

I.1	LA MAINTENANCE PREVENTIVE,	4
I.2	LA MAINTENANCE CORRECTIVE,	4
ARTICLE II - NORMES ET REGLEMENTS		4
ARTICLE III - LOGICIELS ET EQUIPEMENTS PLACES SOUS CONTRAT		5
III.1	PERIMETRE DU CONTRAT	5
III.2	INVENTAIRE DE DEPART	6
III.3	ADJONCTION OU RETRAIT D'EQUIPEMENT ET DE LOGICIEL EN COURS DE CONTRAT	6
III.4	RESTITUTION DES BIENS	6
ARTICLE IV - PRESTATIONS FORFAITAIRES – PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES		7
IV.1	PRESTATIONS FORFAITAIRES	7
IV.2	PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES	7
ARTICLE V - MODALITES D'EXECUTION		8
V.1	PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS	8
V.2	EXECUTION DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE	9
V.3	EXECUTION DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE	10
V.4	FOURNITURES ET PIECES DETACHEES	11
V.5	TELEMAINTENANCE	11
V.6	EVOLUTIVITE DES SYSTEMES ET CYBER SECURITE	11
V.7	ASSISTANCE TECHNIQUE	14
V.8	REMPLACEMENT EQUIPEMENTS DE CONTROLE/COMMANDE VETUSTES	14
V.9	ARCHIVAGE ET GESTION DE VERSIONS DES PROGRAMMES AUTOMATES ET LOGICIELS DE PROGRAMMATION	15
ARTICLE VI - DOCUMENTS ET REUNIONS DE SUIVI		15
VI.1	COMPTE RENDU D'INTERVENTION	15
VI.2	FICHE TECHNIQUE D'EQUIPEMENT DE TRAITEMENT	16
VI.3	TABLEREAU DE BORD MENSUEL DE LA MAINTENANCE	16
VI.4	REUNIONS DE BILAN	17
VI.5	SYNTHESE DES LIVRABLES	18
ARTICLE VII - OBJECTIFS DES TRAVAUX		20
VII.1	DEFINITION DES TRAVAUX	20
ARTICLE VIII - NORMES ET REGLEMENTATION :		20
ARTICLE IX - CONNAISSANCE DES LIEUX		20
ARTICLE X - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES		21
ARTICLE XI - ELABORATION DU DEVIS		21
ARTICLE XII - ETUDES D'EXECUTION		21
ARTICLE XIII - INSTALLATIONS DE CHANTIERS		22
ARTICLE XIV - SUIVI ET REALISATION DES TRAVAUX		22
XIV.1	CALENDRIER PREVISIONNEL	22
XIV.2	HORAIRES D'INTERVENTION :	23
XIV.3	COMMUNICATION PENDANT LA PHASE CHANTIER	23
XIV.4	SUIVI ET REALISATION DES TRAVAUX	23
XIV.5	REUNIONS PERIODIQUES	24
ARTICLE XV - DOE		24

ARTICLE XVI -TRAVAUX GTC REALISES PAR LES HCL 24

ARTICLE XVII - OBLIGATIONS DES CONTRACTANTS..... 26

XVII.1	DEVOIRS DE CONSEILS ET D'ALERTE.....	26
XVII.2	AUTRES OBLIGATIONS DU TITULAIRE DU MARCHE.....	26
XVII.3	OBLIGATIONS DES HOSPICES CIVILS DE LYON	27
XVII.4	SECURITE.....	27

ANNEXE 1 : MATERIELS ET LOGICIELS A MAINTENIR

ANNEXE 2 : GAMME DE MAINTENANCE

ANNEXE 3 : DOSSIER DE TELEMANTENANCE AVEC CLAUSES RGPD V4

ANNEXE 4 : TABLEAU DE BORD MENSUEL DE MAINTENANCE

ANNEXE 5 : EXIGENCES STANDARDS AUX SYSTEMES D'INFORMATIONS DES HCL

ANNEXE 6 : EXIGENCES CYBERSECURITE – EQUIPEMENTS EMBARQUES

ANNEXE 7 : RENOUVELLEMENT MATERIEL VETUSTE

Introduction

Le présent cahier des charges concerne les prestations de maintenance préventive et corrective (PARTIE I) ainsi que la fourniture et les travaux (Partie II) c'est-à-dire les prestations d'évolution, extension, modernisation des installations de Gestion Technique de Bâtiments (GTB) et Centralisée (GTC).

Par la suite, le terme GTC regroupera les vocables GTC et GTB.

PARTIE I - PRESTATIONS DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION

ARTICLE I - DEFINITIONS

Les prestations de maintenance comprises au marché incluent les prestations de maintenance préventive et corrective correspondant aux niveaux 1 à 4 de la norme AFNOR FDX 60-000 :

I.1 LA MAINTENANCE PREVENTIVE,

destinée à réduire les risques de panne ou de mauvais fonctionnement des installations et à maintenir, pendant la durée du marché, les performances des équipements à un niveau équivalent aux performances initiales. Les modalités d'exécution des prestations de maintenance préventive sont précisées dans l'article V.2 ci-après.

I.2 LA MAINTENANCE CORRECTIVE,

destinée à remettre les équipements en état de fonctionnement correct, à la suite d'une panne, d'une anomalie de fonctionnement ou de la non atteinte d'objectifs de performance qui peut polluer, gêner, voire paralyser, tout ou partie du fonctionnement des installations. Le réarmement d'installation comme le diagnostic de panne ou de dysfonctionnement sont ainsi dus au titre du marché. Les modalités d'exécution des prestations de maintenance corrective sont précisées à l'article V.3 ci-après.

ARTICLE II - NORMES ET REGLEMENTS

Le titulaire du marché se référera, pour la réalisation du présent marché et ce, sur la durée du marché :

- aux réglementations, normes et autres documents officiels de référence en vigueur applicables aux présentes prestations,
- aux recommandations techniques,
- aux préconisations des fabricants ou installateurs des matériels concernés.

Les nouveaux textes réglementaires ou documents applicables aux installations objet du présent marché, et dont la mise en application devrait intervenir au cours de la durée du marché, devront faire l'objet d'un rapport d'analyse établi par le titulaire du marché et présenté au maître d'ouvrage pour lui permettre de valider leur intégration au contrat.

ARTICLE III - LOGICIELS ET EQUIPEMENTS PLACES SOUS CONTRAT

III.1 PERIMETRE DU CONTRAT

Les bâtiments hospitaliers et administratifs des HCL sont équipés de multiples installations automatisées et supervisées par regroupement géographique sur des outils de GTC.

Les sites entrant dans le périmètre du contrat sont :

- Sites Logistiques des Hospices Civils de Lyon :
 - Stérilisation Centrale
 - Unité Centrale de Production Alimentaire
 - Siège administratif (quai des Célestins)
 - Lacassagne
 - Villon
- Groupement de Coopération Sanitaire Blanchisserie :
 - Blanchisserie Inter-hospitalière

La GTC regroupe

- **les applications** c'est-à-dire les logiciels ainsi que les applications associées,
- les systèmes d'exploitation,
- les serveurs,
- les réseaux,
- le matériel de supervision tels que ordinateurs, écrans,
- **les équipements de traitement** : automates, régulateurs terminaux, passerelles, interfaces de communication, y compris leur alimentation, et le programmes source,
- **les capteurs et actionneurs** : sondes, capteurs logiques (pressostats, thermostats, ...), compteurs, registres, vannes, etc.

Les applications et les équipements de traitement (automates, passerelles, les régulateurs et/ou automates des terminaux) font l'objet d'une maintenance préventive et corrective intégrées au montant forfaitaire du marché. Les prestations de maintenance préventives ou correctives sont totales ou allégées selon la criticité des installations gérées **ET** l'obsolescence de l'équipement.

- la criticité ne concerne que les automates et est catégorisée par AUTC (automate d'installation critique) ou AUT (automate d'installation non critique)
- l'obsolescence concerne tous les équipements. On la retrouve dans le libellé de l'équipement (nom de l'équipement précédé par «OBS») et repris dans la caractéristique associée de l'équipement.

