte sur les dépannages, la maintenance préventive, la correction immédiate des défauts de communication, la mise à jour des points, des synoptiques et des consignes ; l'extension des réseaux, et la fourniture des pièces détachées à titre onéreux.

Le marché concerne tous les sites du CHUO :

- Hôpital de La Source –VHO 14, Avenue de l'Hôpital 45100 La Source,
- Nouvel Hôpital d'Orléans – NHO 14, Avenue de l'Hôpital 45100 La Source,
- IFPM Sud, 14 Avenue Diderot 45100 la Source,
- IFPM Nord, - 89 rue du Fbg SAINT JEAN - 45000 ORLEANS
- Résidence de l'Indien, 12 place de L'Indien 45100 La Source,
- Le dispensaire « Fondation PAYEN », 1 Bis rue Porte madeleine à ORLEANS,
- la Maison de Cure de SARAN, rue du Passe Debout 45 770 SARAN
- la résidence Pierre PAGOT, 21 rue George Pompidou 45 100 ORLEANS,
- la Maison de Retraite de St JEAN de BRAYE 45800.
- le site Jeanne d'arc de GIEN **CHUO** 2, Avenue Villejean 45503 GIEN CEDEX (pour le système des appels infirmiers) ;
- Le CRA (Centre de Rétention Administrative) : Rue de Châteauroux, 45160 Olivet

ARTICLE 2 - PRESTATIONS DU MARCHE

2.1 - GENERALITES

2.1.1 - Prestations de Maintenance

Le titulaire doit assurer le bon état de fonctionnement des installations techniques, selon les concepts et la définition des activités de maintenance répertoriés dans la norme NF X 60-010.

Afin de remplir sa mission dans l'objectif d'une disponibilité maximale des installations, le titulaire doit exécuter toutes les opérations de maintenance nécessaires en privilégiant les opérations de **maintenance préventive**.

Toutefois dans un souci de gestion rationnelle de l'activité maintenance, le titulaire pourra proposer au maître d'ouvrage toute sujétion pour la mise en place d'une maintenance conditionnelle des équipements.

Les prestations dues sont à exécuter dans le cadre d'un établissement hospitalier ; cet environnement doit influencer le comportement des techniciens présent sur site, notamment au travers :

- du respect des règles d'hygiène,
- de leurs attitudes relationnelles vis à vis du personnel soignant,
- des règles de communication à adopter vis à vis des patients.

2.1.2 - Description générale des prestations d'entretien

Sont regroupées dans ce paragraphe, des prestations s'appliquant à l'ensemble des installations et qui sont dues par le titulaire dans le cadre du présent contrat, à savoir :

- nettoyage et dépoussiérage du matériel et des locaux,
- démontage, remontage et réglage des matériels pour leur maintenance,
- le traitement immédiat des défauts de communication et des alarmes ;
- les tests périodiques de bon fonctionnement, déclenchement des alarmes, étalonnage des valeurs d'alarme ;
- contrôle de cohérence des valeurs remontées,
- la permutation périodique des organes prévus en double ou en normal/secours,
- sauvegarde périodique des disques durs et /ou serveurs,
- maintenance des Bases de Données,
- les mises à jour mineures et majeures de tous les logiciels et des licences, upgrade et documentaires de la galaxie WONDERWARE (Topserveur, Proptime, LN220,ect.) et des logiciels serveurs ;
 - Il est à noter que dans le cadre du présent marché les licences de développement restent à la charge du titulaire et demeure sa propriété ; quant aux licences d'exploitations elles appartiennent au CHU et devront être restituées à la fin du contrat.
- la manœuvre des organes du matériel pour le contrôle de leur bon fonctionnement ou pour leur entretien ou en cas de panne, pour permettre la continuité du fonctionnement des installations afin qu'il soit procédé aux dépannages provisoires ou définitifs.

2.2 - OBLIGATIONS GENERALES DU TITULAIRES

2.2.1 – Organisation de la mission

Le titulaire organise les opérations nécessaires à l'exécution de sa mission dans le respect des contraintes hospitalières.

a) Le titulaire s'engage à assurer la maintenance de la totalité des installations décrites au contrat, celle-ci comprenant toutes les opérations nécessaires à la surveillance, l'entretien, le contrôle, le réglage, les dépannages et remises en état éventuelles de l'installation, et ce 24 heures/24, dimanches et jours fériés compris.

D'une manière générale, le titulaire s'engage à effectuer toutes les prestations nécessaires au maintien de ces installations en parfait état de fonctionnement dans les conditions réglementaires de sécurité.

b) Le titulaire du présent marché est tenu d'effectuer les opérations périodiques et systématiques nécessaires à l'entretien préventif et à la maintenance de l'installation suivant les prescriptions mentionnées dans les notices d'entretien et d'exploitation fournies par les constructeurs ou installateurs.

Les prestations devront en tout état de cause, et à défaut de l'existence de tels documents, être conformes à la nomenclature générale des prestations d'entretien, définies aux obligations particulières du contrat.

Les opérations et leur périodicité telles qu'indiquées dans le présent document représentent les prestations minimales à réaliser et ne sauraient être substituées aux opérations qui se révéleraient nécessaires pour maintenir un parfait état de fonctionnement des installations.

c) Le titulaire doit assurer l'entretien du matériel des installations ainsi que le nettoyage et le maintien en état de propreté des locaux techniques mis à sa disposition.

d) Le titulaire doit assurer la permutation périodique des organes prévus en double ou en normal secours et noter les heures de début et d'arrêt de fonctionnement.

e) Le titulaire doit conseiller et faire connaître par un formateur qualifié, les améliorations qui lui paraissent souhaitables pour une meilleure efficacité des installations. Dans le cas où l'Administration hospitalière retiendrait ses propositions, le titulaire devra après travaux, fournir au maître d'ouvrage les nouveaux schémas et plans établis sur « Autocad » des installations ainsi modifiées ainsi que les copies de logiciel sur support informatique.

Le titulaire est tenu de communiquer à la Direction Travaux et Maintenances du Centre Hospitalier Universitaire d'ORLEANS, tous les conseils utiles au bon fonctionnement des matériels ainsi que ceux relatifs à la réglementation en vigueur.

Pour un suivi des opérations de maintenance, une réunion **mensuelle** minimum sera fixée entre le responsable technique d'établissement et le responsable technique de l'entreprise titulaire, présent sur le site.

f) Les interventions de maintenance et d'entretien nécessitant des interruptions de la continuité de service doivent, au maximum, éviter de perturber le fonctionnement de l'Hôpital. Pour ce faire, certaines de ces interventions doivent être **exécutées en horaires décalés ou de nuit**.

g) Le titulaire doit, par écrit, solliciter l'autorisation du maître d'ouvrage, à l'aide de la fiche d'intervention (voir modèle **annexe 3**), dans un délai minimal de 72h, avant de procéder aux vérifications et à la maintenance des installations.

h) Le titulaire doit signaler par écrit à l'Administration hospitalière, les incidents prévisibles, dès qu'il peut les déceler, en indiquant les conséquences que pourrait entraîner le refus de l'Administration hospitalière de prendre en compte la dépense afférente aux travaux nécessaires, dans le cas où ceux-ci seraient sa charge.

i) En cas de panne ou d'arrêt de fonctionnement des installations, le titulaire doit en informer immédiatement le responsable courant faible du C.H.R. durant les heures et jours ouvrables des services techniques de l'Etablissement.

j) Dans les circonstances exigeant une interruption immédiate du fonctionnement des installations, le titulaire est autorisé à prendre les mesures nécessaires d'urgence et doit en aviser, dans les plus brefs délais, soit les services techniques du C.H.R. (durant les heures et jours ouvrables de ceux-ci), soit l'Administrateur de garde.

k) En cas de panne, le titulaire doit assurer les manœuvres de mise en marche des organes de secours, s'ils existent ; dans le cas contraire, le titulaire met en œuvre des solutions de substitution en fonction des possibilités des installations.

l) La main-d'œuvre employée aux travaux de dépannage et de réparation des équipements de l'installation ainsi que tous les moyens de mise en œuvre sont à la charge du titulaire, seule la fourniture des pièces est à la charge du maître d'ouvrage, à condition que les origines de ces pannes ou détériorations ne soient pas le fait d'un manque d'entretien ou de maintenance ou la conséquence d'une erreur de conduite.

m) Le titulaire devra donc apporter toutes les preuves nécessaires déchargeant sa responsabilité.

- n) Si la solution de dépannage nécessite la présence permanente de personnes supplémentaires destinées au remplacement des automatismes ou organes défectueux, la prise en charge de cette prestation est effectuée dans les conditions du paragraphe « l) » du présent article.
- o) La mise en conformité des matériels vis à vis de la réglementation en vigueur à la date de signature est à la charge du titulaire, notamment en ce qui concerne la prise en compte de toutes les observations consignées dans le rapport de vérification des installations électriques établi chaque année par le contrôleur technique.
- p) De même, et à condition d'en fournir la demande, par écrit au Directeur Général du C.H.R.O., le titulaire peut vérifier les installations générales dont il n'assure pas la maintenance, pour s'assurer que l'état de celles-ci ne risque pas d'apporter des perturbations dans la marche des installations dont il a la charge au titre du contrat.
- q) Tout matériel usagé ou remplacé reste propriété du Centre Hospitalier Universitaire et doit donc être nécessairement déposé aux ateliers de l'établissement concerné.
- r) Les agents du titulaire sont tenus d'utiliser leur propre outillage et matériel pour l'exécution des prestations qui leur incombent.
- s) En aucun cas, le titulaire du marché ne pourra demander à l'Administration hospitalière de lui fournir du personnel pour exécuter les prestations.
- t) Le maître d'ouvrage peut à tout moment faire effectuer un contrôle technique des installations et faire procéder à toutes analyses et vérifications de celles-ci par un organisme de son choix.
- u) Les résultats de toutes ces démarches peuvent être communiqués au titulaire du marché à titre d'information, étant entendu que cette communication n'atténuera en rien sa responsabilité qui demeure pleine et entière.
- v) Le titulaire s'engage à laisser, à l'expiration du marché, l'installation en état normal d'entretien et de fonctionnement. Si toutefois, il n'en était pas ainsi, les travaux de remise en état seraient exécutés à la charge du titulaire.

2.2.3 - Gestion du personnel

2.2.3.1 - En aucun cas le titulaire ne pourra demander à l'administration hospitalière de lui fournir du personnel pour exécuter les prestations dues au contrat.

2.2.3.2 - Le titulaire doit faire face à toute éventualité qui serait de nature à compromettre la bonne marche des installations qui lui sont confiées et dont il assure la conduite, l'entretien et le contrôle et faire respecter les obligations du service public, notamment en cas de grève.

2.2.3.3 - Afin d'assurer correctement les prestations forfaitaires du présent contrat, le titulaire s'engage à mettre en place, le personnel nécessaire.

La composition de cette équipe sera proposée par l'entreprise lors de l'appel d'offres et fera l'objet d'une pièce annexe à l'acte d'engagement. Pour le pour la GTB l'équipe devra à minima être composée de **2 EXPERTS CERTIFIES INTOUCH de WONDERWARE FACTORY SYSTEM.**

De plus, pour certaines interventions, le titulaire du marché doit prévoir de détacher des ouvriers spécialistes tels qu'informaticien, électronicien, etc...

2.2.3.4 - Le titulaire recrute et rémunère le personnel nécessaire à la bonne exécution de ses prestations. Il l'embauche sous sa seule responsabilité et garantit sa bonne discipline et sa parfaite moralité.

2.2.3.5 - En matière de recrutement et de nomination du personnel, la prise de fonction pour la réalisation des tâches définies au présent CCTP, ne saurait intervenir sans être assortie d'une approbation du Maître d'ouvrage. Les intéressés lui ayant été présentés, celui-ci demeure souverain quant à l'appréciation de leurs compétences et de leur remplacement éventuel.

2.2.3.6 - Lorsque le personnel du titulaire doit accéder, pour l'exécution de sa mission, dans des services recevant des malades, il devra se présenter au responsable des dits services.

2.2.3.7 - Pour faciliter son identification, le personnel du titulaire sera muni d'un signe distinctif (badge ou autre).

Lorsqu'il devra accéder, pour l'exécution de sa mission dans des services recevant des malades, il devra se présenter aux responsables desdits services.

2.3.3.8 - Le titulaire devra adresser dès la mise en exécution du marché ses agents pour suivi vaccinal au service de Médecine Préventive du Centre Hospitalier Universitaire d'ORLEANS.

2.2.3.9 - L'accès du personnel du titulaire aux locaux où sont installés les matériels est soumis aux conditions de sécurité en vigueur.

2.2.4 – Réajustement annuel du contrat

L'installation étant appelée à évoluer constamment, le titulaire procédera au minima chaque année (sur le réseau informatique du CHUO dossier <<CHUO DOC GTB et alarmes >>), courant septembre, à un inventaire complet et exhaustif du matériel, plan et des logiciels de l'installation, incluant notamment :

- ➔ le nombre de points GTB et points d'alarmes par typologie et par bâtiment,
- ➔ le nombre d'équipements par type (avec mention du taux de disponibilité, notamment au niveau des concentrateurs, des MOCO, des PC, des écrans et des serveurs)
- ➔ la version des logiciels (remises à jour mentionnées avec indication des fonctions disponibles) et le nombre de licences par niveau,
- ➔ la remise à jour des schémas (format "Autocad") de principe (sur le réseau informatique du CHUO dossier <<CHUO DOC GTB et alarmes >>), de l'installation tant sur le plan du matériel que du réseau de distribution.

Cet inventaire sera tenu à jour en permanence et devra être transmis sur simple demande d'un représentant du maître d'ouvrage dans un délai d'une semaine.

Les avenants en plus et moins-values seront établis par la Direction Travaux et Maintenances et soumis au contrôle de légalité avant notification.

2.3 - DELAI D'INTERVENTION

En cas de panne ou d'arrêt de fonctionnement des installations ou de l'un de leurs équipements, le titulaire s'engage à intervenir sur simple appel téléphonique, de jour comme de nuit, et à remédier aux problèmes dans les délais et conditions fixés ci-après :

➔ le délai d'intervention, dans lequel le titulaire doit dépêcher un technicien compétent sur l'installation. En cas de panne ou d'arrêt de fonctionnement des installations, le titulaire s'engage à intervenir sur simple appel téléphonique, dans un **délai maximum de 4h**.

Le titulaire dispose ensuite de **2h** pour remettre en état le fonctionnement des installations.

La durée d'indisponibilité totale ne saurait être supérieure à **6 heures**

Dans le cadre des dépannages, les interventions en astreintes (18h à 8h en jours ouvrés et Jours Fériés) seront facturées en plus, en complément du forfait du contrat. Une feuille d'attachement relative à chaque intervention sera déposée au standard technique du CHU (29511).

En cas de non respect de ces délais, les pénalités mentionnées au Cahier des Clauses Administratives Particulières seront appliquées de plein droit (article V-1 du CCAP).

En aucun cas, les interventions de maintenance préventive ne doivent occasionner un arrêt total de fonctionnement des installations : si cela se produisait, les pénalités prévues au CCAP seraient immédiatement appliquées.

Les délais fixés pour la remise en état de fonctionnement des installations s'appliquent également dans le cas d'incident majeur dès lors que la situation ne présente plus de danger pour l'intervention des techniciens (par exemple en cas d'un incendie, de dégât des eaux,.....)

2.4 - OBLIGATIONS PARTICULIERES DU TITULAIRE

→ Plateforme de tests

Le titulaire du présent marché a obligation de disposer d'une plateforme de tests opérationnelle avec un système similaire pour garantir une maintenance préventive et corrective efficace ; préparer et anticiper les évolutions.

→ Sauvegarde des programmes et des données

Le titulaire du présent marché a obligation de disposer d'une plateforme de sauvegarde des données et des programmes avec un système similaire pour garantir une maintenance préventive et corrective efficace ; préparer et anticiper les évolutions.

→ Sauvegarde des historiques

Le titulaire du présent marché a obligation de disposer d'une plateforme de sauvegarde des historiques avec un système similaire pour garantir une interrogation à postériori durant une période de 10 ans minimum.