Ces deux informations sont disponibles dans l'annexe 1, matériels et logiciels à maintenir.

Les équipements de traitement respectent les gammes de maintenance (voir annexe 2, gamme de maintenance) selon le tableau ci-dessous :

CODE DE L'ANNEXE 2, GAMME DE MAINTENANCE								
	INSTALLATIONS CRITIQUES		INSTALLATIONS NON CRITIQUES		PASSERELLE NON OBSOLETE	PASSERELLE OBSOLETE	TERMINAUX NON OBSOLETES	TERMINAUX OBSOLETES
	AUTOMATE NON OBSOLETE	AUTOMATE OBSOLETE	AUTOMATE NON OBSOLETE	AUTOMATE OBSOLETE				
Gamme préventif	AUTC	AUTC	AUT	AUT (+OBS)	INPA	INPA (+OBS)	RAUT	Pas de préventif
Correctif	Au marché	Au marché	Au marché	Hors forfait	Au marché	Hors forfait	Hors forfait	Hors forfait

En complément du tableau ci-dessus, les capteurs et actionneurs ne font l'objet que de la maintenance corrective hors forfait.

Les systèmes d'exploitation, les serveurs, les réseaux et le matériel de supervision ne font pas partis du périmètre du contrat. Leur exploitation et maintenance sont assurées par les Hospices Civils de Lyon – Direction des Systèmes Numériques. Le prestataire du présent contrat devra cependant se coordonner avec ce service autant que de besoin.

III.2 INVENTAIRE DE DEPART

L'inventaire de départ est donné en annexe 1, parc matériel du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières. On retrouve dans cet inventaire le parc dit obsolète ou non obsolète ainsi que la notion d'installation critique ou non critique.

III.3 ADJONCTION OU RETRAIT D'EQUIPEMENT ET DE LOGICIEL EN COURS DE CONTRAT

En cours d'année, les Hospices Civils de Lyon signaleront, par écrit, au titulaire du marché, toute adjonction ou retrait d'équipement et de logiciel à l'inventaire de départ.

Chaque mois de décembre, le prestataire remettra une mise à jour de l'inventaire aux Hospices Civils de Lyon.

III.4 RESTITUTION DES BIENS

Le titulaire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché, les installations en état normal d'entretien et de fonctionnement.

Dans les deux mois qui précéderont la restitution des installations, il sera demandé au titulaire du marché d'effectuer une visite des installations, en présence du Responsable Technique du site ou de son représentant. Un compte rendu contradictoire signé des deux parties sera établi à l'issue de cette visite sur la base du document établi lors de la prise en charge.

En cas de litige entre les parties concernant "l'état normal d'entretien et de fonctionnement" des installations, une expertise contradictoire, réalisée par un cabinet extérieur, pourra être décidée par l'une des parties. Les frais d'expertise seront partagés par moitié entre le titulaire du marché et les Hospices Civils de Lyon.

Toute dépense pour la remise en état des équipements provenant d'un manquement du titulaire aux obligations du présent marché, lui sera retenue ou facturée.

ARTICLE IV - PRESTATIONS FORFAITAIRES – PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Le marché inclut des prestations à titre forfaitaire et des prestations dites complémentaires à bons de commande.

IV.1 PRESTATIONS FORFAITAIRES

Sont compris dans la redevance forfaitaire du marché :

- L'ensemble des coûts liés à la prise en charge du parc (matériels et logiciels),
- Les prestations de maintenance préventive (main d'œuvre, déplacement, hébergement et fournitures) des équipements de traitement et du système incluant les prestations listées dans la gamme de maintenance, annexe 2 du CCTP,
- Les prestations de maintenance corrective (main d'œuvre et frais de déplacement, hébergement, etc.) selon les conditions prévues à l'article V - paragraphe V.3 et pour autant qu'elles résultent de causes imputables aux équipements ou au titulaire du marché (manquements dans la mission de maintenance préventive ou vis-à-vis du devoir de conseil et d'alerte), y compris les tests de bon fonctionnement après chaque intervention
- Les prestations d'assistance technique (paragraphe V.7),
- La mise en place des nouvelles versions logicielles (upgrade versions logiciels GTC) selon les conditions du paragraphe V.6,
- La capacité d'intervention 24H/24, 7 jours sur 7, dans le respect des délais contractuels fixés au paragraphe V.3 et tous les moyens y concourant (mise en place de stock,...),
- Les prestations relatives aux bilans de suivis et réunions de restitution (cf paragraphe VI, documents et réunions de suivi),
- Les prestations relatives à la Cyber Sécurité (cf paragraphe VI),
- l'archivage des données (valeurs analogiques) et des historiques des événements (alarmes, états, commandes) avec remise annuelle des sauvegardes. Les données archivées devront être facilement exploitables par les Hospices Civils de Lyon et hébergées sur les serveurs HCL dédiés,
- La mise en place et suivi des réunions mensuelles locales, bilans trimestriels, semestriels et annuels (cf paragraphe VI),
- La fourniture, mise en place et maintien d'un logiciel de gestion de l'archivage des logiciels de programmation et des programmes sources des automates, passerelles, régulateurs dans serveurs bureautiques HCL dédiés (paragraphe V.9),
- Les fournitures :
 - du petit matériel de remplacement, tel que boulonnerie, visserie, fusibles, etc...,
 - des batteries et des piles,
 - des pièces détachées composants et organes pour autant que leur remplacement résulte de causes imputables aux équipements utilisés lors des opérations de maintenance préventive ou lors des opérations de maintenance corrective,

IV.2 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Toute prestation n'entrant pas dans le cadre de la maintenance à redevance forfaitaire, telle que définie dans le présent marché, sera réalisée en dépense contrôlée, sur bon de commande des Hospices Civils de Lyon.

Ce sera le cas en particulier :

- Des prestations relatives aux capteurs et actionneurs (sondes, servomoteurs, ...)
- Des prestations de maintenance corrective en dehors des cas cités en §IV.1,
 - Des fournitures en dehors de celles cités au paragraphe IV.1,
- Des travaux de modification ou de modernisation spécifiques des équipements,
- Des prestations d'étalonnage de capteurs de pression,
- Des prestations de vérification du bon fonctionnement des compteurs du tenant (lecture d'index sur le compteur) jusqu'à l'aboutissant (lecture d'index sur la GTC).

Ces prestations seront rémunérées sur la base des prix de main d'œuvre, déplacement et fournitures également fixés en annexe de l'ATTRI.

Elles feront l'objet d'un devis détaillé (temps prévu, main d'œuvre, fournitures) qui sera soumis à l'accord préalable de l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou de son représentant.

ARTICLE V - MODALITES D'EXECUTION

V.1 PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS

Le titulaire disposera de 3 mois calendaire suite à la prise d'effet du marché pour réaliser toutes les opérations nécessaires à la prise en charge du parc, à savoir notamment :

- L'état des lieux des équipements,
- Les échanges de coordonnées,
- Le recensement des profils et codes d'accès au système,
- La mise en place éventuelle de la télémaintenance (voir paragraphe V.5),
- La mise en place des différents tableaux de bord de suivis (avancement mise en place mot de passe, avancement mise à jour firmware, etc.....).

Etat des lieux

L'état des lieux indiquera la date, les noms et qualités des participants à la visite de prise en charge ainsi que le degré de dégradation, les carences et les dysfonctionnements des installations avant prise en main par le titulaire du marché. Un compte rendu contradictoire signé des deux parties sera établi à l'issue de cette visite.

A l'issue, le titulaire du marché renoncera à faire état de difficultés provenant de l'état ou de la réalisation des installations pour justifier de sa défaillance et ne pourra pas non plus remettre en cause le parc d'installations au niveau du nombre d'équipements le composant.

Diagnostic

Sous 3 mois après la prise d'effet du marché, le titulaire remettra un rapport de diagnostic qui inclura :

- La base de données,
- L'imagerie,
- Les équipements,
- Le stock critique.

Concernant la base de données et l'imagerie, il est attendu du prestataire une analyse critique mettant en évidence les incohérences et anomalies et proposant un plan d'actions correctives.

Concernant le stock critique, le prestataire argumentera les pièces détachées et équipements spécifiques qu'il juge pertinent d'être acquis par les HCL.

Programme de maintenance

Dans le mois qui suivra la prise d'effet du présent marché, le titulaire présentera et fera valider par l'Ingénieur de Maintenance ou par son représentant un programme de maintenance pluriannuel, détaillé par équipement : ce programme comprendra au minimum les prestations listées en annexe 2 du présent Cahier des Clauses Particulières

Le titulaire a la responsabilité de compléter ces prestations afin de garantir le niveau de performances requis des installations.

Ce programme, validé par les deux parties, sera mis en place dans la GMAO des HCL et le titulaire utilisera cette GMAO pour le préventif et le correctif.

Procédure de restauration

Le titulaire du marché disposera d'un délai de 3 mois calendaire à compter de la date de prise d'effet du marché pour remettre à l'Ingénieur de Maintenance ou à son représentant les procédures nécessaires à la restauration des données nécessaire à la continuité d'activité :

- La procédure à suivre suite à un incident majeur,
- La méthodologie de sauvegarde des données et la planification des sauvegardes,
- La méthodologie de restauration des données,
- La méthodologie de restauration après une panne du serveur.

V.2 EXECUTION DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Organisation des visites

La maintenance préventive se fera directement sur le site, au cours de visites qui seront effectuées pendant les jours et heures ouvrés.

Dans le mois qui suivra la prise d'effet du présent marché, puis au mois de janvier de chaque année, le titulaire du marché présentera et fera valider par l'Ingénieur de Maintenance ou par son représentant un planning prévisionnel d'intervention pour l'année (cf §V.1.).

Le titulaire du marché aura l'initiative du déclenchement des visites. Toutefois, les dates et heures de ces dernières seront confirmées au moins une semaine à l'avance, d'un commun accord avec, d'une part, l'Ingénieur de Maintenance ou son représentant et d'autre part, le Responsable Sécurité de l'Établissement.

Nature des prestations

Le titulaire assure la maintenance et le suivi de l'ensemble des installations constituant le système de GTC (équipements de traitement, logiciels) conformément à son programme de maintenance dont l'annexe 2 constitue un minimum.

Les prestations qui seront effectuées au cours des visites de maintenance préventive se feront suivant les prescriptions du constructeur et/ou de l'installateur et seront conformes aux règles de l'art.

V.3 EXECUTION DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE CORRECTIVE

Le titulaire du marché est mis en garde sur la disponibilité du matériel et est invité à prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter le délai de correction de défaut ou d'anomalie de fonctionnement fixé ci-après.

Procédure

Une intervention de maintenance corrective peut être déclenchée :

- Soit par le titulaire du marché, suite à une anomalie de fonctionnement détectée par ses soins, sous réserve de validation par l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou son représentant,
- Soit par l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou son représentant qui, lors de la détection d'une panne ou d'une anomalie de fonctionnement, fera appel au titulaire du marché par téléphone avec confirmation éventuelle par mail.

Les défauts et anomalies de fonctionnement détectés par l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou son représentant feront l'objet d'une analyse préalable destinée à traiter en amont les pannes liées à des causes extérieures au présent marché.

Dès son arrivée sur le site, le technicien du titulaire du marché devra se présenter au Poste de Garde ou au Poste de Sécurité de l'Etablissement ou aux services techniques, selon le protocole défini dans le Plan de Prévention.

Pour réaliser la maintenance corrective, le titulaire du marché pourra utiliser la télémaintenance, afin d'effectuer un diagnostic.

Si la remise en état des installations relève de la garantie, le technicien du titulaire du marché le signale à l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou son représentant, qui déclenchera les interventions appropriées. Le titulaire reste néanmoins responsable de la mise en sécurité immédiate des installations.

Délai d'intervention

Le titulaire du marché devra se rendre sur les lieux de l'installation en panne dans un délai maximum de **8 heures** après l'appel téléphonique des Hospices Civils de Lyon, sites Lyonnais et Renée Sabran.

En cas de non-respect du délai précité, le titulaire du marché pourra encourir les pénalités prévues au marché.

Ce délai d'intervention ne s'applique pas dans le cadre d'une prise en charge par télémaintenance, sous réserve que le titulaire ait confirmé la prise en charge du dysfonctionnement.

Délai de correction de défaut ou d'anomalie de fonctionnement

Les opérations de maintenance préventive étant correctement réalisées, la gestion du stock de pièces détachées étant suivie, le titulaire du marché devra corriger le défaut ou l'anomalie de fonctionnement dans un délai maximum de **3 jours** à compter de l'appel téléphonique des Hospices Civils de Lyon, sites Lyonnais et Renée Sabran.

Sauf accord préalable et exceptionnel de l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou de son représentant, le titulaire du marché ne pourra invoquer ni les délais de fabrication ou de livraison des pièces de rechange, ni le délai d'obtention du bon de commande des Hospices Civils de Lyon pour justifier du mauvais ou du non fonctionnement de l'installation.

En cas de non-respect du délai précité, le titulaire du marché pourra encourir les pénalités prévues au marché.

Horaire d'intervention

Le titulaire du marché interviendra **du lundi au vendredi inclus hors jours fériés de 8h à 18h**

V.4 FOURNITURES ET PIECES DETACHEES

Le titulaire du marché procédera aux remplacements de matériels par des matériels les plus performants à la date de leur remplacement.

Les fournitures mises en place par le titulaire du marché seront conformes à la réglementation en vigueur et seront garanties deux ans. Dans ce cadre, le titulaire du marché s'engage à remplacer gratuitement toutes fournitures défectueuses pendant la période de garantie. Il est tenu d'effectuer, conformément aux règles de l'art, les réparations et aménagements demandés par les Hospices Civils de Lyon. La garantie est déterminée par les articles 1641 et suivants du Code Civil contre les vices cachés, sans limitation de durée.

Le titulaire du marché devra avoir à son agence locale ou mettre à disposition sur site, un stock de pièces détachées afin de pouvoir corriger le défaut ou l'anomalie dans un délai maximum, fixé au paragraphe V.3 ci-avant.

Le titulaire devra mettre au point et tenir à jour la liste du matériel mis en stock. Un bilan du stock, sera présenté lors des réunions annuelles. Les Hospices Civils de Lyon se réservent le droit d'auditer le stock et son mode de gestion afin de s'assurer que le titulaire est en capacité de remplir ses obligations contractuelles notamment de délai de remise en état.

V.5 TELEMANTENANCE

Le titulaire a la possibilité de mettre en place une télémaintenance du système.

Pour ce faire, le titulaire devra compléter et transmettre à l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou à son représentant, le dossier de demande de télémaintenance proposé en annexe 3 du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Ce document devra être validé par les Hospices Civils de Lyon avant toute intervention par télémaintenance ou connexion à distance.

Le titulaire devra également assurer la traçabilité de toutes les connexions et opérations de télémaintenance, ainsi que la **sécurité des connexions**. Cette fonctionnalité sera à décrire dans le dossier de télémaintenance. S'il est avéré que le titulaire ne respecte pas cette disposition ou le guide de télémaintenance, les Hospices Civils de Lyon se réservent le droit de résilier son marché sans préavis et sans indemnité d'aucune sorte.

V.6 EVOLUTIVITE DES SYSTEMES ET CYBER SECURITE

Cyber Sécurité- généralités

L'ensemble du système de Gestion Technique Centralisée (GTC), incluant les équipements matériels, logiciels, automates, serveurs, postes opérateurs et interfaces de communication, devra impérativement respecter les exigences de la norme **IEC 62443**, et plus particulièrement celles définies aux **articles 4.1 et 4.2**. À ce titre, le titulaire devra garantir que les composants fournis et intégrés au système GTC sont conçus, développés et maintenus conformément aux exigences de **cycle de vie de développement sécurisé** (IEC 62443-4-1) et qu'ils satisfont aux **exigences techniques de cybersécurité applicables aux composants d'automatisation et de contrôle industriels** (IEC 62443-4-2). Le respect de ces exigences devra couvrir notamment la gestion des accès et des authentifications, la protection des communications, l'intégrité et la confidentialité

des données, la gestion des vulnérabilités ainsi que les mécanismes de journalisation et de supervision de la sécurité. Le titulaire devra être en mesure de justifier cette conformité par toute documentation technique, déclaration constructeur ou certification appropriée.