2.5 - DEFINITION DES PRESTATIONS

2.5.1 - Généralités

Conformément à l'objet du marché, le titulaire est tenu d'assurer par des techniciens qualifiés, l'entretien et le dépannage des installations mentionnées à l'article 3 ; pour ce faire le titulaire prendra en compte les points suivants :

→ D'une manière générale le titulaire devra exécuter les opérations de maintenance définies par les constructeurs des différents équipements et de leurs organes ;

→ Pour chaque groupe d'équipements listés ci-après, les tâches d'entretien définies constituent la base minimum de leurs gammes de maintenance. Les gammes de maintenance sont, si nécessaire, enrichies par le titulaire ;

→ les accessoires (tels que : instruments de mesures, etc...) des installations décrites au chapitre 3 ne sont pas détaillés, toutefois le titulaire a en charge la maintenance de ces « accessoires » au titre du présent contrat ;

→ les termes : « contrôle », « vérification », « mesure », « repérage », « analyse » « écoute », « relever », employés lors de la description des opérations de maintenance implique l'obligation d'une action corrective de la part du titulaire si la valeur recueillie n'est pas conforme aux prescriptions ou si l'organe ne se trouve pas dans un état de bon fonctionnement ;

→ Le titulaire optimisera les temps d'arrêt des installations en regroupant au mieux les opérations de maintenance de fréquence différentes.

Si la panne a pour origine ou est une conséquence d'une défaillance du réseau informatique du CHU le titulaire est tenu de **rester sur le site** jusqu'à ce que l'équipe du CHU ait fait le nécessaire ; il est également tenu d'expliciter sur le carnet de bord de l'installation, la nature de cette panne et les mesures mises en œuvre pour y remédier, tant à son niveau qu'en ce qui concerne le réseau CHU. Ces prestations sont incluses dans le coût du marché.

→ dans le cadre des évolutions de parc d'équipements le titulaire est tenu d'assurer le rôle d'interface entre les entreprises et le maître d'ouvrage pour ce qui concerne la définition et la remontée des points GTB et/ou d'alarmes, interventions sur le réseau appel infirmiers, vidéoprtiers/interphonie. Il est chargé de toutes les démarches auprès des entreprises pour ces créations, il est impliqué aux réceptions de travaux quelle qu'en soit l'entreprise réalisatrice, il doit faire rapidement remonter les non conformités vis à vis des règles du CHU et de la réglementation en vigueur, etc...

→ Le titulaire doit le dépannage des installations, certains postes (PC d'hypervision, écrans, récepteurs d'appels infirmiers, vidéo-portiers,...) étant considérés comme prioritaires, et devant être dépannés 24 heures/24 dans les délais et conditions définies ci-dessus pour le matériel.

→ vérification et remplacement si nécessaire des cartes électroniques de tout type et de leur alimentation ;

→ contrôle des connexions (remplacement des connecteurs si nécessaire) ;

→ contrôle des tensions et intensités délivrées par les stations d'énergie, y compris les remises en état des éléments des chargeurs-redresseurs et onduleur, batterie et leur remplacement si nécessaire ;

→ vérification des différentes signalisations et sources lumineuses (hermes d'alarme, compris remplacement de tout élément défectueux de ces systèmes) ;

→ plus généralement, la vérification et le remplacement si nécessaire de tous les organes constitutifs de l'installation, à l'exception de ceux explicitement mentionnés à, l'article 2.9 du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières « Limites de prestations » ;

→ la mise à niveau de tous les paliers logiciels existants, (modification des adresses machine, paramétrage et sauvegarde des postes numériques, paramétrage messagerie vocale, paramétrage serveur,) ainsi que les interventions sur ceux-ci en cas d'erreur de fonctionnement ;

→ la maintenance préventive et curative sera réalisée et consignée sur le réseau informatique du CHUO dossier <<CHUO DOC GTB/Alarmes>>) doc « Rapport hebdomadaire »

2.5.2 - Détail des opérations de maintenance pour la GTB.

→ voir article 3.2 - Détail des opérations de maintenance Pour la GTB

2.5.3 - Détail des opérations de maintenance pour le système d'appel infirmiers et d'interphonie.

→ voir articles 4.2 et 5.2

2.6 - PIECES DETACHEES ET CONSOMMABLES

Le titulaire gèrera les stocks et les achats de pièces détachées nécessaires aux opérations de maintenance à l'aide du fichier ; les pièces détachées nécessaires aux opérations de maintenance restent à la charge du CHU ; la main d'œuvre pour leur mise en place étant inclus au contrat.

2.6.1 - Pièces détachées non comprises au contrat

Les pièces détachées en remplacement de pièces ayant subi des dommages lors des opérations de maintenance restent imputables au prestataire.

En cas de désaccord entre les parties, le titulaire pourra faire procéder, à ses frais, à toutes analyses ou expertises du matériel en cause.

2.6.2 - Pièces détachées à tenir en stock

Le titulaire garantit au Centre Hospitalier Universitaire d'ORLEANS l'approvisionnement de tous les éléments de matériels (notamment cartes électroniques, ordinateur, serveur, calculateurs et pièces détachées, CD, disque dur, logiciel métier, etc...), nécessaires à l'entretien et à la maintenance de chacune des installations concernées par le présent contrat et ce, pendant toute la durée de celui-ci.

Si à l'expiration de ce délai, le titulaire n'était plus en mesure de répondre à ces exigences, il s'engage à céder gratuitement au Centre Hospitalier Universitaire d'ORLEANS tous les droits, documents et informations qui pourraient lui être utiles pour reproduire ou faire fabriquer les différentes pièces entrant dans la composition du matériel considéré.

Le titulaire tiendra en stock les pièces détachées nécessaires pour garantir la continuité de fonctionnement des installations et assurer leur dépannage dans les délais contractuels ; voir en complément la liste spécifiques à chacun des lots (article N°3.3 pour le domaine GTB ; article N° 4.3 et N° 5.3 pour le domaine « Appel infirmiers et interphonie »).

L'utilisation de ce stock fera l'objet d'une commande en réapprovisionnement après avis conforme au responsable maintenance du CHU d'Orléans, dans les conditions prévues à l'article 9.4 du CCAP en liaison avec le présent CCTP.

2.6.3 - Prestation de fourniture de pièces détachées

Le catalogue des matériels exposé dans le bordereau de prix, recense de manière non exhaustive les pièces détachées que le titulaire devra fournir dans le cadre du marché.

L'approvisionnement, conformément à l'article 9.4 du CCAP en liaison avec le présent CCTP sera déclenché par des bons de commande ou ordre de service.

2.7 - OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE

2.7.1 - Le maître d'ouvrage tient à la disposition du titulaire tous les locaux techniques contenant les installations énumérées ainsi qu'un bureau, des sanitaires, à titre gracieux.

2.7.2- Les travaux de mise en conformité des installations en fonction de la réglementation sont à la charge du maître d'ouvrage.

2.8 - REGLEMENTATION

Le titulaire est tenu de respecter la réglementation en vigueur (normes, DTU, respect des règles de l'art...).

2.9 - LES LIMITES DU MARCHE

2.9.1 - Limites géographiques

Les installations concernées par ce marché sont réparties sur l'ensemble des bâtiments des différents sites du CHUO.

2.9.2 - Limites de prestations

→ Travaux n'entrant pas dans le cadre du marché

Les interventions listées ci-après (et ce pour chacune des installations concernées) sont en dehors des prestations prévues au présent CCTP ; mais peuvent faire l'objet d'une commande ultérieure par le CHU :

- l'adjonction des prises informatiques suite aux demandes des utilisateurs représentant du Maître d'Ouvrage.
- les réparations ou remplacement de pièces ou organes détériorés par malveillance ou usage anormal (tel que défini au paragraphe 2.2.1) ;
- les travaux de remise en état de l'installation suite à des détériorations dues à l'explosion de quelque cause que ce soit (sauf en cas de mauvais entretien des batteries d'accumulateurs), aux phénomènes d'irradiation, aux émanations chimiques, aux faits de guerre ou d'émeute ;
- les travaux de modernisation et d'adaptation consécutifs à l'évolution des normes et réglementations

Tous ces travaux seront effectués hors marché, le titulaire devant établir un devis s'y rapportant ; en conséquence, l'entreprise devra remettre lors de son offre, les éléments suivants :

- les coûts horaires d'intervention des différentes catégories de personnel (ingénieurs, techniciens, agents de maîtrise, ouvriers spécialisés) ainsi que les majorations appliquées pour travail en dehors des heures et jours ouvrables figurant annexe 2 à l'acte d'engagement,
- les frais de déplacement,
- les éventuelles indemnités journalières (repas, hébergement, etc...),
- les coûts de réparation et de remplacement (forfaitisés) des équipements dont les pannes font suite à des mauvaises utilisations.

Les interventions hors marché ne pourront être réalisées qu'après délivrance par l'Administration hospitalière d'ordres de service. Le titulaire établira en conséquence des devis descriptifs-estimatifs détaillés relatifs aux travaux à réaliser.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'une mise en concurrence de ces travaux sans que le titulaire puisse se décharger en quoi que ce soit de la responsabilité quant à l'entretien à venir, ainsi que la mise à jour des plans et schémas.

Afin d'éviter tout litige, les travaux éventuellement confiés à un concurrent du titulaire, pourront être soumis avant exécution à l'agrément d'un bureau de contrôle choisi par le Centre Hospitalier Universitaire d'ORLEANS.

La réception se fera contradictoirement entre le titulaire, l'entreprise ayant effectué les travaux et éventuellement le représentant du bureau de contrôle précité et un représentant du maître d'ouvrage.

➔ Travaux neufs ou de grosses réparations

Dans les conditions normales de concurrence et à propositions équivalentes, l'administration hospitalière donnera la préférence au titulaire de ce marché pour réaliser les différents travaux neufs ou de grosses réparations qui viendraient à être décidés sur les installations dont il assure la maintenance et pour lesquels il possède les qualifications techniques requises.

L'ordre de service sera délivré après acceptation par le maître d'ouvrage, des devis descriptifs quantitatifs et estimatifs établis par le titulaire du marché et sous sa propre responsabilité.

➔ Menus travaux d'adaptation

Des menus travaux d'adaptation pour lesquels l'entreprise titulaire possède les qualifications techniques requises pourront lui être confiés par ordre de service.

Ces travaux feront l'objet d'une commande établie en double exemplaire dont l'un sera remis au responsable technique d'établissement représentant la Direction Travaux et maintenance après qu'il ait été signé par lui pour valoir réception.

Les travaux mentionnés ci-dessus, effectués sans ordre de service et / ou sans bon de commande ne pourront ni être réceptionnés par le maître d'ouvrage, ni faire l'objet d'un règlement.

2.10 - CONTROLE DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS

2.10.1 – Rapport d'intervention

Le titulaire du présent marché tient un "cahier de bord" hebdomadaire (sur le réseau informatique du CHUO dossier "CHUO DOC GTB et Alarmes") sur lequel seront consignés :

- ➔ l'indication détaillée des opérations effectuées au titre de la maintenance (avec la mention précise (nature et référence) des pièces remplacées) ;
- ➔ la date et la nature des modifications techniques apportées aux installations tant sur le plan du matériel que sur celui des différents logiciels
- ➔ l'indication de tous les incidents, défauts, et plus généralement, de tous les faits importants concernant les installations avec mention de la nature des pannes, des temps d'indisponibilité des matériels, des mesures et des moyens techniques mis en œuvre pour assurer les réparations ;

- ➔ les heures de début et d'arrêt de fonctionnement en cas de permutation des organes prévus en double ou en normal/secours.
- ➔ Exemple de cahier de bord non limitatif en annexe 6
- ➔ Traçabilité documentaire
 - Fichiers des alarmes hospitalières
 - Fichiers des consignes
 - Fichiers des équipements renseignés en GTB et/ou sous alarmes par bâtiment ;
 - Etats des équipements : Automates GTB, Dogates, régulateurs et automates CVC, tête de stations, chargeurs ; batteries ; switch ; MoCo ; serveurs et postes d'exploitation
 - Etat des points remontés en GTB
 - Etat des communications
 - Etat des stocks pièces détachées,
 - Etat des redondances : matériels, logiciels ;
 - Etat des mises à jour programmes et licences

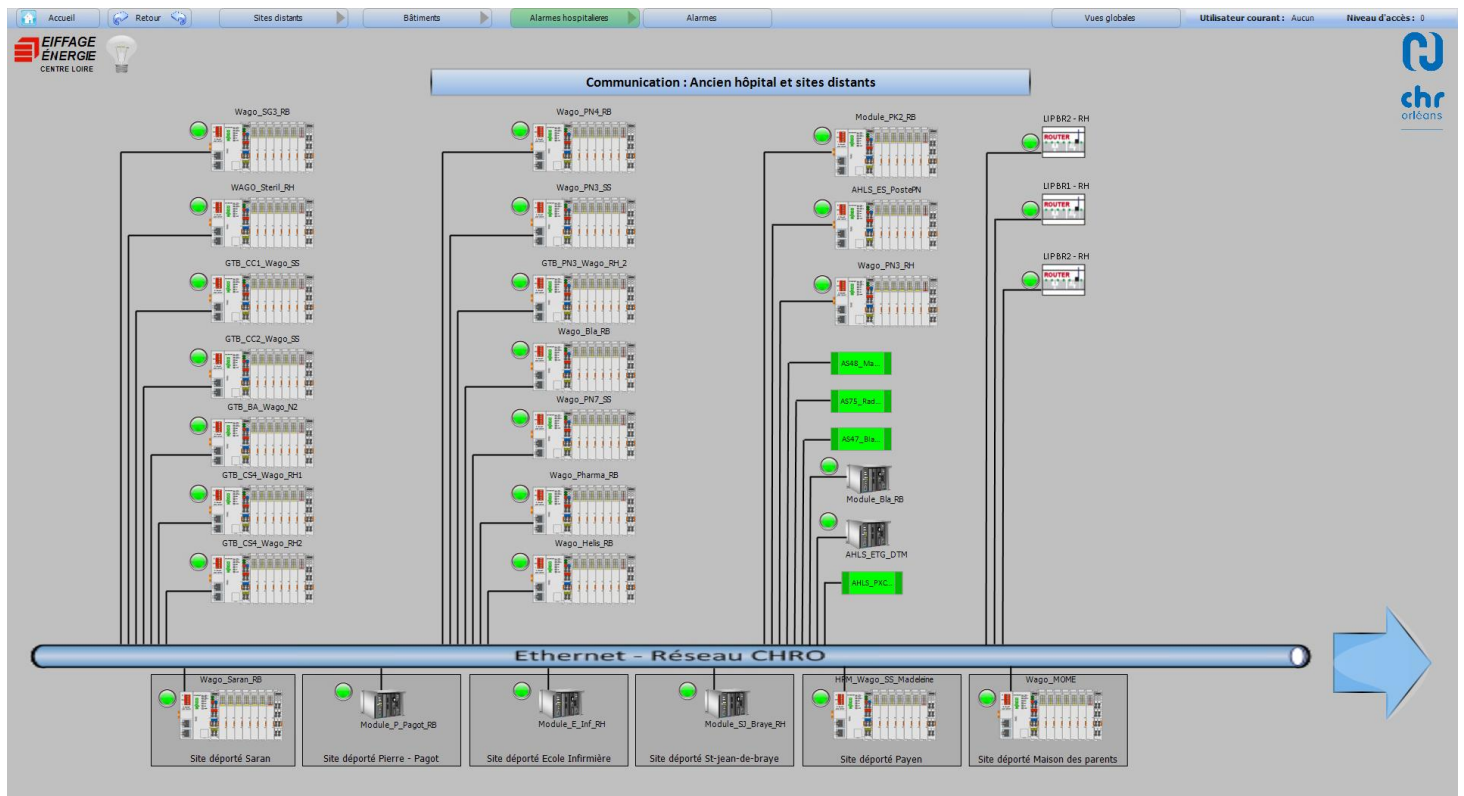
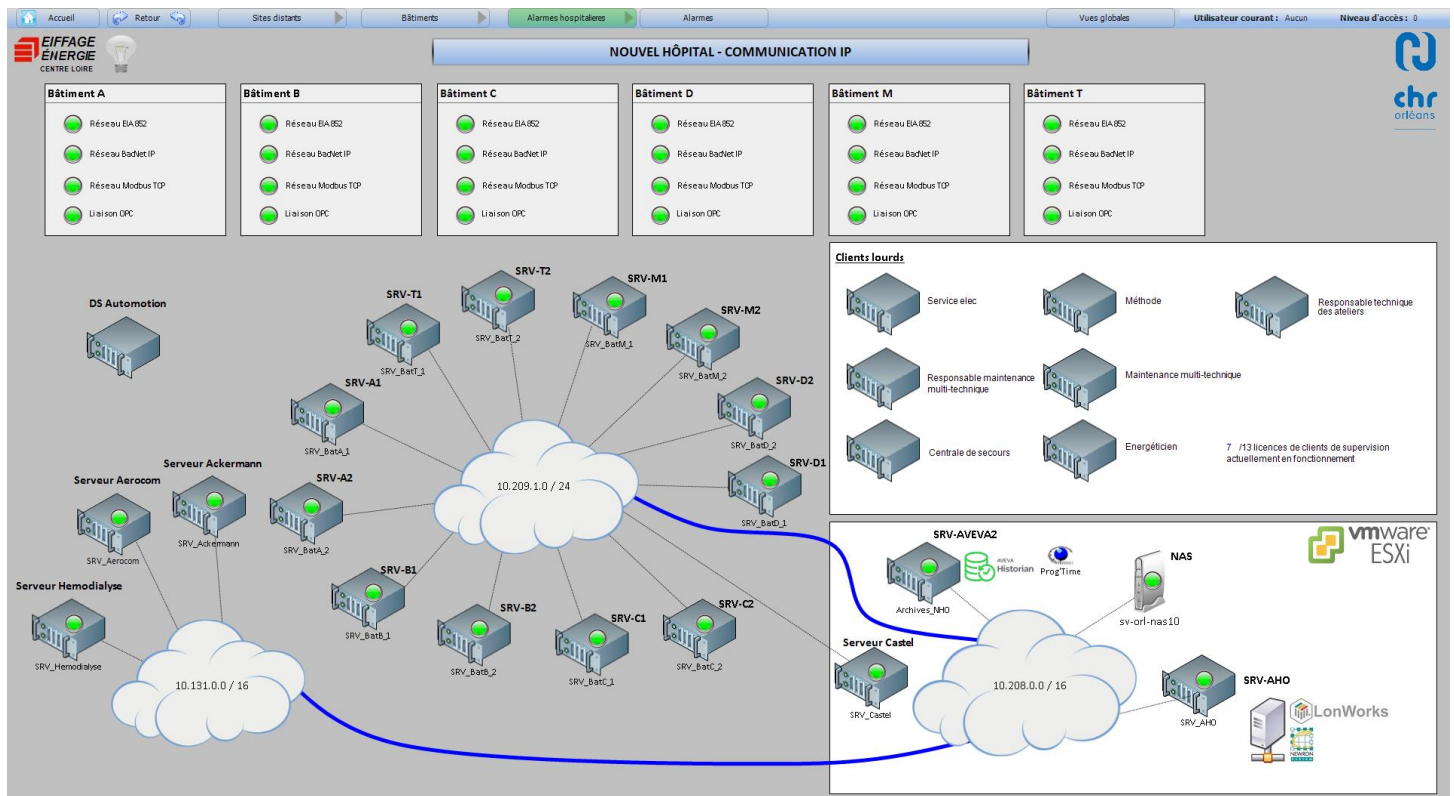
2.10.2 - Feuille d'attachement