Le prestataire doit au titre de la rémunération forfaitaire :

- La prise en charge des évolutions de l'application (patch correctif et dll)
- La sécurisation des accès WEB des équipements de traitement, des passerelles, des interfaces de communication (risques cyber Sécurité)
- La mise à jour des firmeware des équipements de traitement, des passerelles, des interfaces de communication (risques cyber Sécurité) et sa traçabilité

Le prestataire sera responsable de la veille technologique des produits et logiciels et devra informer les HCL, par écrit, de toutes les sorties de mises à jour et évolutions possibles (équipements de traitement, interfaces de communication réseau & bus, logiciels de supervision).

Afin de permettre aux Hospices Civils de Lyon de disposer des dernières fonctionnalités des logiciels de supervision, qui suivent notamment les évolutions de l'environnement informatique, le titulaire devra mettre en place toute nouvelle version (upgrade) correspondant aux logiciels implantés sur la GTC objet du présent marché, et notamment :

- Les logiciels de supervision de la Gestion Technique Centralisée,
- Les logiciels de programmation des équipements de traitement, passerelles, interfaces de communication et leurs firmwares,
- Les autres logiciels nécessaires au fonctionnement du système.

Il devra systématiquement valider au préalable avec les constructeurs la compatibilité des mises à jour avant implémentation sur site.

Tous les logiciels ne seront installés qu'après leur validation par le service informatique HCL selon l'annexe 5 du CCTP «DSN-Exigences informatiques standards, onglet 3 - Applicatif Logiciel».

Compte tenu de la criticité de la supervision sur les différents sites, le titulaire transmettra à l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou son représentant, avant implémentation et pour validation, la procédure à adapter :

- **La liste des améliorations et modifications** concernées par la mise à jour,
- **Un logigramme de compatibilité ascendante** avec la future mise à jour (pour la supervision),
- **La procédure de tests de non-régression** (qui sera réalisée par échantillonnage à réaliser après mise à jour du logiciel) comprenant à minima :
 - Tests graphiques : validation de la bonne remontée des points automatés sur les graphiques,
 - Tests Opérateurs : Vérification de la validité des Opérateurs, mots de passe et niveau d'accès,
 - Tests des valeurs automatés : Comparaison des valeurs lues dans les automatés et de la valeur affichée sur la supervision,
 - Tests de communication : avant et après migration, relevé des pourcentages d'erreurs de communication. Le pourcentage d'erreurs de communication après mise à jour doit être inférieur ou égal au pourcentage avant migration,
 - Tests Historiques : Vérification du bon fonctionnement des suivis historiques sur une période antérieure et postérieure à la mise à jour.

La modification de version pourra alors être effectuée après validation de ces éléments, et accord écrit de l'Ingénieur Référent Technique GTC HCL et de l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou de son représentant.

Les modifications de matériels ou de logiciels ne devront pas remettre en cause la communication avec les serveurs de supervision GTC.

Lors de l'implantation d'une nouvelle version de logiciel, le titulaire du marché dispensera, sur le site, la formation constructeur nécessaire aux techniciens d'exploitation. Cette formation permettra aux agents formés d'être autonomes pour reprogrammer les installations et est due au titre de la redevance forfaitaire.

Le titulaire aura à sa charge toutes modifications ou mises à jour des systèmes de communication pour toute interface de communication réseau ou d'automates.

Tout nouvel équipement raccordé sur le réseau informatique HCL ne sera installé qu'après leur validation par le service informatique HCL selon l'annexe 6 du CCTP « DSN - Exigences cybersécurité - équipements embarqué ».

Cyber Sécurité

Le titulaire devra compléter et transmettre à l'Ingénieur Maintenance du Secteur, à son représentant et à la DSN des HCL, le dossier de télémaintenance, annexe 3 « DOSSIER DE TELEMAINTENANCE AVEC CLAUSES RGPD V4 ».

Ce document devra être validé par les Hospices Civils de Lyon avant toute intervention par télémaintenance ou connexion à distance.

Les attentes en termes de Cyber Sécurité regroupent à minima et en complément du dossier de télé maintenance :

- La mise en place et suivi des mots de passe sur les accès WEB des équipements de traitements, interface, passerelles,... avec indicateurs de progression,
- La progression de la mise à jours des Firmwares des équipements de traitements, interface, passerelles... avec indicateurs de progression,
- Le blocage des ports WEB non sécurisés (http 80 et 81) et sécurisés (https) si non utilisés
- La veille des failles sécurité auprès des différents fabricants et mise en place des patches correctifs,
- Le maintien de la cartographie des GTC (architecture, parc matériel,),
- Le maintien des listes du personnel autorisé, notamment sur les liaisons VPN
- La sensibilisation des personnels intervenant aux HCL sur le risque cyber
-

S'il est avéré que le titulaire ne respecte pas ces attentes de la DSN des HCL (dossier télémaintenance, guide «DSN-Exigences informatiques standards», information sur l'évolution du personnel de la Société, etc....) les Hospices Civils de Lyon se réservent le droit de résilier son marché sans préavis et sans indemnité d'aucune sorte.

Le suivi Cyber-Sécurité constituera un Item particulier lors des bilans trimestriels.

Vérification d'aptitude

Les opérations de vérification d'aptitude seront effectuées et notifiée aux Hospices Civils de Lyon dans un délai maximum d'un mois à compter de la date décision de faire.

Elles comprendront :

- Les tests de bon fonctionnement de l'ensemble des matériels et des logiciels pour les fonctions requises,

- La vérification de l'exécution des prestations annexes (documentation, formation, etc...),
- La fourniture de la documentation remise à jour.

Vérification de service régulier

La vérification de service régulier sera prononcée, si pendant une durée de deux mois à partir de la vérification d'aptitude la somme des temps d'arrêt imputables aux matériels et logiciels est nulle. Si la vérification de service régulier est ajournée, une nouvelle période d'observation de deux mois s'engagera.

La vérification d'aptitude comprendra :

- Les tests de bon fonctionnement du système pour les fonctions requises,
- La levée des réserves,
- La vérification de la conformité de la documentation prévue.

Si les essais sont satisfaisants, les Hospices Civils de Lyon prendront la décision d'admission qui vaudra date de démarrage de la période de garantie et transfert de propriété.

V.7 ASSISTANCE TECHNIQUE

L'assistance technique comprend des actions de formation, des corrections mineures des vues GTC, d'aide à l'extraction d'historiques des données logiques et analogiques, des corrections mineures des programmes automate en vue d'améliorer le fonctionnement, d'aide au diagnostic de pannes sur l'installation, d'accompagnement à diverses recherches avant travaux et de contribution à diagnostic demandé par HCL avec autres prestataires en cas de panne sur un équipement géré par un automate au contrat.

Cette assistance est prévue à hauteur de :

Sites	Nombre d'heure prévue au titre de la redevance forfaitaire par année
Saint Priest	50h/an
Administratifs	50h/an

L'assistance technique fera l'objet d'un bilan en fin d'année. Les heures non utilisées donneront lieu à moins-value sur le forfait annuel, au prorata du nombre d'heures utilisées.

Les coûts de dépannage ne rentrent pas dans le budget de l'assistance technique, ils font l'objet de devis.

V.8 REMPLACEMENT EQUIPEMENTS DE CONTROLE/COMMANDE VETUSTES

Dans le cadre du présent marché, il est demandé de chiffrer dans la pièce financière le remplacement du matériel vétuste. Ces prestations feront l'objet de commandes en prestations complémentaires.

Le coût des opérations comprend

- Les visites,
- Les études,
- L'établissement de la liste de points(selon référentiel GTC),
- L'établissement de l'analyse fonctionnelle (selon référentiel GTC),
- La reprise ou réfection totale du schéma électrique de l'armoire contrôle/commande,
- Le remplacement des vannes deux ou trois voies, des sondes,... pour compatibilité avec le nouvel automate,

- Les travaux électriques, mise en place automates et matériels électriques divers (relais retour tension, commutateurs façade d'armoire, bouton acquittement défauts),.....,
- La programmation des automates, le claquage des points, la mise en service,
- La réalisation de la table d'échange,
- La réception des travaux et la GTC si retenue,
- La réalisation du DOE.

V.9 ARCHIVAGE ET GESTION DE VERSIONS DES PROGRAMMES AUTOMATES ET LOGICIELS DE PROGRAMMATION

Le titulaire devra mettre en place un **logiciel de gestion d'archivage et de versionning** destiné à assurer la **conservation, la traçabilité et la sécurisation des programmes sources automates** ainsi que des **logiciels de programmation associés et utilisés par la GTC ou équipements de traitement** (automates, passerelles, etc...).

Cet outil devra permettre l'**historisation des différentes versions**, l'identification des auteurs et des dates de modification, la description des changements effectués, ainsi que la **comparaison entre versions** et la **restauration de versions antérieures** en cas de dysfonctionnement ou d'incident.

Le système devra intégrer une **gestion des droits d'accès par profils utilisateurs**, garantir l'intégrité des fichiers archivés et assurer une **traçabilité complète des opérations** (date du dépôt, sa version, date de sortie du programme, nom de l'utilisateur qui a pris le programme, bloquer la sortie d'un programme s'il a été pris et pas encore remis à disposition, de création, de modification, de validation, de consultation, etc....).

Les archives sont stockées sur un **support sécurisé**, régulièrement sauvegardé, et rester accessibles pendant toute la durée du marché. Ce support est existant et déjà utilisé par l'actuel mainteneur GTC.

La solution mise en œuvre devra être compatible avec les principaux automates et logiciels de programmation utilisés sur le site et s'inscrire dans une démarche de **maîtrise des modifications, de continuité de service et de cybersécurité**, conforme aux bonnes pratiques industrielles et aux exigences de la norme **IEC 62443**.

ARTICLE VI - DOCUMENTS ET REUNIONS DE SUIVI

VI.1 COMPTES RENDUS D'INTERVENTION

Tous les comptes rendus d'intervention devront être saisis directement par le titulaire du marché dans le logiciel de GMAO des Hospices Civils de Lyon.

Le compte rendu précisera notamment :

- Le nom de l'intervenant
- La date, heure et la durée d'intervention
- La prestation réalisée

Ils seront remplis en temps réel après chaque intervention de maintenance (préventive ou corrective).

Les comptes rendus d'intervention seront les documents de référence utilisés pour le calcul des pénalités, dans le cas du non-respect par le titulaire du marché, du délai maximum d'intervention ou de la durée de correction de défaut tolérée fixés à l'article V - paragraphes V.3.

Toute intervention de maintenance (préventive ou corrective) non suivie de sa consignation dans le logiciel de GMAO des Hospices Civils de Lyon sera considérée comme non effectuée et le titulaire du marché pourra encourir les pénalités prévues au marché.

VI.2 FICHE TECHNIQUE D'EQUIPEMENT DE TRAITEMENT

Au titre des prestations forfaitaires, le titulaire devra également mettre en place une fiche technique par équipement de traitement détaillant :

- Sa marque, son type, sa génération,
- Sa fonction et son type d'informations qui transitent,
- Son mode de communication avec la GTC,
- Son mode de communication avec les régulateurs/automates de la couche terrain
- Le nombre de régulateurs/automates de la couche terrain
- Sa liste, détail et quantité des différentes cartes d'acquisition,
- Son code GMAO,
- Son adresse MAC
- Son libellé des installations traitées,
- Sa localisation,
- Son état physique général,
- La criticité envers les installations traitées,
- Son obsolescence,
- Son archivage du programme, oui-non,
- Sa mise à jour mot de passe Web, oui-non,
- Sa mise à jour du Firmware, oui-non,
- La date et version du Firmware en place,
- Son année de mise en service.

Ces fiches doivent être terminées et remises par le titulaire à la fin de la première année contractuelle. En cas de non-respect du délai, le titulaire pourra se voir appliquer les pénalités prévues au marché.

Ces fiches seront sous Excel et adaptées au format de la GMAO en lien avec le Référent GMAO des HCL. Ce format sera à mettre en place dans les 3 premiers mois du marché.

Suite à toute modification de matériel (adjonction / suppression / remplacement) ou du système, le titulaire devra réaliser, dans le cadre de la maintenance préventive au titre de la redevance forfaitaire :

- La mise à jour de la base de données et des automatismes,
- La mise à jour de l'ensemble des documents de suivi (architecture système, fiches techniques, protocoles / procédures),
- La mise à jour trimestrielle du parc sur la GMAO en lien avec le Référent GMAO HCL.

VI.3 TABLEAU DE BORD MENSUEL DE LA MAINTENANCE

Tous les mois le titulaire devra remettre un tableau de bord de suivi de la maintenance selon la trame jointe en annexe 4. Ce tableau est à transmettre lors de la réunion mensuelle locale.

VI.4 REUNIONS DE BILAN

Réunion mensuelle

La réunion mensuelle sera réalisée sur site avec le technicien référent GTC et techniciens CVC et balayera l'état du système reprenant notamment

- Le tableau de bord mensuel
 - Nombre d'interventions correctives réalisées sur site
 - Nombre d'interventions correctives réalisées en télémaintenance
 - Nombre d'interventions correctives réalisées en astreinte
 - L'avancement de la maintenance préventive
 - Etc..... (se référer à l'annexe 4)
- Les devis à réaliser
- L'avancement des travaux de dépannage engagés en cours
- Les informations à échanger sur le mois à venir (travaux DIT, date ultime secours, etc....)

Le livrable, Annexe 4 du CCTP, sera envoyé par mail 2 jours ouvrables avant la réunion au technicien référent HLC du site afin de pouvoir préparer la réunion.

Bilan trimestriel Réunions périodiques

Le titulaire du marché organisera trimestriellement, sur chaque secteur de maintenance une réunion de concertation et de bilan avec l'Ingénieur Référent Technique GTC et l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou son représentant. Chaque partie pourra déclencher des réunions complémentaires selon le besoin.

Ces réunions périodiques auront notamment pour objet :

- De faire un point d'avancement sur la remise des documents contractuels,
- De vérifier le respect du planning de maintenance préventive,
- De remettre et analyser le rapport sur l'état du système reprenant notamment :
 - L'analyse des alarmes sur les interfaces de communication et les équipements de traitements,
 - L'identification des dérives éventuelles,
 - Les actions à mettre en œuvre en fonction des dérives constatées,
- De faire l'analyse des interventions de maintenance corrective en identifiant la cause (malveillance, vétuste, défaut de maintenance,...)
- L'extraction des alarmes maquées sur la GTC
- L'extraction des alarmes consignées sur la GTC
- L'extraction du top 10 des alarmes apparus
- L'extraction du top 10 des évènements apparus
- Le bilan du préventif, correctif, astreinte
- Le solde de la GMAO
- Le bilan de l'assistance technique
- L'état des lieux du stock matériel
- La progression de la mise à jour des mots de passe sur les accès WEB des équipements de traitements, interface, passerelles... avec indicateurs de progression (notion Cyber Sécurité paragraphe V.6),
- La progression de la mise à jour des Firmware des équipements de traitements, interface, passerelles... avec indicateurs de progression (notion Cyber Sécurité paragraphe V.6),
- De faire l'analyse des interventions de maintenance corrective en identifiant la cause (malveillance, vétuste, défaut de maintenance,...) et de définir les éventuelles actions à mener selon les documents extraits de la GMAO,
- De faire l'analyse des interventions en astreinte et de définir les éventuelles actions à mener,

- De faire l'analyse de l'obsolescence (état matériel/criticité installations traitées) des équipements de traitement,
- De faire l'analyse des pannes en lien avec la vétusté des équipements de traitement ,
- De remettre l'extraction de la base de données et le schéma d'architecture du réseau à jour,
- De faire le bilan des travaux exécutés et à exécuter,
- De rechercher des solutions d'amélioration de l'organisation du travail, de la qualité de la prestation et du fonctionnement des équipements,
- De faire le bilan des heures d'assistance technique,
- De remettre l'avancement de l'archivage des logiciels et programmes source avec indicateurs de progression.