Après chaque intervention de maintenance curative et dépannage, les agents du titulaire devront remettre au responsable maintenance dans les meilleurs délais, (pour visa) une feuille d'attachement précisant la nature de l'intervention, la durée de celle-ci et les pièces éventuellement remplacées. Un double de ce document sera inséré dans le classeur de maintenance.

Si l'intervention a lieu en dehors des heures de présence du personnel technique du Centre Hospitalier Universitaire d'ORLEANS, la feuille d'attachement devra être visée par un agent du standard technique (29511) ou pour certains établissements, à la surveillante de nuit.

La feuille d'attachement sera transmise par messagerie au responsable maintenance du CHU.

L'absence de ces feuilles d'attachement dûment visées conduira l'administration hospitalière à refuser le paiement des situations mensuelles présentées par le titulaire.



Cet ensemble permet de superviser l'état de 138351 points répartis sur l'ensemble du site :

- équipements communiquant sous protocole LON : 121 099 points
- équipements communiquant sous protocole Bacnet : 10 058 points
- équipements communiquant sous protocole Modbus RTU : 2 795 points
- équipements communiquant sous protocole OPC : ProgTime
- équipements communiquant sous protocole Modbus TCP : Sûreté (31 centrale) + 7 Cuves radioactives

- équipements communiquant sous protocole SNMP : Autocom
- équipements filaires raccordés sur automate TOR ou ANA sous protocole Modbus TCP : 4 399 points

IDENTIFICATION NOMBRES DE POINTS										
DESIGNATIONS	BAT. A	BAT. B	BAT. C	BAT. D	BAT. M	BAT. T	VHO	ARCHIVES	LIBRE	TOTAL
QUANTITATIF DE POINTS										
Points TOR	1388	1839	2045	1972	1754	2802	1338			13138
Points ANA	12282	21420	23356	22485	18731	16937	2047			117258
Points Comptage	139	154	144	151	124	338	121			1171
Point défaut de COM.	740	1084	1203	1190	1010	1283	274			6784
	14549	24497	26748	25798	21619	21360	3780			138351

3.1.1.1 Les armoires, châssis et coffrets d'acquisition

Les châssis d'acquisition GTB permettent de collecter les différents points sur le terrain. Ils jouent aussi le rôle de concentrateur pour les bus terrains. Ils sont répartis comme suit :

- NHO :
 - o 3 châssis et une armoire dans le bâtiment A
 - o 3 châssis et une armoire dans le bâtiment B
 - o 3 châssis et une armoire dans le bâtiment C
 - o 3 châssis et une armoire dans le bâtiment D
 - o 3 châssis et une armoire dans le bâtiment M
 - o 3 châssis et une armoire dans le bâtiment T
- VHO :
 - o 1 coffret pour la zone PN4-Self
 - o 1 coffret pour la zone SG3
 - o 1 coffret dans le Poste PN
 - o 1 lien vers la GTE Centrale de secours
 - o 1 coffret pour la zone Stérilisation
 - o 1 coffret pour le Bâtiment Administratif
 - o 1 coffret pour la zone Internat
 - o 1 coffret dans le Poste PS
 - o 1 coffret pour la zone Radiologie
 - o 1 coffret pour la zone SAMU et PK2
 - o 1 coffret pour la zone PN7

- 1 coffret dans le local CC1 20 021
- 1 coffret dans le local Hélistation
- Sites distants :
 - Saran
 - IFPM Nord et Sud
 - Le dispensaire « Fondation PAYEN »
 - Pierre Pagot
 - St Jean de Braye
 - Résidence Place de l'Indien
 - Site Jeanne d'Arc de Gien

Ils sont composés chacun d'au moins :

- une alimentation secourue
- un automate ou un module d'acquisition TOR / ANA

3.1.1.2 Les réseaux de communication

La solution est structurée autour d'un backbone IP via le VLAN technique du réseau CHUO.

C'est à travers ce réseau que les serveurs et superviseurs dialoguent avec la plupart des équipements (ceux qui communiquent nativement en IP) :

- équipements CVC en BacNet/IP
- automates et Têtes de station en Modbus TCP/IP
- commutateurs réseaux et Autocom en SNMP
- convertisseurs et concentrateurs vers d'autres réseaux et protocoles

Ces derniers permettent la communication vers les autres équipements de terrains :

- équipements CVC et Motor Controller des stores (Moco) en bus LON FTT10A
- compteurs énergétiques et équipements de surveillance des fluides médicaux en Modbus RS485

3.1.1.3 Les serveurs et postes d'exploitation GTB

Chaque bâtiment est équipé de 2 serveurs redondants (serveurs aveugles). Une étude de virtualisation est en cours.

Les serveurs redondants sont composés pour chacun :

- d'un système d'acquisition Wonderware Archestra System Platform
- d'une base de données locale

Ils permettent :

- d'exécuter les tâches permettant la collecte et le traitement des données remontées depuis la couche réseau
- d'exécuter le logiciel Wonderware Archestra System Platform Version 2020
- d'exécuter les tâches pour le fonctionnement de l'application de supervision GTB
- d'exécuter les scripts de l'application de supervision GTB

Ces 2 serveurs réalisent toutes les tâches permettant au poste d'exploitation de bien fonctionner.

Les 13 postes de supervision en lien à distance (détails paragraphe 3.1.3) du site traitent les données d'exploitation et permettent de visualiser toutes les points GTB du NHO ainsi que ceux des bâtiments existants + un site extérieur « SARAN ».

Les postes de supervision servent d'interface graphique entre l'homme et la machine (IHM) pour une interaction avec les points GTB.

Ils sont composés pour chacun :

- d'une supervision Wonderware Archestra System Platform
- d'un poste client au serveur de programmation horaire (Windows 11 professionnel) équipé d'un écran 27 pouces résolution 1920 x 1080 (pour respect du graphisme) ;
- d'exécuter les tâches pour la gestion des vues de l'application de supervision GTB

3.1.1.4 L'archivage des données

Virtualisé sur une machine du CHU d'Orléans le serveur d'archivage permet d'historiser l'ensemble des informations nécessaire à l'exploitation du site. Il permet notamment de stocker :

- les alarmes
- les changements d'état
- les compteurs
- les grandeurs analogiques
- les rapports

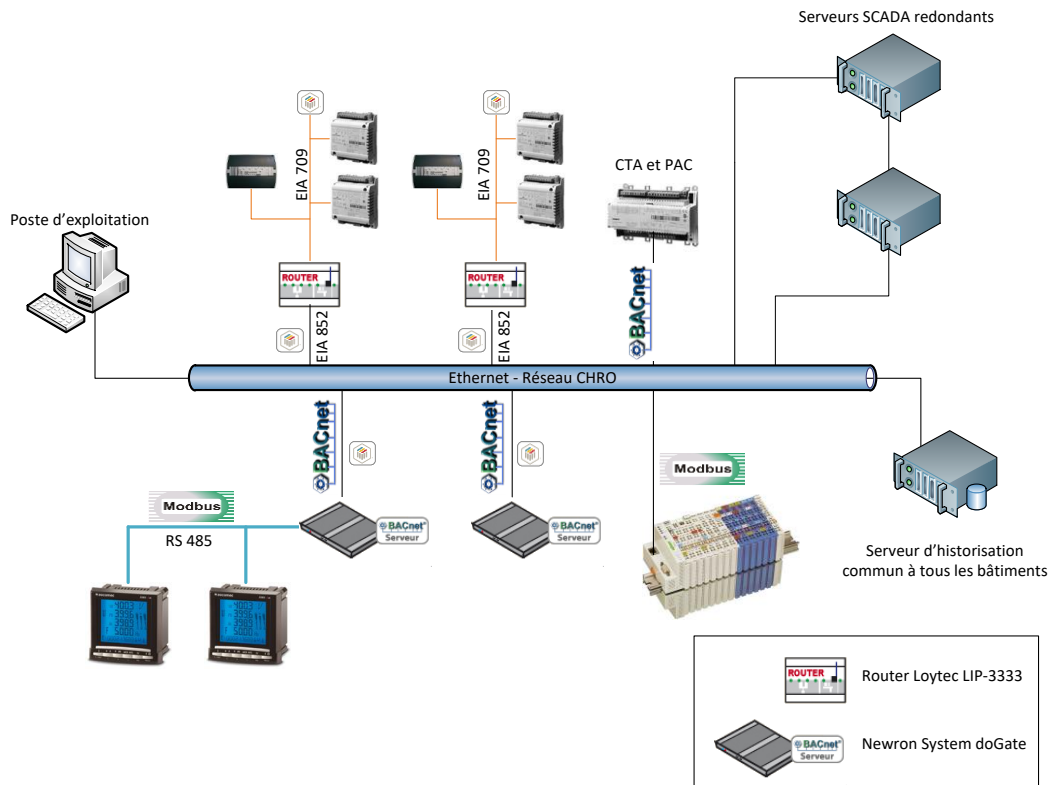
Il est composé :

- du logiciel Wonderware Archestra System Platform Version 2020 _ INTOUCH 10.6.001
- d'un SGBDR Microsoft SQL Server 2019
- d'un serveur de programmation horaire
- d'une connexion à haut débit entre les différents sites.
- un système de redondance RAID 1 pour le système et un système virtuel de redondance RAID 1 pour les données d'archivages.

3.1.2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS GTB DU NOUVEL HOPITAL D'ORLEANS

3.1.2.1 Architecture de principe de la GTB du NHO

Le synoptique ci-dessous représente l'architecture GTB de principe de chaque bâtiment du Nouvel Hôpital d'Orléans. Nota, les postes d'exploitation ne sont plus affectés individuellement à un bâtiment mais ils ont été redistribués auprès des utilisateurs de la GTB (services techniques et prestataires).



3.1.2.2 Bâtiment A du Nouvel Hôpital d'Orléans

L'armoire GTB

Elle est située au niveau 10 dans le local B04-10-0639. Elle contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur Wago 750 882
 - o 6 cartes de 16 entrées TOR
 - o 1 carte de 16 sorties TOR
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet dont un switch équipé avec 8 ports Ethernet et deux ports fibre optique (boucle optique GTE). La boucle GTE ne fait pas partie de ce marché, toutefois l'attention du titulaire est attirée sur ce réseau commun aux 2 systèmes de supervision GTB et GTE ; qui perturbera donc les 2 systèmes en cas de défaillance.

Le processeur possède 2 ports Ethernet :

- un port de communication IP (port 1) avec le réseau GTE et les 3 modules d'acquisition TOR / ANA dans les châssis GTB du bâtiment A via un réseau dédié en Modbus TCP/IP
- un port de communication IP (port 2) avec les 2 serveurs GTB du bâtiment A via le VLAN « Technique » du réseau du CHUO en Modbus TCP/IP

Cet automate est programmé pour collecter et commander les points provenant des entrées/sorties TOR et ANA des châssis GTB sur le port 1 et les mettre à disposition des serveurs GTB sur le port 2. Il n'y a aucune communication directe entre le réseau du port 1 et celui du port 2 (aucun paquet de données ne transite d'un réseau Ethernet à l'autre).

Les châssis GTB

Il y a 4 châssis GTB dans ce bâtiment. La communication sur le réseau dédié est réalisée par des liaisons VDI directes, prolongées par les interfaces Ethernet et le switch intégré des modules d'acquisitions :

- une liaison IP (GTB) et une liaison IP (GTE) entre l'armoire du RB et le châssis du niveau RH
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau RH et celui du niveau 2
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau 2 et celui du niveau 3
- une liaison IP (GTB) avec 1 module d'acquisition impulsif au sous-sol

Ils permettent de collecter et piloter :

- 341 points TOR ; ANA et PULS depuis :
 - o les tableaux divisionnaires : SD et gestion de l'éclairage des circulations
 - o les sondes de températures des locaux témoins HQE et VDI
 - o les boîtiers de surveillance des réseaux de fluides médicaux
 - o les sondes de température
 - o les compteurs d'eau
- 144 points Modbus RTU (RS485) depuis ;
 - o les compteurs d'énergie électrique
 - o le boîtier VIGI de la niche fluides médicaux
 - o l'automate de production de vide
 - o Compteur eau crèche et SS Chaud
- 5740 points LON depuis :
 - o les moteurs contrôleurs (MoCo) des stores
 - o les équipements de régulation thermique des chambres et bureaux

Le châssis GTB du niveau 3

Il est situé dans la gaine A3b-03-GT0035. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 3, 4 et 5. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 3 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 6 cartes de 16 entrées TOR
 - o 2 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- un routeur L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau 2

Il est situé dans la gaine A3b-02-GT0035. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 1 et 2. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 3 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 5 cartes de 16 entrées TOR
 - o 2 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour l'un et 2 ports pour l'autre, et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau RH

Il est situé dans la gaine A3c-00-GT0035. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 00, 10 et 20. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 2 cartes de 2 entrées compteurs
 - o 9 cartes de 16 entrées TOR
 - o 4 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour l'un, et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau SS

Il est situé dans le local de distribution d'eau froide. Il permet de collecter les valeurs de compteurs d'eau du bâtiment A. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 7 cartes de 2 entrées impulsionnels

Les réseaux de communication

→ Modbus RTU (RS485)

Il y a 8 réseaux Modbus RTU répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 144 points, notamment depuis 121 compteurs.