Le livrable, diaporama diffusé en séance, sera envoyé par mail une semaine avant la réunion au personnel HCL concerné par la réunion afin de pouvoir la préparer.

Le titulaire du marché rédigera et adressera aux participants un compte rendu qui reprendra les points abordés et les actions à mener dans les dix jours ouvrés qui suivront la réunion.

Bilan annuel

Le titulaire du marché établira un bilan écrit de l'année écoulée qu'il présentera au cours d'une réunion qui se tiendra dans la première quinzaine du mois anniversaire du marché

Ce bilan annuel, qui sera remis au référent technique GTC et à l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou à son représentant quinze jours avant la réunion, comprendra notamment :

- La liste des livrables d'un bilan trimestriel
- Le bilan des interventions de maintenance préventive, des interventions de maintenance corrective et des actions de formations,
- Un bilan financier des interventions sur bons de commande, des travaux réalisés et des pénalités appliquées,
- Un bilan du stock,
- Un diagnostic de l'état des équipements avec les défauts constatés, les éventuels points de non-conformité, etc... ,
- Les mesures à prendre pour remédier à ces défauts et non conformités,
- Des conseils et informations sur le fonctionnement des équipements ainsi que des pistes de réflexion sur les actions à mener ou les travaux amélioratifs à réaliser pour rendre plus efficiente la maintenance des équipements ou pour fiabiliser ces derniers,
- La restitution des archivages de données analogiques et logiques. Le format du document sera à définir lors de la prise en charge du marché,
- Le bilan des heures d'assistance technique.

Le livrable, diaporama diffusé en séance, sera envoyé par mail une semaine avant la réunion au personnel HCL concerné par la réunion afin de pouvoir la préparer.

Le titulaire du marché rédigera et adressera aux participants un compte rendu qui reprendra les points abordés et les actions à mener dans les dix jours ouvrés qui suivront la réunion.

VI.5 SYNTHÈSE DES LIVRABLES

Livrables	Délais	Périodicité
Prise en charge installations	3 mois après notification du marché	1 fois par contrat

Diagnostic après prise en charge	3 mois après notification du marché	1 fois par contrat
Procédure restauration	3 mois après notification du marché	1 fois par contrat
Fiche technique matériel (lien GMAO)	3 mois après notification du marché	Trimestrielle
Mise à jour parc	So	En décembre chaque année
Planification préventif	1 mois après notification du marché	En janvier chaque année
Tableau de bord mensuel maintenance	So	Mensuelle
Réunion périodique	So	Trimestrielle
Bilan Assistance technique	So	Trimestrielle
Item Cyber Sécurité	Immédiat	Trimestrielle
Bilan annuel	So	Annuelle

PARTIE II TRAVAUX : évolution, extension, modernisation

PREAMBULE :

Par travaux, sont compris :

- Les travaux d'évolution par le biais d'ajout d'équipements ou d'applications et de remplacement de matériels ou de logiciels obsolètes,
- Les travaux d'extension du système GTC : mise en place de nouveaux automates, acquisition de données d'automates existants, etc,
- Les travaux de modernisation par la révision des fonctionnalités ou la création de nouvelles fonctionnalités.

ARTICLE VII - OBJECTIFS DES TRAVAUX

VII.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Le titulaire, missionné par Bon de commande, a la charge de réaliser les travaux ou les ouvrages aux conditions définies par le présent marché, jusqu'au parfait achèvement, suivant les règles de l'art et compte tenu des règlements en vigueur.

L'ensemble des travaux nécessaires au bon achèvement des ouvrages est compris dans le présent marché, notamment :

- La reconnaissance des lieux pour un chiffrage sans ambiguïté,
- L'établissement des plans d'exécution des ouvrages.

ARTICLE VIII - NORMES ET REGLEMENTATION :

Idem art II

ARTICLE IX - CONNAISSANCE DES LIEUX

Le titulaire est réputé avoir visité les lieux préalablement. Il reconnaît avoir la complète connaissance des équipements concernés, de leurs abords, de leur environnement, de leurs conditions d'accès, des conditions d'approvisionnement, de stockage, d'évacuation, d'alimentation en eau et en électricité, etc...

En conséquence, le titulaire est déclaré, pour le bon déroulement des opérations :

- Avoir la maîtrise de la maintenance des équipements existants,
- Avoir connaissance des niveaux de criticité des installations concernées par les travaux,
- Avoir identifié les solutions de contournement et de confinement au cours de la préparation de chantier,

- Avoir la maîtrise des règles de l'art relatives à la création dans le cas de leurs remplacements, de leurs transformations, ou de leurs modernisations suivant les spécifications techniques du présent marché,
- Avoir estimé les sujétions particulières d'exécution,
- Avoir effectué les relevés nécessaires, lui permettant de réaliser l'étude de cette opération de travaux,
- Avoir pris en compte :
 - Les difficultés de circulation, de passage, concernant l'approvisionnement et la manutention du matériel neuf ou démonté,
 - Les conditions d'interventions et les moyens nécessaires qui sont, sur proposition du titulaire, validées par les HCL,
 - Les plages horaires pendant lesquelles les travaux bruyants ne pourront pas être effectués,
 - Les plages horaires d'indisponibilité de certains équipements (Appareils Bloc par exemple).

En aucun cas, le titulaire ne pourra invoquer, après notification du bon de commande, des omissions, des erreurs, des contradictions ou interprétations pour se soustraire, se limiter dans l'exécution des travaux, ou refuser de réaliser, dans le cadre de ses engagements, tout ou partie des ouvrages nécessaires au parfait achèvement et à la parfaite utilisation des installations.

ARTICLE X - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Toutes les fournitures, matériel, appareillages, etc., seront neufs, de bonne qualité, et seront d'un modèle non personnalisé, non codé, ne nécessitant pas l'emploi d'outillage spécial ou de logiciel spécifique.

Les matériaux ou matériels devront être conformes aux Normes Françaises ou Européennes ou techniquement équivalentes, ainsi qu'aux textes réglementaires dans leurs éditions les plus récentes. Il appartient au titulaire qui demeure seul responsable des travaux- de vérifier et de contrôler l'origine des matériels et appareillages, selon les caractéristiques et les principes de fonctionnement. L'acceptation d'un matériel par les Hospices Civils de Lyon ou par l'Assistant à Maître d'Ouvrage ne pourra avoir pour effet de dégager la responsabilité du titulaire.

ARTICLE XI - ELABORATION DU DEVIS

Aux vues des éléments précédents, le titulaire élabore son devis conformément au bordereau des prix unitaires (cf annexe ATTRI).

Les devis sont transmis dans un délai de :

- 5 jours ouvrés pour un devis d'un montant inférieur à 5 000€ HT,
- 10 jours ouvrés pour un devis d'un montant supérieur à 5 000€ HT et inférieur à 50 000€ HT,
- 15 jours ouvrés pour un devis d'un montant supérieur à 50 000€ HT.

.....à partir de la consultation du correspondant technique des HCL.

ARTICLE XII - ETUDES D'EXECUTION

Le titulaire du marché soumettra aux HCL, les documents suivants :

- Les schémas de principe,
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel, les divers agréments (CSTB, etc...),
- La liste des points y compris attributs, code GMAO, localisation, conduite à tenir,
- L'analyse fonctionnelle,
- Les schémas d'armoire (que ce soit en création ou modification),
- Les plannings d'études, de commande, d'approvisionnement,
- Les plans d'exécution des ouvrages détaillés,
- Les programmes sources.