→ LON FTT10A

Il y a 14 réseaux LON FTT10A répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 5740 points depuis 106 Moco et 417 régulateurs thermiques.

→ Ethernet

La communication en IP entre les différents équipements qui constituent la GTB du bâtiment est réalisée via le VLAN Technique du CHUO. Ces équipements sont raccordés dans les switchs des locaux VDI 18, 19, 20, 21 et 22.

La communication sur le protocole BacNet sur IP permet de remonter 1245 points depuis 10 régulateurs.

3.1.2.3 Bâtiment B du Nouvel Hôpital d'Orléans

L'armoire GTB

Elle est située au niveau 10 dans le local B04-10-0638. Elle contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Wago 750 882
 - 6 cartes de 16 entrées TOR
 - 1 carte de 16 sorties TOR
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet dont un switch équipé avec 8 ports Ethernet et deux port fibre optique (boucle optique GTE). La boucle GTE ne fait pas partie de ce marché, toutefois l'attention du titulaire est attirée sur cet équipement commun aux 2 systèmes de supervision GTB et GTE ; qui perturbera donc les 2 systèmes en cas de défaillance.

Le processeur possède 2 ports Ethernet :

- Un port de communication IP (port 1) avec le réseau GTE et les 3 modules d'acquisition TOR / ANA dans les châssis GTB du bâtiment B via un réseau dédié en Modbus TCP/IP
- Un port de communication IP (port 2) avec les 2 serveurs GTB du bâtiment B via le VLAN « Technique » du réseau du CHUO en Modbus TCP/IP

Cet automate est programmé pour collecter et commander les points provenant des entrées/sorties TOR et ANA des châssis GTB sur le port 1 et les mettre à disposition des serveurs GTB sur le port 2. Il n'y a aucune

communication directe entre le réseau du port 1 et celui du port 2 (aucun paquet ne transite d'un réseau Ethernet à l'autre).

Les châssis GTB

Il y a 3 châssis GTB dans ce bâtiment. La communication sur le réseau dédié est réalisée par des liaisons IP directes, prolongées par les interfaces Ethernet et le switch intégré des modules d'acquisitions :

- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre l'armoire du RB et le châssis du niveau RH
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau RH et celui du niveau 2
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau 2 et celui du niveau 4

Ils permettent de collecter et piloter :

- 399 points TOR et ANA depuis :
 - o les tableaux divisionnaires : SD et gestion de l'éclairage des circulations
 - o les sondes de températures des locaux témoins HQE et VDI
 - o les boîtiers de surveillance des réseaux de fluides médicaux
 - o les sondes de température
 - o les équipements de conservations de produits médicaux sensibles et correspondants à 12 téléalarmes
- 152 points Modbus RTU (RS485) depuis ;
 - o les compteurs d'énergie électrique
 - o le boîtier VIGI de la niche fluides médicaux
 - o l'automate de production de vide
- 13 507 points LON depuis :
 - o les moteurs contrôleurs (MoCo) des stores
 - o les équipements de régulation thermique des chambres et bureaux

Le châssis GTB du niveau 4

Il est situé dans la gaine B04-04-GT0307. Il permet de collecter et piloter les points du niveau 3, 4 et 5. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 5 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 1 carte de 2 entrées compteurs
 - o 8 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 3 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour 2 d'entre eux et 2 ports pour le dernier, et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau 2

Il est situé dans la gaine B04-02-GT0307. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 1 et 2. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 5 cartes de 16 entrées TOR
 - o 2 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau RH

Il est situé dans la gaine B04-00-GT0306. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 00, 10 et 20. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 5 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 5 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et pour chacun 1 port Ethernet

Les réseaux de communication

➔ Modbus RTU (RS485)

Il y a 7 réseaux Modbus RTU répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 346 points, notamment depuis 126 compteurs.

➔ LON FTT10A

Il y a 20 réseaux LON FTT10A répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 13 507 points depuis 208 Moco et 666 régulateurs thermiques.

➔ Ethernet

La communication en IP entre les différents équipements qui constituent la GTB du bâtiment est réalisée via le VLAN Technique du CHUO. Ces équipements sont raccordés dans les switchs des locaux VDIS 33, 34, 35, 36, 37, 38, 49, 50, 51, 52, 53 et 54.

La communication sur le protocole BacNet sur IP permet de remonter 1445 points depuis 14 régulateurs.

3.1.2.4 Bâtiment C du Nouvel Hôpital d'Orléans

L'armoire GTB

Elle est située au niveau 10 dans le local C04-10-0637. Elle contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur Wago 750 882
 - o 6 cartes de 16 entrées TOR
 - o 1 carte de 16 sorties TOR
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet dont un switch équipé avec 8 ports Ethernet et deux port fibre optique (boucle optique GTE). La boucle GTE ne fait pas partie de ce marché, toutefois l'attention du titulaire est attirée sur cet équipement commun aux 2 systèmes de supervision GTB et GTE ; qui perturbera donc les 2 systèmes en cas de défaillance.

Le processeur possède 2 ports Ethernet :

- Un port de communication IP (port 1) avec le réseau GTE et les 3 modules d'acquisition TOR / ANA dans les châssis GTB du bâtiment C via un réseau dédié en Modbus TCP/IP
- Un port de communication IP (port 2) avec les 2 serveurs GTB du bâtiment C via le VLAN « Technique » du réseau du CHUO en Modbus TCP/IP

Cet automate est programmé pour collecter et commander les points provenant des entrées/ sorties TOR et ANA des châssis GTB sur le port 1 et les mettre à disposition des serveurs GTB sur le port 2. Il n'y a aucune communication directe entre le réseau du port 1 et celui du port 2 (aucun paquet ne transite d'un réseau Ethernet à l'autre).

Les châssis GTB

Il y a 3 châssis GTB dans ce bâtiment. La communication sur le réseau dédié est réalisée par des liaisons IP directes, prolongées par les interfaces Ethernet et le switch intégré des modules d'acquisitions :

- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre l'armoire du RB et le châssis du niveau RH
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau RH et celui du niveau 2
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau 2 et celui du niveau 4

Ils permettent de collecter et piloter :

- 378 points TOR et ANA depuis :
 - les tableaux divisionnaires : SD et gestion de l'éclairage des circulations
 - les sondes de températures des locaux témoins HQE et VDI
 - les boîtiers de surveillance des réseaux de fluides médicaux
 - les sondes de température
- 167 points Modbus RTU (RS485) depuis ;
 - les compteurs d'énergie électrique
 - le boîtier VIGI de la niche fluides médicaux
 - l'automate de production de vide
- 10 304 points LON depuis :
 - les moteurs contrôleurs (MoCo) des stores
 - les équipements de régulation thermique des chambres et bureaux

Le châssis GTB du niveau 4

Il est situé dans la gaine C04-04-GT0323. Il permet de collecter et piloter les points du niveau 3, 4 et 5. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - 5 cartes de 4 entrées analogiques
 - 1 carte de 2 entrées compteurs
 - 8 cartes de 16 entrées TOR
 - 4 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 3 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour 2 d'entre eux et 2 ports pour le dernier, et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau 2

Il est situé dans la gaine C04-02-GT0323. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 1 et 2. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - 7 cartes de 16 entrées TOR
 - 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau RH

Il est situé dans la gaine C04-00-GT0323. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 00, 10 et 20. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 5 cartes de 16 entrées TOR
 - o 2 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour l'un et 2 ports pour l'autre, et pour chacun 1 port Ethernet

Les réseaux de communication

➔ Modbus RTU (RS485)

Il y a 6 réseaux Modbus RTU répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 167 points, notamment depuis 141 compteurs.

➔ LON FTT10A

Il y a 26 réseaux LON FTT10A répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 10 304 points depuis 224 Moco et 712 régulateurs thermiques.

➔ Ethernet

La communication en IP entre les différents équipements qui constituent la GTB du bâtiment est réalisée via le VLAN Technique du CHUO. Ces équipements sont raccordés dans les switchs des locaux VDIS 65, 66, 67, 68, 69, 70, 81, 82, 83, 84, 85 et 86.

La communication sur le protocole BacNet sur IP permet de remonter 1 501 points depuis 17 régulateurs.

3.1.2.5 Bâtiment D du Nouvel Hôpital d'Orléans

L'armoire GTB

Elle est située au niveau 10 dans le local D04-10-0636. Elle contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur Wago 750 882
 - o 6 cartes de 16 entrées TOR

- 1 carte de 16 sorties TOR
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet dont un switch équipé avec 8 ports Ethernet et deux port fibre optique (boucle optique GTE). La boucle GTE ne fait pas partie de ce marché, toutefois l'attention du titulaire est attirée sur cet équipement commun aux 2 systèmes de supervision GTB et GTE ; qui perturbera donc les 2 systèmes en cas de défaillance.

Le processeur possède 2 ports Ethernet :

- Un port de communication IP (port 1) avec le réseau GTE et les 3 modules d'acquisition TOR / ANA dans les châssis GTB du bâtiment D via un réseau dédié en Modbus TCP/IP
- Un port de communication IP (port 2) avec les 2 serveurs GTB du bâtiment D via le VLAN « Technique » du réseau du CHUO en Modbus TCP/IP

Cet automate est programmé pour collecter et commander les points provenant des entrées/sorties TOR et ANA des châssis GTB sur le port 1 et les mettre à disposition des serveurs GTB sur le port 2. Il n'y a aucune communication directe entre le réseau du port 1 et celui du port 2 (aucun paquet ne transite d'un réseau Ethernet à l'autre).

Les châssis GTB

Il y a 3 châssis GTB dans ce bâtiment. La communication sur le réseau dédié est réalisée par des liaisons IP directes, prolongées par les interfaces Ethernet et le switch intégré des modules d'acquisitions :

- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre l'armoire du RB et le châssis du niveau RH
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau RH et celui du niveau 2
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau 2 et celui du niveau 4

Ils permettent de collecter et piloter :

- 425 points TOR et ANA depuis :
 - les tableaux divisionnaires : SD et gestion de l'éclairage des circulations
 - les sondes de températures des locaux témoins HQE et VDI
 - les boîtiers de surveillance des réseaux de fluides médicaux
 - les sondes de température
- 164 points Modbus RTU (RS485) depuis ;
 - les compteurs d'énergie électrique
 - le boîtier VIGI de la niche fluides médicaux
 - l'automate de production de vide
- 10 444 points LON depuis :
 - les moteurs contrôleurs (MoCo) des stores
 - les équipements de régulation thermique des chambres et bureaux

Le châssis GTB du niveau 4

Il est situé dans la gaine D04-04-GT0489. Il permet de collecter et piloter les points du niveau 3, 4 et 5. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 1 carte de 2 entrées compteurs
 - o 8 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau 2

Il est situé dans la gaine D04-02-GT0489. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 1 et 2. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 8 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 3 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour 2 d'entre eux et 2 ports pour le dernier, et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau RH

Il est situé dans la gaine D04-00-GT0489. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 00, 10 et 20. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 7 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour l'un et 2 ports pour l'autre, et pour chacun 1 port Ethernet

Les réseaux de communication

➔ Modbus RTU (RS485)

Il y a 6 réseaux Modbus RTU répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 164 points, notamment depuis 132 compteurs.

➔ LON FTT10A

Il y a 24 réseaux LON FTT10A répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 10 444 points depuis 207 Moco et 678 régulateurs thermiques.

➔ Ethernet

La communication en IP entre les différents équipements qui constituent la GTB du bâtiment est réalisée via le VLAN Technique du CHUO. Ces équipements sont raccordés dans les switchs des locaux VDIS 129, 130, 131, 132, 133, 134, 145, 146, 147, 148, 149 et 150.

La communication sur le protocole BacNet sur IP permet de remonter 1 447 points depuis 17 régulateurs.

3.1.2.6 Bâtiment M du Nouvel Hôpital d'Orléans

L'armoire GTB

Elle est située au niveau 05 dans le local T05-05-0064. Elle contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Wago 750 882
 - 8 cartes de 16 entrées TOR
 - 1 carte de 16 sorties TOR
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet dont un switch équipé avec 8 ports Ethernet et deux port fibre optique (boucle optique GTE). La boucle GTE ne fait pas partie de ce marché, toutefois l'attention du titulaire est attirée sur cet équipement commun aux 2 systèmes de supervision GTB et GTE ; qui perturbera donc les 2 systèmes en cas de défaillance.

Le processeur possède 2 ports Ethernet :

- Un port de communication IP (port 1) avec le réseau GTE et les 3 modules d'acquisition TOR / ANA dans les châssis GTB du bâtiment M via un réseau dédié en Modbus TCP/IP
- Un port de communication IP (port 2) avec les 2 serveurs GTB du bâtiment M via le VLAN « Technique » du réseau du CHUO en Modbus TCP/IP

Cet automate est programmé pour collecter et commander les points provenant des entrées/sorties TOR et ANA des châssis GTB sur le port 1 et les mettre à disposition des serveurs GTB sur le port 2. Il n'y a aucune communication directe entre le réseau du port 1 et celui du port 2 (aucun paquet ne transite d'un réseau Ethernet à l'autre).

Les châssis GTB

Il y a 3 châssis GTB dans ce bâtiment. La communication sur le réseau dédié est réalisée par des liaisons IP directes, prolongées par les interfaces Ethernet et le switch intégré des modules d'acquisitions :

- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre l'armoire du RB et le châssis du niveau RH
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau RH et celui du niveau 2
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau 2 et celui du niveau 4

Ils permettent de collecter et piloter :

- 383 points TOR et ANA depuis :
 - o les tableaux divisionnaires : SD et gestion de l'éclairage des circulations
 - o les sondes de températures des locaux témoins HQE et VDI
 - o les boîtiers de surveillance des réseaux de fluides médicaux
 - o les sondes de température
 - o les compteurs d'eau
- 136 points Modbus RTU (RS485) depuis ;
 - o les compteurs d'énergie électrique
 - o le boîtier VIGI de la niche fluides médicaux
 - o l'automate de production de vide
- 8 834 points LON depuis :
 - o les moteurs contrôleurs (MoCo) des stores
 - o les équipements de régulation thermique des chambres et bureaux

Le châssis GTB du niveau 4

Il est situé dans la gaine M04-04-GT0918. Il permet de collecter et piloter les points du niveau 3, 4 et 5. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 1 carte de 2 entrées compteurs
 - o 8 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau 2

Il est situé dans la gaine M04-02-GT0918. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 1 et 2. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 5 cartes de 16 entrées TOR
 - o 2 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour l'un et 2 ports pour l'autre, et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau RH

Il est situé dans la gaine M03-00-GT0906. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 00, 10 et 20. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 5 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 4 cartes de 2 entrées compteurs
 - o 6 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A pour l'un et 2 ports pour l'autre, et pour chacun 1 port Ethernet

Les réseaux de communication

➔ Modbus RTU (RS485)

Il y a 6 réseaux Modbus RTU répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 136 points, notamment depuis 112 compteurs.

➔ LON FTT10A

Il y a 18 réseaux LON FTT10A répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 8 834 points depuis 171 Moco et 635 régulateurs thermiques.

➔ Ethernet

La communication en IP entre les différents équipements qui constituent la GTB du bâtiment est réalisée via le VLAN Technique du CHUO. Ces équipements sont raccordés dans les switchs des locaux VDIS 193, 194, 195, 196, 197, 198, 210, 211, 212, 213 et 214.

La communication sur le protocole BacNet sur IP permet de remonter 1 314 points depuis 14 régulateurs.

3.1.2.7 Bâtiment T du Nouvel Hôpital d'Orléans

L'armoire GTB

Elle est située au niveau 05 dans le local T03-04-1144. Elle contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur Wago 750 882
 - o 8 cartes de 16 entrées TOR
 - o 1 carte de 16 sorties TOR
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet dont un switch équipé avec 8 ports Ethernet et deux port fibre optique (boucle optique GTE). La boucle GTE ne fait pas partie de ce marché, toutefois l'attention du titulaire est attirée sur cet équipement commun aux 2 systèmes de supervision GTB et GTE ; qui perturbera donc les 2 systèmes en cas de défaillance.

Le processeur possède 2 ports Ethernet :

- Un port de communication IP (port 1) avec le réseau GTE et les 3 modules d'acquisition TOR / ANA dans les châssis GTB du bâtiment T via un réseau dédié en Modbus TCP/IP
- Un port de communication IP (port 2) avec les 2 serveurs GTB du bâtiment T via le VLAN « Technique » du réseau du CHUO en Modbus TCP/IP

Cet automate est programmé pour collecter et commander les points provenant des entrées/sorties TOR et ANA des châssis GTB sur le port 1 et les mettre à disposition des serveurs GTB sur le port 2. Il n'y a aucune communication directe entre le réseau du port 1 et celui du port 2 (aucun paquet ne transite d'un réseau Ethernet à l'autre).

Les châssis GTB

Il y a 3 châssis GTB dans ce bâtiment. La communication sur le réseau dédié est réalisée par des liaisons IP directes, prolongées par les interfaces Ethernet et le switch intégré des modules d'acquisitions :

- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre l'armoire du RB et le châssis du niveau RH
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau RH et celui du niveau 2
- une liaison IP (GTB) et une liaison IP entre le châssis du niveau 2 et celui du niveau 4

Ils permettent de collecter et piloter :

- 573 points TOR et ANA depuis :
 - o les tableaux divisionnaires : SD et gestion de l'éclairage des circulations
 - o les sondes de températures des locaux témoins HQE et VDI
 - o les boitiers de surveillance des réseaux de fluides médicaux

- les sondes de température
- 344 points Modbus RTU (RS485) depuis ;
 - les compteurs d'énergie électrique
 - le boîtier VIGI de la niche fluides médicaux
 - l'automate de production de vide
- 7 840 points LON depuis :
 - les moteurs contrôleurs (MoCo) des stores
 - les équipements de régulation thermique des chambres et bureaux

Le châssis GTB du niveau 3

Il est situé dans la gaine T05-03-GT1065. Il permet de collecter et piloter les points du niveau 3, 4 et 5. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - 5 cartes de 4 entrées analogiques
 - 11 cartes de 16 entrées TOR
 - 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 1 routeur L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau 1

Il est situé dans la gaine T5a-01-GT0934. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 1 et 2. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - 4 cartes de 4 entrées analogiques
 - 11 cartes de 16 entrées TOR
 - 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et pour chacun 1 port Ethernet

Le châssis GTB du niveau RH

Il est situé dans la gaine T05-00-GT0697. Il permet de collecter et piloter les points des niveaux 00, 10 et 20. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode

- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 5 ports
- un ensemble module d'acquisition composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 5 cartes de 4 entrées analogiques
 - o 4 cartes de 2 entrées compteurs
 - o 10 cartes de 16 entrées TOR
 - o 3 cartes de 16 sorties TOR
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- 2 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et pour chacun 1 port Ethernet

Les réseaux de communication

➔ Modbus RTU (RS485)

Il y a 18 réseaux Modbus RTU répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 344 points, notamment depuis 301 compteurs.

➔ LON FTT10A

Il y a 20 réseaux LON FTT10A répartis dans tous les niveaux du bâtiment et permettant de remonter 7 840 points depuis 160 Moco et 489 régulateurs thermiques.

➔ Ethernet

La communication en IP entre les différents équipements qui constituent la GTB du bâtiment est réalisée via le VLAN Technique du CHUO. Ces équipements sont raccordés dans les switchs des locaux VDIS 193, 194, 195, 196, 197, 198, 210, 211, 212, 213 et 214.

La communication sur le protocole BacNet sur IP permet de remonter 3 454 points depuis 80 régulateurs.

3.1.2.8 Ancien Hôpital d'Orléans (VHO)

Les coffrets de l'ancien hôpital existant communiquent avec l'hypervision via 2 bus RS485 en Modbus RTU. Ils communiquent avec l'hyperviseur via 2 passerelles Modbus RTU vers Modbus TCP-IP de marque Schneider. L'une est installée dans le coffret du poste PS et l'autre dans le coffret du SG3.

Un serveur virtualisé sur une machine du CHU d'Orléans permet le stockage et l'archivage des données pour les points de la partie VHO.

PN4-Self

Il est situé au niveau 10 dans le local PN1-10-35. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur WAGO
 - o 4 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 14 points.

SG3

Il est situé au niveau 10 dans le local SG3-10-057. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o une tête de station avec 2 ports Ethernet et un switch intégré
 - o 3 cartes de 16 entrées TOR

Il permet de collecter 30 points TOR.

Poste PN

Il est situé au niveau 20 dans le local PN3-20-033. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur WAGO
 - o 2 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 13 points TOR.

Zone Stérilisation

Il est situé au niveau 10 dans le local PS7-10-013. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur WAGO
 - o 2 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 13 points TOR.

Bâtiment Consultation

Il est situé au niveau 10 dans le local BA2-01-013. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur WAGO
 - o 4 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 26 points TOR.

Zone Internat

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur WAGO
 - o 2 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 9 points TOR.

Poste PS

Il est situé au niveau 10 dans le local PS4-10-40. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur WAGO
 - o 3 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 22 points TOR.

- 1 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et pour chacun 1 port Ethernet
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 8 ports Ethernet et deux port fibre optique (boucle optique GTE).

Poste Blanchisserie

Il est situé au niveau 10 dans le local TGBT. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur WAGO
 - o 3 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 22 points TOR.

- 1 routeurs L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et pour chacun 1 port Ethernet
- un ensemble d'équipements de communication Ethernet avec 8 ports Ethernet et deux port fibre optique (boucle optique GTE).

Zone Radiologie

Il est situé au niveau 10 dans le local CC2-20-019. Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur Wago

- 1 carte de 8 entrées ANA
- 2 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 16 points TOR et ANA.

PK2

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Schneider
 - 4 cartes de 16 entrées TOR
 - 1 cartes de 16 sorties TOR

Il permet de collecter 57 points TOR.

Zone PN7

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Wago
 - 2 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 13 points TOR.

CC1-20-021

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Wago
 - 2 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 4 points TOR.

Hélistation

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode

- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Wago
 - 2 cartes de 8 entrées TOR

Il permet de collecter 8 points TOR.

3.1.2.9 Sites distants

Les coffrets des sites distants existant communiquent avec l'hypervision via 2 réseaux :

- En Modbus TCP/IP via le réseau IP de l'hôpital et une communication ADSL

Saran

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Schneider
 - 1 carte de 12 entrées TOR
 - 3 cartes de 16 entrées TOR

Il permet de collecter 55 points TOR.

IFPM Nord et Sud

Chacun des 2 sites contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Schneider
 - 1 carte de 12 entrées TOR

Il permet de collecter 2 points TOR.

Pierre PAGOT

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - un processeur Schneider
 - 1 carte de 12 entrées TOR

Il permet de collecter 2 points TOR.

St Jean de Braye

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur Schneider
 - o 1 carte de 12 entrées TOR

Il permet de collecter 2 points TOR.

Résidence Place de l'Indien

Il contient :

- une alimentation 24 VDC secourue redondante composée de 2 chargeurs 10A ; 2 batterie 24Vdc 12 Ah permettant une autonomie d'environ 1H et un pont de diode
- un ensemble automate composé de :
 - o un processeur Schneider
 - o 1 carte de 12 entrées TOR

Il permet de collecter 3 points TOR.

3.1.3. POSTE D'EXPLOITATION

Les licences de supervision sont au nombre de 13 :

- 1 licence pour le poste (2 écrans) au service électrique des Ateliers ;
- 1 licence pour le poste (2 écrans) au bureau Méthode des Ateliers ;
- 1 licence pour le poste (2 écrans) au bureau du Responsable des Services Techniques
- 1 licence pour le poste (2 écrans) à la Centrale de Secours ;
- 1 licence pour le poste (2 écrans) au bureau du prestataire de maintenance multi technique ;
- 1 licence pour le poste (2 écrans) au bureau du Responsable de la maintenance multi technique ;
- 1 licence pour le poste au bureau de l'Energéticien ;
- 5 licences disponibles pour l'application Web.

3.2 - Détail des opérations de maintenance Pour la GTB

Les opérations listées ci-après définissent les spécificités concernant le pour la GTB et viennent compléter les opérations génériques présentées au chapitre 2.

3.2.1 – Suivi d'exploitation

Le titulaire réalisera :

- quotidiennement une correction de toutes les alarmes présentes en liaisons avec le présent marché ;
- Mensuellement (lors d'une réunion) : les extractions suivantes depuis la base de données du poste d'archivage ; état des alarmes présentes avec l'origine de leur apparition ; état des communications ; état des interventions en cours et des problèmes rencontrés.

3.2.2 – Maintenance préventive

Communication

Les points GTB (138 351) sont remontés sur la GTB via des réseaux et bus de communication générant environ 800 statuts de communication.

Le titulaire réalisera un suivi bihebdomadaire de ces points via une extraction et procédera à une correction sous 4H.

Les défauts fugitifs de communication (apparition > à 30 secondes et plus de 4 fois par mois) devront impérativement être corrigés (et non pas inhibés) afin de progresser dans la fiabilité du système d'alerte.

Alarmes

Pour les alarmes, Le titulaire réalisera un test annuel par action directe sur les capteurs ou via un contrôle comparatif (sonde étalon par exemple). La liste qui reste à établir avec nos services...) comporte à minima les alarmes dites « Hospitalières » ; celles des fluides médicaux , les alarmes liées aux équipements de CVC production comprise ; de production ECS, etc...soit environ 1000 points d'alarmes. Certains de ces contrôles devront être réalisés en horaires décalés (nuits ou Week-End) et le titulaire prévoira le nombre suffisant d'opérateurs en simultané pour contrôler l'intégralité de la chaîne d'alarme depuis l'actionneur (capteur, sonde,...).

Pour ce qui concerne les alarmes hospitalières, le test annuel des alarmes inclut un test de cohérence de la consigne. Ce test permet de valider l'interlocuteur désigné par la consigne ; il se réalise avec la participation de l'agent de quart du standard technique.

Tests des armoires, coffrets et châssis GTB

Le titulaire réalisera les vérifications ci-dessous dans les armoires, coffrets et châssis au moins une fois par an pour leur bon fonctionnement :

- le contrôle visuel et le dépoussiérage
- le contrôle de l'autonomie de l'alimentation secourue par décharge et recharge contrôlées des batteries (1 fois par an) ;
- la vérification des connexions de toutes les alarmes critiques (hospitalières, fluides médicaux...)

Compteurs énergétiques

Afin de vérifier le bon fonctionnement des totalisateurs de consommation énergétique, Le titulaire réalisera le contrôle 1 fois par an la valeur des index de chaque compteur sur le terrain par rapport à celui enregistré par la GTB.

Serveurs

Outre les préconisations du constructeur, Le titulaire réalisera 2 fois par an une vérification du fonctionnement de la redondance des machines et de la disponibilité en terme d'espace disque.

Il effectuera une maintenance des Bases de données.

Postes d'exploitation

Outre les préconisations du constructeur, Le titulaire réalisera 2 fois par an une vérification de la disponibilité en terme d'espace disque.

Mise à jour des logiciels GTB

Le titulaire souscrira tous les contrats de maintenance des logiciels formant l'architecture GTB afin de recevoir les mises à jour correspondantes tel que : Top Server ; Supervision Wonderware Orchestra System Platform ; LN220 ;....

Ces contrats devront permettre :

- l'éligibilité de recevoir gratuitement les dernières versions (Mineures ou majeures) des logiciels
- La réception sur simple demande de toutes les mises à jour – patch et hotfix
- L'accès prioritaire et illimité au centre de support technique téléphonique (du lundi au jeudi de 9h à 18h sans interruption et le vendredi de 9h à 17h sans interruption)
- Le traitement prioritaire des emails et messages émis au service support
- L'accès à une base de connaissances sur les produits Wonderware et TopServer ; LN220,

3.2.3 – Maintenance curative

Etant entendu que les équipements de la structure réseau GTB gèrent les alarmes et de ce fait participent au confort et à la sécurité des personnels hospitaliers et des patients, le titulaire assurera les dépannages en respectant le délai d'intervention (article 2.3) afin de rétablir le fonctionnement d'un équipement ou d'une fonctionnalité du système GTB, sur simple appel du standard technique du CHU (29511).

Afin de se prémunir de toute panne bloquante, le titulaire souscrira un contrat d'assistance technique et de hot line afin de garantir l'intervention d'un technicien représentant la société WonderWare factory sous 48 heures.

3.2.4 – Mise à jour des points GTB, synoptiques, comptages et alarmes

Lors de travaux diligentés par le CHU et notamment de CVC, le titulaire sera pleinement associé afin de définir les impacts éventuels sur la GTB.

Ceci permettra de préciser au plus tôt les prérequis de compatibilités entre les systèmes, le titulaire devant assurer la mise en place des synoptiques, des valeurs de comptage et des consignes ainsi que le suivi en expertise auprès du maître d'ouvrage des points GTB jusqu'à la complète finalisation et cohérence des données

remontées sur la GTB et /ou alarmes, cette démarche permettra de garantir un bon suivi des nouveaux points à intégrer sur la GTB.

Toute mise en place ou suppression d'équipement générera automatiquement la mise à jour des DOE et des bases de données.

A l'appui de la remise de son offre le titulaire chiffrera dans le bordereau de prix de manière forfaitaire :

- La création d'un point GTB correspondant à l'installation d'une climatisation de bureau, comprenant le synoptique, les points de consignes, la position de la vanne EG, la température du local, une alarme de température haute et une synthèse défaut de fonctionnement (sur bus existant) ;
- La création d'un équipement GTB correspondant à l'installation d'une PAC ou d'une CTA comprenant le synoptique, les points de consignes, la position des vannes, les débits et températures des fluides Air/eau- entrée/ sortie et recyclages, les alarmes de température et de colmatage des filtres, les marches arrêts et une synthèse défaut de fonctionnement....(à l'identique des synoptiques actuels) ;
- La création d'une alarme hospitalière (par exemple de chambre froide) avec 3 points d'alarme (température haute et basse) et personne isolée ; sans ajout de carte automate.
- La création d'une alarme hospitalière (par exemple de chambre froide) avec 3 points d'alarme (température haute et basse) et personne isolée ; avec ajout de carte automate.
- L'ajout d'un compteur avec représentation synoptique ainsi qu'enregistrement des évolutions d'index et intégration sur le rapport mensuel de suivi des consommations énergétiques ;
- L'ajout d'un capteur avec représentation synoptique ainsi qu'enregistrement des valeurs et alarme sur dérive de valeur ;
- L'ajout d'une prise informatique sur le réseau selon les pré-requis du CHU, opération nécessaire au raccordement d'un nouveau point GTB ;
- Taux horaire d'un Technicien de qualification supérieure ;
- Taux horaire d'un ingénieur programmeur.