Avant tout démarrage des travaux, le titulaire du marché devra avoir obtenu l'accord du Responsable Technique du site sur les plans d'installation et d'exécution de ses ouvrages. Ces documents seront également soumis à l'avis du Contrôleur technique, si les travaux sont soumis à contrôle technique. Les plans fournis par le titulaire du marché comprendront toutes les indications nécessaires à la vérification des ouvrages à réaliser.

Les plans devront en outre être complétés par tous les renseignements nécessaires à la construction ou l'aménagement des ouvrages.

ARTICLE XIII - INSTALLATIONS DE CHANTIERS

Les dispositions en matière d'installation de chantier sont prévues par le titulaire. Les HCL mettent à disposition la surface nécessaire (intérieur ou extérieur) afin de respecter la réglementation en matière de Code du Travail.

ARTICLE XIV - SUIVI ET REALISATION DES TRAVAUX

XIV.1 CALENDRIER PREVISIONNEL

Un planning prévisionnel pourra être annexé au bon de commande, et aura alors valeur contractuelle.

Le titulaire s'engage à :

- Respecter le délai d'exécution précisé sur le bon de commande,
- Exécuter ses travaux en complète liaison avec les éventuels entrepreneurs des autres corps d'état, dans les délais fixés,
- Maintenir, en toutes périodes, et particulièrement pendant les périodes de congés, des équipes suffisantes pour donner suite, en temps utile, aux commandes des Hospices Civils de Lyon,
- Assurer l'encadrement de ces équipes.

XIV.2 HORAIRES D'INTERVENTION :

Les horaires de travail du titulaire s'établiront dans le créneau du lundi au samedi de 7H00 à 18H00. De plus, le titulaire sera amené à intervenir en dehors des heures ouvrées sur certains chantiers.

XIV.3 COMMUNICATION PENDANT LA PHASE CHANTIER

30 jours maximum avant le début du chantier, le titulaire confirmera au Responsable Technique du site des Hospices Civils de Lyon son planning de travaux en s'engageant particulièrement sur :

- La date de démarrage de chantier,
- La date et l'heure de livraison des matériels,
- La date de mise en service des équipements.

XIV.4 SUIVI ET REALISATION DES TRAVAUX

En cours de travaux, le titulaire du marché devra :

- La surveillance efficace de ses ouvriers et des travaux qu'ils exécutent,
- La surveillance de l'exécution correcte des ouvrages réalisés par d'autres et qui lui sont nécessaires,
- La mise en application des principes généraux de la prévention.

Pendant toute la durée des travaux, le titulaire devra détacher au chantier, à titre permanent, un conducteur de travaux qualifié, capable de conduire, de surveiller et de superviser les travaux. Avant le début des travaux et pendant tout le cours de ceux-ci, le titulaire devra faire connaître nominativement au Responsable Technique du site le nom de ce conducteur de travaux ou responsable de chantier qui devra pouvoir être contacté de jour comme de nuit.

Le conducteur de travaux est tenu d'assister aux réunions de chantier pendant toute la durée de l'opération.

Chaque réunion fera l'objet d'un compte-rendu réalisé par les Hospices Civils de Lyon, avec une diffusion aux différents intervenants, dans le but de :

- Formaliser l'avancement des travaux,
- Mesurer les risques de dépassement des délais, et d'apporter les remèdes correctifs afin de recalibrer le planning d'exécution,
- Valider l'information effectuée par voie d'affichage auprès des services,
- Vérifier si les mesures de sécurité et les procédures inhérentes aux travaux en milieu occupé sont bien respectées,
- Confirmer les décisions prises aux cours des réunions précédentes.

Si le compte-rendu ne fait pas l'objet de contestations au plus tard au cours de la réunion de chantiers suivante, les remarques, les observations ou les dispositions consignées seront contractuelles et acceptées.

XIV.5 REUNIONS PERIODIQUES

Le titulaire du marché organisera mensuellement avec l'Ingénieur GTC et l'ordonnateur des travaux une réunion d'avancement de tous les chantiers en cours. Chaque partie pourra déclencher des réunions complémentaires si besoin.

Chaque réunion fera l'objet d'une mise à jour du planning global réalisé par le prestataire validé par les Hospices Civils de Lyon. Il aura rôle de compte rendu.

ARTICLE XV - DOE

Au plus tard le jour où le Responsable Technique du site, en présence du titulaire procède aux opérations préalables à la réception des ouvrages, le titulaire devra fournir :

- Un dossier complet comportant tous les plans de détail ayant fait l'objet d'une approbation du Responsable Technique du site,
- Les schémas électriques,
- Les plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées sous format papier et support informatique,
- Les plans de cheminement des bus terminaux,
- Les notices d'exploitation et d'entretien,
- Les schémas techniques en français,
- Les références exactes de l'ensemble du matériel fourni, ainsi que les coordonnées des fabricants ou des revendeurs, la marque, le type...,
- Les procès-verbaux d'essais relatifs aux matériaux, matériels et installations,
- L'analyse fonctionnelle,
- Le programme source de l'automate,
- La sauvegarde de la base de données GTC (points, architectures et image),
- Le schéma d'architecture du réseau mis à jour,
- Les tables d'échanges,
- Les réglages initiaux portés sur une fiche de mise en service par équipement (points de consigne, valeurs des temporisations, valeurs de réglages des PID,).

Tous les ajouts et modifications apportés aux câblages électriques des installations existantes devront être indiqués sur les schémas d'origine et facilement identifiables par une couleur différente.

Les documents seront fournis en un exemplaire sur support informatique aux formats doc/xls/rts/pdf/dwg/visio. Les documents seront fournis au format de leur création.

Tout manquement entrainera les pénalités définies à l'Article VII du CCAP.

ARTICLE XVI - TRAVAUX GTC REALISES PAR LES HCL

Les Hospices Civils de Lyon, propriétaires de ses installations de GTC, se réservent le droit de travailler, de corriger et d'intégrer de nouvelles installations sur la GTC en propre ou par un tiers sans objection du mainteneur GTC.

Une organisation entre les HCL et le mainteneur GTC sera à mettre en place dès le début du marché pour trouver les procédures adaptées au bon déroulement des mises à jour GTC.

L'intégration d'une nouvelle installation dans la GTC ou la correction d'une autre par les HCL ne désengage pas le titulaire du marché de ses obligations et responsabilités, sous réserve du respect de/des procédures d'intégration.

PARTIE III OBLIGATIONS DES CONTRACTANTS COMMUNES AUX PRESTATIONS DE MAINTENANCE, D'EXPLOITATION ET DE TRAVAUX

ARTICLE XVII - OBLIGATIONS DES CONTRACTANTS

XVII.1 DEVOIRS DE CONSEILS ET D'ALERTE

Le titulaire du marché effectuera son devoir de conseil sur l'application de la réglementation et le fonctionnement des installations, sans rémunération supplémentaire, dans la mesure où aucune étude spéciale ne sera nécessaire.

Ainsi, le titulaire du marché devra signaler aux Hospices Civils de Lyon les éventuels points de non-conformité avec la réglementation relative aux installations (dans la mesure où cela ne pouvait pas être fait lors de la visite d'état des lieux).

Si une installation cesse d'être conforme à la réglementation en vigueur, du fait d'une modification de celle-ci, le titulaire du marché devra le signaler par écrit, dès la parution officielle, à l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou à son représentant.

Le titulaire du marché devra signaler, par écrit, à l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou à son représentant, les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles, dès qu'il pourra les déceler, en indiquant les travaux nécessaires à leur correction ou à leur prévention ainsi que les conséquences que pourraient entraîner la non-exécution des travaux nécessaires.

Dans les circonstances exigeant une interruption immédiate d'une installation, le titulaire du marché sera autorisé à prendre des mesures d'urgence. Il devra alors en aviser l'Ingénieur Maintenance du Secteur ou son représentant dans les plus brefs délais.

Les délais induits par des dysfonctionnements de ce type (technicien non identifié au préalable ou omission de la pièce d'identité) relevant de l'entière responsabilité du titulaire du marché, seront pris en compte dans le calcul des pénalités prévues au CCAP pour non-respect de la durée maximum d'indisponibilité ou du délai maximum d'intervention pour désincarcération ou retard dans les délais d'exécution des travaux.