3.3 – Pièces détachées en stock pour la GTB

Dans le cadre du marché le titulaire approvisionnera et maintiendra en stock, à minima la liste des pièces détachées suivantes ; cette liste est à chiffrer dans le bordereau de prix :

- une alimentation 24 VDC secourue équipée d'un chargeur 10A
- un coupleur Ethernet TCPIP 10/100MB + tête de station avec 2 ports de marque Wago
- une borne d'alimentation passive
- une carte wago 16 canaux d'entrée 24 Vdc - 3.0 ms
- une carte wago 16 canaux de sortie 24 Vdc - 0.5A
- une carte wago 4 canaux analogique 4-20 mA
- une borne d'extrémité finale Bus WAGO
- une résistance de fin de ligne 120 ohm (RS484)
- un filtre de fin de ligne siemens (LON)
- un poste d'exploitation GTB préinstallé et préconfiguré :
 - Workstation HP Z2 G9

- i7 14700K – RAM 16GO
- DD 512GO
- WIN 11 PRO
- un écran 27 pouces FullHD 1920x1080 16:9
- un serveur Dogate avec 2 ports Modbus RTU et 2 ports Ethernet
- un routeur L-IP Loytec avec 4 ports LonWorks FTT10A et 1 port Ethernet
- une passerelle EGX150 (comptage en mode IP)

ARTICLE 4 – INSTALLATIONS Appels infirmiers

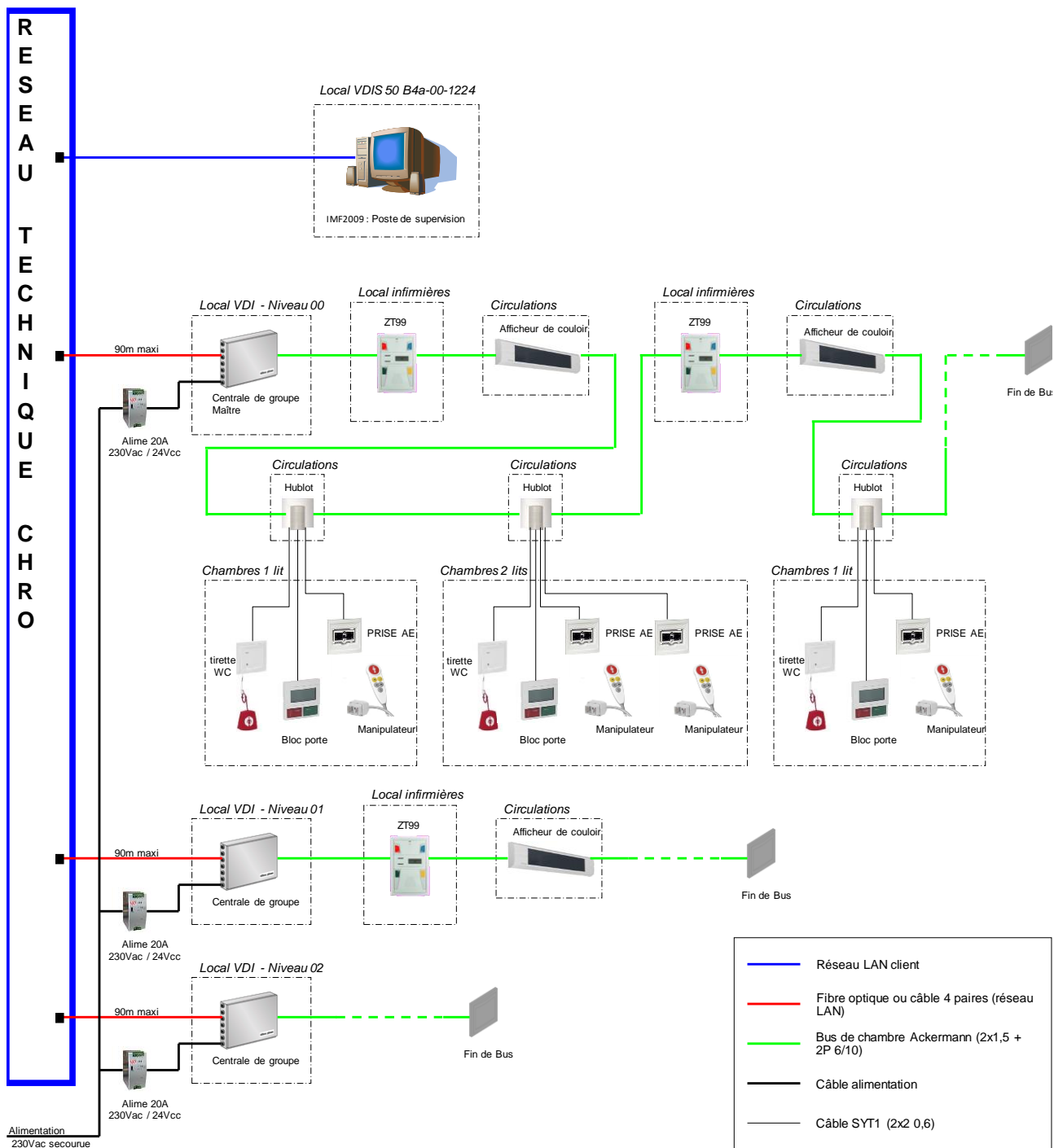
4.1 Description des installations d'appels infirmiers

L'architecture de principe du système d'appel infirmière se compose de :

- d'un serveur de traçabilité situé dans le local VDI du niveau 00 (M04-00-0502) pour le CHU d'Orléans ;
- d'un serveur de traçabilité situé dans le local VDI du niveau 02 pour le CH de GIEN ;
- d'un serveur de traçabilité situé dans le local VDI du niveau 00 (ZA-00-009) pour l'extension de la Maison de Cure de SARAN
- le logiciel ACKERMANN V12.4 pour le CHU d'Orléans et le CH de GIEN
- le logiciel ACKERMANN V5.13 pour l'extension de la Maison de Cure de SARAN
- de centrales de Groupe situés dans les locaux VDI d'étage des différents bâtiments (cf. liste annexe 2)
- de pupitres pour les bureaux des infirmières
- de blocs de porte de chambre
- d'hublots à LED de chambre
- de manipulateurs 5 fonctions en tête de lit
- de tirettes sanitaires
- de blocs d'appel d'urgence divers salles d'examens ou d'attente
- d'afficheurs de couloirs

4.1.2 L'architecture du réseau appel infirmières

Le synoptique ci-dessous représente l'architecture de principe pour le système d'appel infirmières.



4.1.2.1 Les serveurs de traçabilité

Ils permettent de configurer le système d'appel infirmière, de le mettre à jour et de paramétrer les renvois d'appel. Il permet aussi de tracer et d'historiser tous les événements (appels, défauts, renvois...).

Celui du CHU d'Orléans est équipé de disques durs en RAID et d'une 2^{ème} carte réseau pour la prise en main à distance.

Le serveur du CH de GIEN est aussi équipé d'une 2^{ème} carte réseau pour la prise en main à distance.

4.1.2.2 Les centrales de groupe

Les centrales de groupe gèrent les équipements de surveillance de chaque chambre. Elles communiquent avec les hublots (les nœuds réseaux de chaque chambre surveillée) via le bus de couloir Ackermann. Elles communiquent entre elles et avec le serveur de traçabilité en IP via un réseau de fibre optique et de switch dédié à l'appel infirmière. Elles sont installées dans les locaux VDI et alimentées en 24V via le réseau HQE de l'hôpital.

Les pupitres pour les bureaux des infirmières

Les terminaux ZT99 reçoivent les appels déclenchés depuis les chambres. La reconnaissance des boutons sur ces terminaux est facilitée par des symboles sur fond colorés. Sur l'écran graphique 2x8 caractères est affiché l'ensemble des événements du service. Ils permettent l'affichage des appels avec l'indication des noms de chambres et des lits

Les blocs de porte

Ces modules permettent la visualisation des appels du service sur un afficheur 2x8 caractères lorsque le local est en présence. Le bouton vert sert au marquage de la présence et le bouton rouge à la génération d'un appel depuis la porte. Un buzzer est intégré pour le report d'appel sonore.

Les hublots à LED

Ces modules comprennent 4 voyants à technologie LED économique et à longue durée de vie. Ils permettent de signaler l'état de chaque chambre (OK, appel en cours, appel d'urgence...). Ce sont les nœuds réseau de chaque chambre et donc les interfaces qui centralisent les commandes des blocs de porte, des manipulateurs et des tirettes sanitaires. Ils communiquent sur le réseau de couloir Ackermann.

Les manipulateurs 5 fonctions

Ils sont équipés d'un cordon de 2.5 m et d'une prise auto-éjectable. Ils permettent de réaliser un appel et sont équipés d'un voyant de tranquillisation. Ils permettent aussi de commander l'éclairage et les volets roulants de la chambre.

Les tirettes sanitaires

Elles sont équipées d'un cordon PVC de 2m avec une cloche rouge. Elles permettent de réaliser un appel et sont équipées d'un voyant de tranquillisation.

Les blocs d'appel d'urgence

Ils permettent de réaliser un appel et sont équipés d'un voyant de tranquillisation.

Les afficheurs de couloir

Ils permettent de signaler les appels et les alarmes grâce à un buzzer et à un afficheur alphanumérique (2 pour les afficheurs double faces). Ils permettent l'affichage des appels avec l'indication des noms de chambres et des lits.

4.2 - Détail des opérations de maintenance pour le système d'appel infirmier

Les opérations listées ci-après définissent les spécificités concernant le système d'appel infirmier et viennent compléter les opérations génériques présentées au chapitre 2.

4.2.1 – Suivi d'exploitation

Les défauts de communication au sein du système d'appel infirmiers doivent être impérativement corrigés sous 48h (2 jours ouvrés).

Le titulaire réalisera les extractions suivantes depuis la base de données du poste d'archivage :

- Mensuellement (lors d'une réunion) :
 - Etat des alarmes présentes avec l'origine de leur apparition
 - Etat des interventions en cours et des problèmes rencontrés.

4.2.2 – Maintenance préventive

Visite trimestrielle préventive 4 fois par an

Elle est destinée à vérifier le bon fonctionnement de l'installation, mais aussi à s'assurer que le personnel utilisateur maîtrise bien son utilisation.

Le titulaire procédera à une sauvegarde des programmes et des paramétrages ; avec remise d'un exemplaire sur serveur NAS.

Une extraction d'un fichier des équipements avec leur adresse de communication et leur état de disponibilité.

4.2.3 – Maintenance curative

Etant entendu que les dépannages courants et /ou urgent du système d'appels infirmiers sont assurés par le contrat de maintenance multi technique, le titulaire du présent contrat assurera une mission de support technique et devra se déplacer en respectant le délai d'intervention (article 2.3) afin de rétablir le fonctionnement d'un équipement ou d'une fonctionnalité du système des appels infirmières sur simple appel du standard technique du CHU (29511) ou de la société du contrat de maintenance multi technique.

Afin de se prémunir de toute panne bloquante, le titulaire souscrira un contrat d'assistance technique et de hot line afin de garantir l'intervention d'un technicien représentant la société Ackermann sous 8 heures ouvrées.

4.2.4 – Mise à jour des points appels infirmiers,

Lors de travaux diligentés par le CHU, le titulaire sera pleinement associé afin de définir les impacts éventuels sur le système appels infirmiers.

Ceci permettra de préciser au plus tôt les prérequis de compatibilités entre les systèmes, le titulaire devant assurer la mise en place des nouveaux points d'appels infirmières ou le retrait d'équipement devenu inutiles ; cette démarche permettra de garantir une cohérence et le bon fonctionnement du système.

Toute mise en place ou suppression d'équipement générera automatiquement la mise à jour des DOE et des bases de données.

A l'appui de la remise de son offre le titulaire chiffrera dans le bordereau de prix de manière forfaitaire toute sujétion d'installation (fourniture et pose), y compris la programmation pour :

- La création d'un manipulateur 5 fonctions (d'une poire d'appel infirmier);
- La création d'un bandeau d'affichage simple ;
- La création d'un bandeau d'affichage double ;
- La création d'un bloc d'appel d'urgence ;
- La création d'une tirette sanitaire d'urgence ;
- La création d'un hublot à led ;
- La création d'un bloc de porte ;
- La création d'un terminal ZT99 (pupitre du bureau infirmier)
- L'extension du bus de 30 m

- Taux horaire d'un Technicien de qualification supérieure ;
- Taux horaire d'un programmeur.

4.2.5 – Rétrofit des points appels infirmiers,

Les matériels AKERMANN évoluant le CHU peut être amené à procéder au remplacement de certains équipements par leur nouvelle génération et notamment pour ce qui concerne le manipulateur 5 fonctions (d'une poire d'appel infirmier), qui évolue d'un dispositif clipsable vers une solution de prise aimantée.

Cette évolution entraine un retrofit du dispositif complet de la chambre avec la fourniture de la poire nouveau modèle, un déplacement de l'intelligence du boîtier « Bloc porte » vers le hublot et une reprogrammation.

Le candidat chiffrera à l'appui de son offre (Cf. bordereau) cette prestation de retrofit de façon forfaitaire pour une chambre un lit et pour une chambre à 2 lits.

4.3 – Stock de pièces détachées,

Afin de gagner en réactivité lors des dépannages, le titulaire constituera, à la charge du CHU, et gèrera un stock de pièces de rechange pour le remplacement des composants défectueux, liste non limitative :

- une centrale de Groupe
- une alimentation 220V/24V de centrale de groupe
- un pupitre pour les bureaux des infirmières
- 3 blocs de porte
- 3 hublots à LED
- 5 manipulateurs 5 fonctions
- 3 prises autoéjectables
- 5 tirettes sanitaires
- 5 blocs d'appel d'urgence
- 2 afficheurs de couloir simple face
- une potence pour permettre de fixer 2 afficheurs de couloir

ARTICLE 5 – INSTALLATIONS Vidéo-portiers et interphonie

5.1 Description des installations de vidéo portiers et interphonie

NOMBRE DE POSTES D'INTERPHONIE PAR BATIMENT												
DESIGNATIONS	SERVEUR	BAT. A	BAT. B	BAT. C	BAT. D	BAT. M	BAT. T	EXTERIEUR	VHO	PK2	AUTRES	TOTAL
INTERPHONIE												
Serveur virtuel	1											
Niveau 04		10	17	13	12	11	4					
Niveau 03		3	4	4	3	7	4					
Niveau 02		3	4	10	11	2	4					
Niveau 01				1	1	4	35			1		
Niveau 00				7	5	8	15	26	17	3		
Niveau 10			4	1	1	4	6					
Autres: Saran 3, IFPM 2, Maison des parents 6.											11	
		16	29	36	33	36	68	26	17	4	11	276

5.1.1 Equipements Anciens

Des équipements d'ancienne génération et de marques différentes sont toujours actifs sur certains bâtiments du VHO : les parkings PK1 et PK2 ; la pharmacie ; la stérilisation ; l'hémodialyse ; le PN7.

La pharmacie dispose d'un réseau interne de phonie de 24 postes AlphaCom XE (cf.liste annexe 03), installés en 2013.

5.1.2 Equipements du NHO

L'architecture de principe du système des vidéo-portiers du NHO se compose :

- d'un serveur d'interphonie CASTELL « XE LLLP » équipé d'un logiciel CASTELL version 4.2.0
- logiciel de paramétrage : Castellpssearch.exe Version 5.11.0
- d'interphones IP
- de visiophones IP
- d'interphones analogiques
- de visiophones analogiques
- de convertisseur analogiques / IP

Nota : les interphones des cabines d'ascenseurs sont connectés au réseau IP du CHU via la nappe en gaine de l'ascensoriste.

Limites de prestation

Les limites de prestations sont :

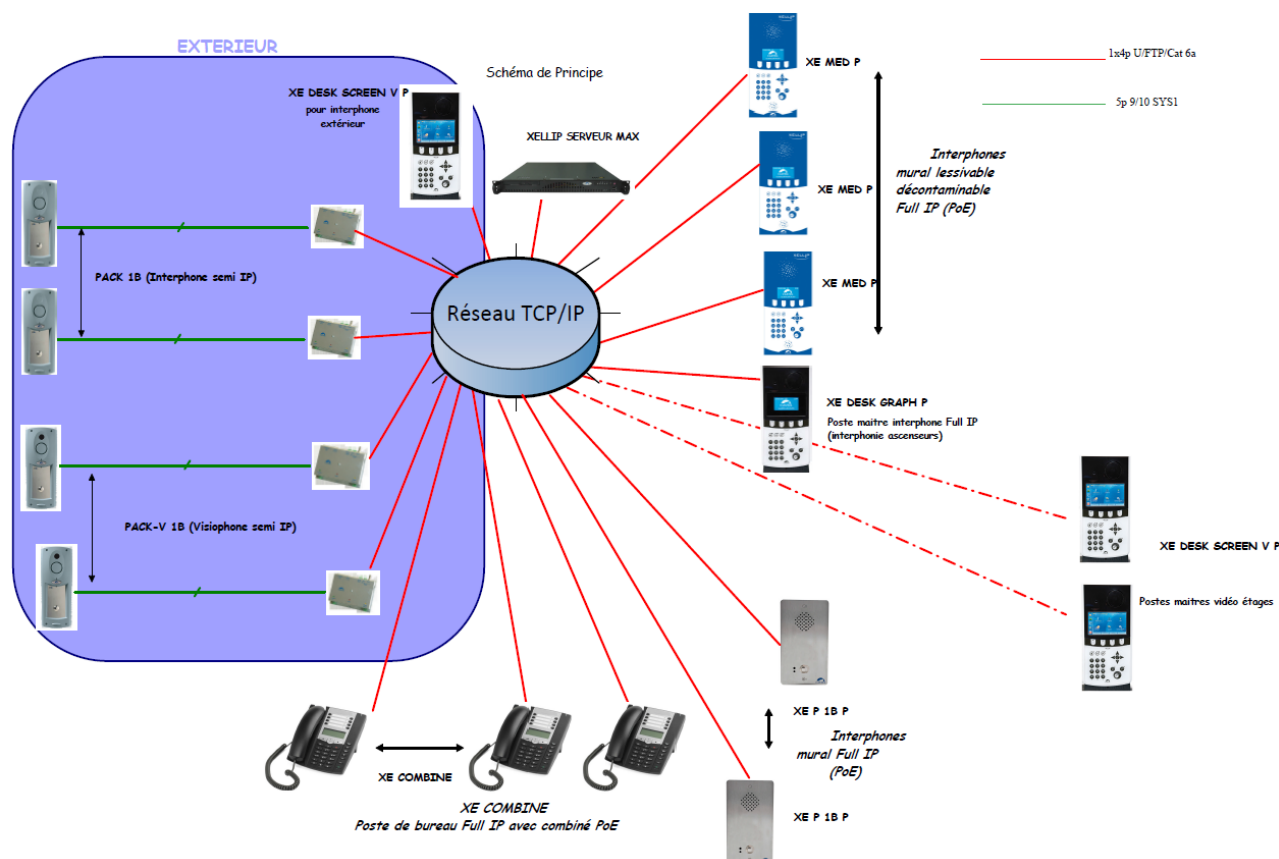
- au regard de la téléphonie du CHUO : la qualité du message (flux voie) sortant et la capacité de réception du message entrant ;
- au regard des équipements mécaniques de verrouillage des portes (gâches, ventouse,) la limites de prestation se situe au niveau du contact sec des équipements de vidéo portier ;
- au regard de l'ascensoriste il n'y pas de limites : le présent contrat inclus la maintenance des équipements d'interphonie situés à l'intérieur des cabines du NHO.

5.1.2 L'architecture du réseau vidéo portiers/interphonie

Le synoptique ci-dessous représente l'architecture Interphonie de principe du Nouvel Hôpital d'Orléans.

Le serveur d'interphonie est interfacé avec la téléphonie du CHU.

La liste des interphones NHO et VHO est détaillée en annexe 04.



Le serveur d'interphonie

C'est un serveur multifonctions avec disque dur permettant de configurer les interphones et de réaliser certaines fonctions avancées (appel de groupe, appel général, conférence, SIPTrunk, enregistrement audio ...)

L'interphone mural IP (XEP-1B-P, portier d'accès aux différents services)

C'est un portier inox anti-vandale. Il permet d'établir une communication audio sur IP vers un autre poste. Il possède un relais TOR permettant de déverrouiller un accès.

Il possède un port Ethernet pour la communication et l'alimentation via la fonction POE (Power Over Ethernet) par le switch CHUO.

Le visiophone mural IP (XED-V1B-P, portier vidéo d'accès aux différents services)

Il permet d'établir une communication audio et vidéo sur IP vers un autre poste. Il possède un relais TOR permettant de déverrouiller un accès.

Il possède un port Ethernet pour la communication et l'alimentation via la fonction POE (Power Over Ethernet) par le switch CHUO.

L'interphone mural IP lessivable décontaminable (XE MED P, portier de communication dans les zones à atmosphère contrôlée et dans les salles de bains communes)

C'est un portier désinfectable. Il permet d'établir une communication audio sur IP vers un autre poste. Il possède un relais TOR permettant de déverrouiller un accès.

Il possède un port Ethernet pour la communication et l'alimentation via la fonction POE (Power Over Ethernet) par le switch CHUO.

Le poste de bureau (XE COMBINE)

C'est un poste de bureau avec combiné. Il permet d'établir une communication audio sur IP vers un autre poste.

Il possède un port Ethernet pour la communication et l'alimentation via la fonction POE (Power Over Ethernet) par le switch CHUO.

L'interphone anti vandale extérieur

C'est un portier anti-vandale analogique. Il permet d'établir une communication audio sur IP vers un autre poste via une interface analogique/IP (VDUC). Il possède un relais TOR permettant de déverrouiller un accès.

Il est alimenté en 24VDC.

Le visiophone anti vandale extérieur

C'est un portier vidéo anti-vandale analogique. Il permet d'établir une communication audio et vidéo sur IP vers un autre poste via une interface analogique-coaxiale / IP (VDUC). Il possède un relais TOR permettant de déverrouiller un accès.

Il est alimenté en 24VDC.

L'interphone ascenseur (XEK-ASC-P)

C'est un portier intégré à la platine ascenseur. Il permet d'établir une communication audio sur IP vers un autre poste.

Il possède un port Ethernet pour la communication et l'alimentation via la fonction POE (Power Over Ethernet) par le switch CHUO.

5.2 - Détail des opérations de maintenance pour l'Interphonie

Les opérations listées ci-après définissent les spécificités concernant l'interphonie et viennent compléter les opérations génériques présentées au chapitre 2.

5.2.1 – Suivi d'exploitation

A la demande du CHUO le titulaire éditera sans délai, les historiques et le journal des événements, en outre pour faciliter des recherches de pannes liées à des difficultés de communication ou d'accès.

5.2.2 – Maintenance préventive interphonie

Le titulaire réalisera un suivi tous les mensuel de l'état du système d'interphonie (résolution des dysfonctionnements, suivi des modifications...) mais aussi à s'assurer que le personnel utilisateur maîtrise bien son utilisation.

Le titulaire réalisera le contrôle de l'ensemble de l'installation (matériel / logiciel) et procédera au remplacement de tout matériel défectueux. Le titulaire prévoira le nombre suffisant d'opérateurs en simultané pour contrôler l'intégralité de la chaîne de phonie (émetteurs / récepteurs).

Lors des visites annuelles préventives, les mises à jour conditionnelles de logiciel seront réalisées.

5.2.3 – Maintenance curative

Etant entendu que certains interphones/vidéo-portiers sont inclus dans la chaîne du contrôle d'accès (stérilisation, pharmacie, pédiatrie, les urgences,...) le titulaire assurera les dépannages en respectant le délai d'intervention (article 2.3) afin de rétablir le fonctionnement d'un équipement ou d'une fonctionnalité du système d'interphonie/vidéoportier sur simple appel du standard technique du CHUO (29511).

Afin de se prémunir de toute panne bloquante, le titulaire souscrira un contrat d'assistance technique et de hot line afin de garantir l'intervention d'un technicien représentant la société CASTELL sous 24 heures ouvrées.

5.2.4 – Mise à jour des points interphones / vidéo portiers,

Lors de travaux diligentés par le CHUO, le titulaire sera pleinement associé afin de définir les impacts éventuels sur le système d'interphonie.

Ceci permettra de préciser au plus tôt les prérequis de compatibilités entre les systèmes, le titulaire devant éventuellement assurer la mise en place des nouveaux points d'interphonie ou le retrait d'équipement devenu inutiles ; cette démarche permettra de garantir une cohérence et le bon fonctionnement du système.

Toute mise en place ou suppression d'équipement générera automatiquement la mise à jour des DOE et des bases de données.

A l'appui de la remise de son offre le titulaire chiffrera dans le bordereau de prix de manière forfaitaire toute sujétion d'installation (fourniture et pose), y compris la programmation pour :

- La création d'un interphone simple ;
- La création d'un interphone avec poste récepteur de bureau ;
- La création d'un interphone avec poste récepteur mural ;
- La création d'un interphone avec vidéo portier intégré ;
- La création d'un interphone avec vidéo portier intégré et poste récepteur de bureau ;
- La création d'un interphone avec vidéo portier intégré et poste récepteur mural ,
- Taux horaire d'un Technicien de qualification supérieure ;
- Taux horaire d'un programmeur.

5.3 – Stock de pièces détachées,

Afin de gagner en réactivité lors des dépannages, le titulaire constituera, à la charge du CHUO, et gèrera un stock de pièces de rechange pour le remplacement des composants défectueux, liste non limitative :

- un interphone mural IP (XEP-1B-P)
- un visiophone mural IP (XED-V1B-P)
- un interphone mural IP lessivable décontaminable (XE MED P)
- un poste de bureau (XE COMBINE)
- un interphone anti vandale extérieur (PACK 1B)
- un visiophone anti vandale extérieur (PACK-V 1B)

Liste des annexes

Annexe 01 → fiche d'intervention

Annexe 02 → Localisation des centrales Appels Infirmiers

Annexe 03 → Liste des interphones CHUO

Annexe 04 → Liste des postes de phonie interne pharmacie

Bordereaux de prix (en annexe à l'acte d'engagement) :

3 bordereaux pour chacun des domaines d'activité : la GTB ; l'appel Infirmiers/interphonie :

- maintenance du système ;
- mise à jour des points ;
- Pièces détachées ;

Bordereau de prix sur les taux horaires différenciés selon qualification en heure ouvrée et en astreinte.

FICHE D'INTERVENTION ...N°		ENTREPRISE	
Chargé d'affaire : M :		Tél :	
Fiche d'intervention à remettre au CHUO 1 semaine avant le début des travaux			
Transmis au CHUO (D.T.M) le :			
Remis plan zone d'intervention le :		1	
Début des travaux le :			
Fin des travaux le :			
ORDRE DE SERVICE N° :		FICHE N° ...	
Accord du CHUO (Direction Technique et Maintenance) le :			
Contrôle des travaux par l'entreprise le :		2	
Contrôle des travaux par le C H R O le :			
Réception des travaux le :			
Lieu de l'Intervention		Nombre d'intervenant :	
Nom :		Etage : 4	
Poste tél :		Pièce :	
Site : 3			
Bâtiment :		Nom du cadre infirmier : Visa du cadre infirmier :	
U.F :		Consigne du cadre infirmier : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	

Observations :

Outillage portatif utilisé		
Nacelle	6	
P I R (sauterelle)		
Echafaudage		
Extracteur d'air avec filtre à particule		
Marteau burineur / Perceuse à vibrations		

A remplir par l'entreprise : (1), (3), (4), (5), (6), A remplir par le CHUO (DTM) (2) - A remplir par le cadre infirmier : (8)

Localisation des centrales Appels Infirmiers

L'Appel Infirmière du Bâtiment A du Nouvel Hôpital d'Orléans

La centrale qui gère les chambres du R+2 est installée dans le local VDIS20 au A3b-02-1482.

La centrale qui gère les chambres du R+3 est installée dans le local VDIS 21 au A3b-03-1363.

L'Appel Infirmière du Bâtiment B du Nouvel Hôpital d'Orléans

La centrale qui gère les chambres du RH est installée dans le local VDIS50 au B4a-00-1224.

La centrale qui gère les chambres du R+1 est aussi installée dans le local VDIS50 au B4a-00-1224 (centrale différente de celle qui gère les chambres du RH).

La centrale qui gère les chambres du R+2 est installée dans le local VDIS52 au B05-02-1142.

La centrale qui gère les chambres du R+3 est installée dans le local VDIS53 au B05-03-1148.

La centrale qui gère les chambres du R+4 est installée dans le local VDIS54 au B05-04-0699.

L'Appel Infirmière du Bâtiment C du Nouvel Hôpital d'Orléans

La centrale qui gère les chambres du RH est installée dans le local VDIS82 au C4a-00-1061.

Les 2 centrales qui gèrent les chambres du R+1 sont installées dans le local VDIS83 au C4a-01-0726.

La centrale qui gère les chambres du R+2 est installée dans le local VDIS84 au C05-02-0958.

La centrale qui gère les chambres du R+3 est installée dans le local VDIS85 au C05-03-0997.

La centrale qui gère les chambres du R+4 est installée dans le local VDIS86 au C05-04-0510.

L'Appel Infirmière du Bâtiment D du Nouvel Hôpital d'Orléans

La centrale qui gère les chambres du RH est installée dans le local VDIS146 au D4a-00-0905.

La centrale qui gère les chambres du R+1 est installée dans le local VDIS147 au D4d-01-0595.

La centrale qui gère les chambres du R+2 est installée dans le local VDIS148 au D05-02-0798.

La centrale qui gère les chambres du R+3 est installée dans le local VDIS149 au D05-03-0839.

La centrale qui gère les chambres du R+4 est installée dans le local VDIS150 au D05-04-0352.

L'Appel Infirmière du Bâtiment M du Nouvel Hôpital d'Orléans

La centrale qui gère les chambres du RH est installée dans le local VDIS194 au M04-00-0502.

La centrale qui gère les chambres du R+1 est installée dans le local VDIS195 au M03-01-0281.

La centrale qui gère les chambres du R+2 est installée dans le local VDIS211 au M04-02-0319.

La centrale qui gère les chambres du R+3 est installée dans le local VDIS212 au M04-03-0341.

La centrale qui gère les chambres du R+4 est installée dans le local VDIS214 au M04-04-0153.

L'Appel Infirmière du Bâtiment T du Nouvel Hôpital d'Orléans

La centrale qui gère les chambres du RB est installée dans le local VDIS161 au T04-10-0068.

La centrale qui gère les chambres du RH et R+1 est installée dans le local VDIS178 au T1b-00-0166.

La centrale qui gère les chambres du R+2 est installée dans le local VDIS180 au T01-02-0174.

L'Appel Infirmière de l'extension du CH de GIEN

Les centrales qui gèrent les chambres du RH, R+1 et R+2 sont installées dans le local VDI du niveau 02.

L'Appel Infirmière de la maison de cure de SARAN

Les centrales qui gèrent les chambres du RH, R+1 et R+2 sont installées dans le local VDI du niveau 00

Liste des interphones CHUO

Les interphones du Bâtiment A du Nouvel Hôpital d'Orléans

XEMED P (SDB COMMU.)_A3b-04-0898	NIVEAU 4	XEMED-P
ASCHÉB A-MC-9 RF651	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
XEMED P (SDB COMMU.)_A05-02-1310	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.)_A05-02-1341	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.)_A05-03-1391	NIVEAU 3	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.)_A05-03-1407	NIVEAU 3	XEMED-P
ASCHÉB A-MP-3 RF680	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCHÉB A-MP-2 RF679	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCHÉB A-TAL- 7 RF659	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCHÉB A-TAL- 8 RF660	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCHÉB A-MM-6 RF636	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCHÉB A-MM-5 RF635	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCHÉB A-MP-1 RF678	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCHÉB A-MP-4 RF650	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
XEMED P (SDB COMMU.)_A6a-02-1387	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.)_A6a-03-1466	NIVEAU 3	XEMED-P

Les interphones du Bâtiment B du Nouvel Hôpital d'Orléans

Libellé		Type configuré
BATIMENT B		
XEP 1B (AUTOPSIE) B02-10-0337	NIVEAU RB	XEMED-P
XED V1B P (ACCES MORGUE)	NIVEAU RB	XED-V1B-P
Acces Parking Bat B	NIVEAU RB	XED-V1B-P
Accueil service Mortuaire	NIVEAU RB	XEP-1B-P
INT. ASC RF676 (MM HEB 10)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
B06-03-1307 : Entrée Mag	NIVEAU 3	XEP-1B-P
B06-03-1307 : Sortie Mag	NIVEAU 3	XEP-1B-P
XEMED P (SDB COMMU.) B02-03-0781	NIVEAU 3	XEMED-P
INT. ASCENSEUR RF639 (HEB-B9)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
XED V1B Paccès service 855	NIVEAU 4	XED-V1B-P
XE DESK SCREEN VP B06-04-0825	NIVEAU 4	XE DESK-SCREEN V-P
XEMED P (SDB COMMU.) B06-04-0878	NIVEAU 4	XEMED-P
INT. ASCENSEUR RF661 (TAL HEB-B8)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
INT. ASCENSEUR RF662 (TAL HEB-B7)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
XEMED P (SDB COMMU.) B05-02-1127	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) B01-02-0696	NIVEAU 2	XEMED-P
INT. ASCENSEUR RF654	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
XEMED P (SDB COMMU.) B05-02-1551	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) B05-02-1556	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) B05-03-1222	NIVEAU 3	XEMED-P
INT. ASCENSEUR RF638 (MM HEB-B6)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
ASCENSEUR RF637 (HEB B5)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
INT. ASCENSEUR RF681 (MM HEB-B3)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
INT. ASCENSEUR RF682 (MM HEB-B2)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
INT. ASCENSEUR RF683 (MM HEB-B1)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
XED V1B P (Maladies infectieuses) B05-04-0700	NIVEAU 4	XED-V1B-P
XEMED P (SDB COMMU.) B05-04-0739	NIVEAU 4	XEMED-P
XE DESK SCREEN VP B05-04-0783	NIVEAU 4	XE DESK-SCREEN V-P
INT. ASCENSEUR RF652 (HEB-B4)	NIVEAU 4	XEK-ASC-P