XVII.2 AUTRES OBLIGATIONS DU TITULAIRE DU MARCHE

Le titulaire du marché s'engage également à :

- Acquérir tous les outils permettant d'effectuer l'ensemble des interventions de maintenance ou travaux nécessaires sur les appareils (exemple : outil de diagnostic spécifique, outillage mécanique), de même que la méthodologie accompagnant ces outils
- Procéder à l'évacuation, au transport et au traitement des déchets conformément à la réglementation en vigueur avec remise des bordereaux de suivi. Toutefois, les Hospices Civils de Lyon se réservent le droit, en cours d'exécution du marché, de prendre ces prestations à leur charge et de les retirer du présent marché par avenant.
- Avoir pris connaissance pour chiffrage sans ambiguïté :

- Des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux,
- Des moyens d'accès,
- De la situation technique des locaux,
- Des conditions de manutention du matériel,
- De la technologie des équipements existants.

XVII.3 OBLIGATIONS DES HOSPICES CIVILS DE LYON

Les Hospices Civils de Lyon laisseront le libre accès des équipements et appareils au personnel du titulaire du marché, pour toute visite de maintenance préventive ou de travaux, sous réserve que celui-ci ait prévenu l'Etablissement concerné.

Les Hospices Civils de Lyon signaleront immédiatement au titulaire du marché toutes les pannes, anomalies ou dysfonctionnements constatés sur les appareils contenus dans l'Annexe 1 du CCTP.

Un représentant du Responsable Technique du site accompagnera le technicien du titulaire du marché lors de toute intervention mais l'accompagnement par du personnel des Hospices Civils de Lyon ne signifie pas une présence permanente pendant toute l'intervention.

Les Hospices Civils de Lyon se réservant le droit de faire réaliser des travaux (notamment des remplacements à neuf) sur les appareils par une autre entreprise, ils en informeront le titulaire du marché afin que l'un de ses techniciens soit présent lors de la réception des travaux et lui fourniront le procès-verbal de réception.

XVII.4 SECURITE

Sécurité des travailleurs

Les Hospices Civils de Lyon ont défini, selon les dispositions du décret N° 92-158 du 20 février 1992 (Code du Travail - Articles R4511-1 à R4514-10), une politique de sécurité des personnes lors des interventions d'entreprises extérieures dans leurs Etablissements.

Cette politique se traduit par l'application de différentes procédures que le titulaire du marché devra respecter conformément aux dispositions décrites ci-après. Les Hospices Civils de Lyon assureront la coordination générale des mesures de prévention des opérations effectuées dans leurs sites.

Les prestations prévues dans le marché ne pourront commencer qu'après exécution des dispositions de sécurité définies après.

Rappel des obligations de sécurité essentielles relevant du titulaire du marché

Après conclusion du marché, le titulaire du marché devra respecter les obligations essentielles suivantes :

- Informer son C.H.S.C.T. de la date de l'Inspection Préalable Commune de l'opération
- Participer, avec ses Sous-traitants, à l'Inspection Préalable Commune qui se concrétisera par la rédaction d'un Plan de Prévention

- Tenir le Plan de Prévention à disposition de son C.H.S.C.T., de la Médecine du Travail et de l'Inspection du Travail
- Commenter le Plan de Prévention aux personnels impliqués dans l'opération
- Signaler aux Hospices Civils de Lyon les améliorations possibles concernant la coordination des mesures de prévention
- Demander aux Hospices Civils de Lyon l'agrément de tous Sous-traitants et attendre celui-ci pour faire exécuter les prestations sous-traitées.

De plus, il est rappelé que chaque Chef d'Entreprise restera responsable, pour son propre personnel et pour celui de ses Sous-traitants éventuels, de l'application des mesures de prévention requises.

Dispositions de sécurité

Les dispositions de sécurité applicables aux prestations objet du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières sont les suivantes :

- Participation du titulaire du marché à une Inspection Préalable Commune organisée **annuellement** par l'Etablissement. Cette Inspection Préalable Commune a pour objectif d'analyser préalablement les risques liés aux interventions et de définir les mesures de sécurité à prendre par les différentes parties. Les dispositions pratiques (dates, lieux, etc...) seront définies ultérieurement par un document spécifique à l'appui du marché
- A l'issue de l'Inspection Préalable Commune, un Plan de Prévention formalisant les mesures de sécurité retenues sera rédigé et visé par les deux parties. Cette étape pour les travaux devra être réalisée pendant la phase de préparation de chantier.

Dans le respect de la loi 93.1418 et des décrets 65.48 et 94.1159, le titulaire du marché est tenu de mettre en œuvre les principes généraux de prévention. Il prendra toutes les dispositions propres à assurer la sécurité et la prévention de la santé des personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit sur le chantier. Dans ce cadre, il devra notamment se conformer aux dispositions préconisées par le coordonnateur de sécurité qu'elles soient ou non contenues dans les PPSPS qui auront été établis. Le titulaire du marché devra prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires pendant l'exécution des travaux.

Il restera seul responsable de tous les dommages que pourraient provoquer l'insuffisance de ces mesures.

Le titulaire du marché prendra toutes mesures d'ordre et de sûreté propres à prévenir tout accident et en particulier assurera la signalisation diurne et nocturne du chantier. Il sera entièrement responsable des accidents ou dommages causés aux tiers ou à son personnel, par l'inobservation des mesures de sécurité.

La signalisation des chantiers devra être conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, livre 1 - signalisation des routes définies par les arrêtés des 24 novembre 1967, 17 octobre 1968, 23 juillet 1970, 8 mars 1971, 20 mai 1974 et plus particulièrement sa 8ème partie approuvée par les arrêtés des 10 et 15 juillet 1974.

Le titulaire du marché est tenu d'adapter cette signalisation dès que la situation du chantier se révèle différente de celle prévue à l'origine.

Le titulaire du marché devra soumettre à l'agrément du Responsable Technique du site, les moyens personnels, véhicules et matériels de signalisation qu'il compte utiliser.

Risque amiante

Les Hospices Civils de Lyon ont procédé conformément à la réglementation à une recherche des matériaux amiantés dans le cadre d'un Document Technique Amiante. Le DTA est mis à disposition de toute personne ou entreprise appelée à intervenir dans le bâtiment.

En cas de présence de matériaux amiantés, le titulaire pourra ainsi prendre les mesures de protection individuelles et collectives nécessaires. Le titulaire devra avoir du personnel formé aux interventions techniques sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante (sous section 4). Préalablement à son intervention, le titulaire devra avoir un mode opératoire conforme au décret n°2012-639 du 4 mai 2012 et fournir les attestations de formation des travailleurs.

Si, le titulaire identifie la présence de matériaux amiantés non répertoriés dans le dossier technique " Amiante ", il est tenu d'en informer immédiatement les Hospices Civils de Lyon et d'arrêter immédiatement toute intervention sur l'équipement.

Les Hospices Civils de Lyon convoqueront le titulaire pour étudier les conditions de la poursuite des travaux.

Le titulaire fournira au cours du chantier l'ensemble des BSDA (Bordereau de Suivi des Déchets Amiantés) relatifs aux matériaux amiantés déposés.

Risque aspergillaire

L'attention du prestataire est attirée sur le fait qu'il intervient en milieu hospitalier.

A ce titre, il doit s'assurer que ses interventions ne constituent pas une source de risques sanitaires et qu'elles respectent les règles de bonnes pratiques en matière d'hygiène générale : ses agents sont formés aux interventions en milieu hospitalier, les outils, équipements et fournitures sont adaptés. Ses protocoles d'intervention sont également adaptés à l'environnement hospitalier et ne génèrent pas de risques.

En cas contraire, les Hospices Civils de Lyon réaliseront un diagnostic du niveau de risque aspergillaire en fonction de la nature et de la localisation de l'intervention et aux vues des éléments fournis par le prestataire (protocole d'intervention, durée, qualification des intervenants)

Les HCL définiront les mesures de protection à mettre en place et en assureront la vérification régulière.