Les interphones du Bâtiment C du Nouvel Hôpital d'Orléans

Libellé	Type configuré
BATIMENT C	
Les Trois Ptites Fées A6a-00-1447-03	XEAUDIO-1B
La Ritournelle A6A-00-1447-04	XEP-1B-P
La Farandole A6A-00-1447-05	XEP-1B-P
A00-10-EXT-07	XEP-1B-P
Laboratoire chaud C02-00-0802	XEMED-P
C02-00-0809	XEP-1B-P
Salle inhalation C02-00-0810	XEP-1B-P
XEMED P (SDB COMMU.) C06-02-1114	XEMED-P
Circulation C04.02.1106	XEP-1B-P
Circulation C01-02-0637	XEP-1B-P
Entrée personnel USH C02-03-0694	XEP-1B-P
Entrée visiteurs USH C02-03-0694	XEP-1B-P
XEMED P (SDB COMMU.) C06-03-1208	XEMED-P
Ascenseur RF 664	XEK-ASC-P
Ascenseur RF 642	XEK-ASC-P
XEMED P (SDB COMMU.) C06-04-0726	XEMED-P
Entrée Pneumologie Secteur 2	XEAUDIO-1B
Ascenseur RF 663	XEK-ASC-P
Préparation C01-00-0795	XEP-1B-P
XEMED P (SDB COMMU.) C01-01-0455	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) C05-02-0963	XEMED-P
Circulation C01-02-0574	XEP-1B-P
Salle contrôle C01-02-0590	XEP-1B-P
Coronaro électro C01-02-0591	XEP-1B-P
Salle contrôle C01-02-0595	XEP-1B-P
Coronaro électro C01-02-0596	XEP-1B-P
HSXEMED P (SDB COMMU.) C05-02-0953	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) C05-03-1028	XEMED-P
Entrée Pneumologie Secteur 1	XEAUDIO-1B
Ascenseur RF 653	XEK-ASC-P
Ascenseur RF 641	XEK-ASC-P
Ascenseur RF 640	XEK-ASC-P
Ascenseur RF 684	XEK-ASC-P
Ascenseur RF 685	XEK-ASC-P
Ascenseur RF 686	XEK-ASC-P
XEMED P (SDB COMMU.) C05-04-0542	XEMED-P

Les interphones du Bâtiment D du Nouvel Hôpital d'Orléans

Libellé		Type configuré
BATIMENT D		
Acces Parking Bat D barriere 118-P5	NIVEAU RB	XED-V3B-P
Circulation D4a-01-0581-EXPLO-FONCT-NEURO	NIVEAU 1	XEP-1B-P
XEMED P (SDB COMMU.) D06-02-0878	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (DOUCHE COMMU.) D06-02-0879	NIVEAU 2	XEMED-P
Poste de Surv D2a-02-0499	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) D2b-02-0522	NIVEAU 2	XEMED-P
Entrée Réanimation Chirurgicale	NIVEAU 2	XEAUDIO-4B
XEMED P (SDB COMMU.) D06-03-1014	NIVEAU 3	XEMED-P
Ascenseur RF665	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF666	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF645	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF630 POINT VERT	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF629 POINT VERT	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Console D1a-00-0905A	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Console D1a-00-0905B	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Salle IRM D1a-00-0593	NIVEAU RH	XEP-1B-P
D1a-00-0589	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Circulation D1a-00-0588	NIVEAU RH	XEMED-P
Poste de Surveillance D1b-02-0487	NIVEAU 2	XEMED-P
SDB D1d-02-0468	NIVEAU 2	XEMED-P
Attente D04-02-1631 REA CHIRURG	NIVEAU 2	XEMED-P
SDB D05-02-0831	NIVEAU 2	XEMED-P
Poste de Surveillance D1a-02-0454	NIVEAU 2	XEMED-P
Poste de Surveillance D1a-02-0456	NIVEAU 2	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) D05-03-0874	NIVEAU 3	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) D1b-03-0489	NIVEAU 3	XEMED-P
Ascenseur RF688	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF689	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
XEMED P (SDB COMMU.) D05-04-0399	NIVEAU 4	XEMED-P
Ascenseur RF655	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF643	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF644	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Ascenseur RF687	NIVEAU 4	XEK-ASC-P

Les interphones du Bâtiment M du Nouvel Hôpital d'Orléans

Libellé		Type configuré
BATIMENT M		
Entrée dépose minute	EXT	VDUC
Entrée portillon maternité	EXT	VDUC
Sortie portillon maternité	EXT	VDUC
Entrée portillon tramway	EXT	VDUC
Sortie portillon tramway	EXT	VDUC
HSVisiophone 2 Acces Niv 10 Mat	NIVEAU RB	XED-V1B-P
Visiophone 3 Acces Niv 10 Mat	NIVEAU RB	XED-V1B-P
RM226 MP.MAT-NIV 10	NIVEAU RB	XEK-ASC-P
Visiophone 1 Acces Niv 10 Mat	NIVEAU RB	XED-V1B-P
Hall principal	NIVEAU RH	XED-V1B-P
POSTE MAITRE EXTERIEUR	NIVEAU RH	XEDESK-SCREENV-P
Poste Ascenseurs	NIVEAU RH	XEDESK-TOUCH
Entrée Blocs Gyn	NIVEAU 1	XEAUDIO-1B
Accueil Urgences Gynecologiques	NIVEAU 1	XEAUDIO-1B
Entrée SAS Extérieur Urgence Gynéco	NIVEAU 1	XEAUDIO-1B
Entrée Personnels Urgence Gyn	NIVEAU 1	XEAUDIO-1B
Entrée Unité Physiologique	NIVEAU 2	XEAUDIO-1B
Entrée service Pédiatrique Petit BAT M niv	NIVEAU 3	XED-V1B-P
MATERNITE ASC. RNF 633	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
MATERNITE ASC. RNF 634	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Entrée Grossesse Gynéco Chir	NIVEAU 4	XEAUDIO-1B
MATERNITE ASC. RNF 668	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
MATERNITE ASC. RNF 667	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
MATERNITE ASC. RNF 646	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
MATERNITE ASC. RNF 647	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
MATERNITE ASC. RNF 631	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
MATERNITE ASC. RNF 632	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
MATERNITE ASC. RNF 656	NIVEAU 4	XEK-ASC-P
Passerelle Entrée Pediatrie Ado M04-03-417	NIVEAU 3	XEVIDEO-2B
Sortie Passerelle Pediatrie ADO M01-03-0315	NIVEAU 3	CAPIP-2B-P
BUR. INFIRMIERES M04-03-0300	NIVEAU 3	XEDESK-SCREENV-P
XEMED P (SDB COMMU.) M04-03-0391	NIVEAU 3	XEMED-P
XEMED P (SDB COMMU.) M03-03-0268	NIVEAU 3	XEMED-P
Entrée Grossesse Pathologique	NIVEAU 4	XEAUDIO-1B
Entrée Chirurgie Pédiatrique	NIVEAU 3	XEAUDIO-1B
Entrée Unité Pathologique	NIVEAU 2	XEAUDIO-1B

Les interphones du Bâtiment T du Nouvel Hôpital d'Orléans

Libellé		Type configuré
		1
BATIMENT T		
SDB T2a-10-0009	NIVEAU RB	XBMED-P
Poste de surveillance T2a-10-0018	NIVEAU RB	XEP-1B-P
Poste de surveillance T2a-10-0020	NIVEAU RB	XEP-1B-P
Entrée ReaMed T05-10-0145	NIVEAU RB	CAPIP-6B-P
Ouverture ReaMed02	NIVEAU RB	XBMED-P
Douche dégravillonnage T02-00-0047	NIVEAU RH	XBMED-P
Hall accueil T02-00-0012	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Console / SCANNER T05-00-0115	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Console / IRM T05-00-1610	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Console / Trait. IM T05-00-0099	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Sas Ambulances Urgences Adulte	NIVEAU RH	XED-V1B-P
Déverrouillage porte Accès Urgence	NIVEAU RH	XBK-1B-LIAISON
Entrée Urgences Adultes	NIVEAU RH	XEMIDEO-1B
Accueil Adulte T02-00-0013	NIVEAU RH	XEDESK-SCREENV-P
Salle d' OP 19	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 18	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 17	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d'opération radio interventio T2b-01-0028	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 21	NIVEAU 1	XBMED-P
SSPI 1	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Pré-Anesthésie 1	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Pré-Anesthésie 2	NIVEAU 1	XEP-1B-P
SSPI 2	NIVEAU 1	XEP-1B-P
SSPI 3	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Salle d' OP 20	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 24	NIVEAU 1	XBMED-TOUCH
Salle d' OP 23	NIVEAU 1	XBMED-TOUCH
Salle d' OP 22	NIVEAU 1	XBMED-TOUCH
Local stockage pièces anat. T04-03-0082	NIVEAU 3	XEP-1B-P
Laboratoire FISH T2b-03-0021	NIVEAU 3	XEP-1B-P
Archivage lames et blocs T2b-03-0041	NIVEAU 3	XEP-1B-P
Laboratoire histo-enzymologie T2b-03-0050	NIVEAU 3	XEP-1B-P
Entrée HTOD	NIVEAU RB	XEAUDIO-1B
Déverrouillage porte Accès Ambulance	NIVEAU RH	XBK-1B-LIAISON
HTOD	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Entrée HTOD Pédiatrie	NIVEAU RH	XEP-1B-P
634-Entrée Urgences Pédiatrique	NIVEAU RH	XED-V1B-P
Accueil T1b-00-0138	NIVEAU RH	XEDESK-SCREENV-P
Hall accueil T1b-00-0137	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Circulation T5a-01-0147	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Manometrie T5c-01-0167	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Salle d'opération T5c-01-0161	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Salle d'opération endoscop dig T5c-01-0159	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Salle video-capsule T5c-01-0165	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Salle T5c-01-0163	NIVEAU 1	XEP-1B-P
Salle d' OP 14	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 12	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 11	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 05	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 04	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 03	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 02	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 01	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 09	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 10	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 08	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 07	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 06	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 16	NIVEAU 1	XBMED-P
Salle d' OP 15	NIVEAU 1	XBMED-P
PREPARATION LACTARIUM	NIVEAU 2	XEDESK-SCREENV-P
Circulation T05-02-0096	NIVEAU 2	XBMED-P
T02-001 Entrée Visiteur Rea NeoNat	NIVEAU 2	CAPIP-4B-P
ASC NRF 657	NIVEAU 4	XBK-ASC-P
CIRCULATION LACTARIUM	NIVEAU 2	XED-V1B-P
ASC NRF 649	NIVEAU 4	XBK-ASC-P
ASC NRF 669	NIVEAU 4	XBK-ASC-P
PB RESEAU ASC NRF 648	NIVEAU 4	XBK-ASC-P

Les interphones de l'Ancien Hôpital et extérieurs

Libellé		Type configuré
<u>EXTERIEUR ET VHO</u>		
Entrée SAMU	NIVEAU RH	XEAUDIO-1B
Barrière SAMU	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Entrée CESU	NIVEAU RH	XEAUDIO-1B
NRF 671	NIVEAU RH	XEK-ASC-P
Galerie-PS	NIVEAU RH	XEP-1B-P
NRF 670	NIVEAU RH	XEK-ASC-P
Entrée 1 Paul Gauguin	NIVEAU RB	CAPIP-V2B-P-HT280
Entrée 2 Paul Gauguin	NIVEAU RB	CAPIP-V2B-P-HT280
Sortie Logistique	NIVEAU RB	XEP-1B-P
Entrée Extension Pharmacie	NIVEAU RB	CAPIP-1B-P
Entrée Stérilisation	NIVEAU RB	XEAUDIO-2B
Entrée Hémodialyse	NIVEAU RB	XEMIDEO-1B
Barrière P6 Entrée Crèche	NIVEAU RH	XEMIDEO-4B
INT. ASCENSEUR RF674	NIVEAU RH	XEK-ASC-P
INT ASCENSEUR RF675	NIVEAU RH	XEK-ASC-P
BLANCHISSERIE RF673	NIVEAU RH	XEK-ASC-P
BLANCHISSERIE RF672	NIVEAU RH	XEK-ASC-P
Acces Ascenseur Niv 20	NIVEAU RB	XEP-1B-P
Entree Blanchisserie 1	NIVEAU RB	XEP-1B-P
Quai de Charg	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Entree Blanchisserie 2	NIVEAU RB	XEP-1B-P
Entrée Quai Chargement VL	NIVEAU RH	VDUC
Entrée Quai Chargement PL	NIVEAU RH	VDUC
Entrée Magasin PL	NIVEAU RH	VDUC
Entrée Magasin VL	NIVEAU RH	VDUC
Piéton Quai Chargement	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Entrée Piéton Quai Déchargement	NIVEAU RH	VDUC
Centre de Simulation	NIVEAU RH	XEMED-P
Entrée Patients	NIVEAU RH	XEMED-P
Entrée 3	NIVEAU RH	XEAUDIO-1B
Entrée Logistique PL	NIVEAU RH	VDUC
Entrée Visiteurs Parking P4	NIVEAU RH	XEAUDIO-1B
PORTAIL_Entrée Logistique	NIVEAU RH	VDUC
Entrée VSL	NIVEAU RB	VDUC
Entrée Logistique VL	NIVEAU RB	VDUC
Portail_Entrée Personnel	NIVEAU RB	VDUC
Entrée UCPA VL	NIVEAU RB	VDUC
Entrée UCPA PL	NIVEAU RB	VDUC
Barrière P1	NIVEAU RH	XEK-1B-3LED
Barriere P2	NIVEAU RH	XEK-1B-3LED
Barriere Unité Soins Dentaires	NIVEAU RH	XEP-1B-P
Unite de Soins Dentaires	NIVEAU RH	XEMIDEO-1B
Bureau Médecin Maison Médicale	NIVEAU RH	XEDESK-SCREENV-P

Les interphones des sites extérieurs :

Libellé		Type configuré
<u>MAISON DES PARENTS</u>		
Relais MDP Entrée Principale	NIVEAU RH	XEK-1B-P
Relais MDP Entrée de Service	NIVEAU RH	XEK-1B-P
Relais MDP Barrière Extérieur	NIVEAU RH	XEK-1B-P
MDP Entrée Principale	NIVEAU RH	CAPIP-2B-P
MDP Entrée de Service	NIVEAU RH	CAPIP-2B-P
MDP Barrière Extérieur	NIVEAU RH	CAPIP-2B-P
<u>BATIMENTS EXTERIEURS</u>		
Entrée Accueil	NIVEAU RH	CAPIP-2B-P
Galerie vers ancien Ephad	NIVEAU RH	CAPIP-2B-P
Ancien Ephad vers Galerie	NIVEAU RH	CAPIP-2B-P
Entrée Pierre Pagot	NIVEAU RH	XEAUDIO-1B-CLAV
Sortie Pierre Pagot	NIVEAU RH	XEAUDIO-1B-CLAV

Liste des postes de phonie interne pharmacie

- Secrétariat-1
- Pharmaciens-1
- Facturation
- Labo de Contrôle
- Pharmacie-3
- Spécialistes MDS
- Accueil
- Pharmacie-4
- Comptabilité
- Dist. Médicament
- BULLE
- Pharmaciens-2
- Prothèses
- Salle Pause
- Bureau Internes
- Fabrication
- Réception HANGAR
- Secrétariat-2
- Récep.PANSEMENTS
- Mezanine
- Salle Réunion
- Spé. Médicaments
- Réception SOLUTE
- Conditionnement