

Hôpitaux Universitaires Henri Mondor

1, rue Gustave Eiffel

94000 CRETEIL

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(C. C. T. P.)

***Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital
Henri Mondor***

LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES

CCTP complété des annexes :

- N° 1, Liste des équipements

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 1 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

TABLE DES MATIERES

1	GENERALITES.....	3
1.1	Adresse de l'hôpital Henri Mondor et interlocuteurs	3
1.2	Principe de la source de remplacement électrique	3
1.3	Equipements concernés.....	3
1.4	Règlementation de référence	3
1.5	Définition des prestations.....	5
1.6	Obligations de résultats FIXEES AU TITULAIRE	5
2	MAINTENANCE	6
2.1	Définition des prestations du contrat de maintenance	6
2.1.1	Maintenance préventive systématique.....	6
2.1.2	Maintenance préventive conditionnelle.....	7
2.1.3	Maintenance corrective à prix unitaire	7
2.2	Délais d'intervention	8
2.3	Délais de remise en service.....	8
2.4	Stocks de pièces détachées.....	9
2.5	Comptes rendus	10
2.5.1	Rapports d'intervention.....	10
2.5.2	Compte rendu de maintenance préventive	10
2.6	Réunions.....	10
3	MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES	11
3.1	Visite Mécanique	11
3.2	Visite électrique	12
4	GROUPE MOBILE DE REMPLACEMENT BT	14
5	CONDITIONS D'EXECUTION	14
5.1	Généralités	14
5.2	Prise en charge.....	14
6	REMISE DES EQUIPEMENTS EN FIN DE MARCHE	15
7	DOCUMENTATION.....	15
8	SECURITE – ACCES – CONSIGNES – PERSONNEL ET MOYENS DU TITULAIRE	15
9	FORMATION	16
10	RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT « DEMARCHE HQE »	16

1 GENERALITES

Le marché concerne l'exécution des prestations de maintenances préventive et corrective des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor.

La liste des équipements est indiquée à l'annexe 1 du présent CCTP.

Le titulaire est réputé avoir une parfaite connaissance :

- de la constitution des bâtiments
- de la consistance des équipements et installations dont il doit assurer la maintenance
- des conditions particulières d'intervention liées à la sécurité et à la spécificité des bâtiments et de l'activité qui s'y déroule.

La sécurité électrique dans les établissements de santé constitue un enjeu majeur. Les installations électriques et les groupes électrogènes doivent garantir une continuité de l'alimentation électrique pour assurer la permanence des activités médicales.

1.1 ADRESSE DE L'HOPITAL HENRI MONDOR ET INTERLOCUTEURS

L'hôpital Henri Mondor est situé au 1 rue Gustave Eiffel, 94000 Créteil.

Interlocuteurs		Téléphone	Adresse mail
Directeur des investissements et de la maintenance	M. POMMIER	01.49.81.20.08	marc.pommier@aphp.fr
Ingénieur Maintenance	M. ZAHI	01.49.81.41.08	Samir.zahi@aphp.fr
Responsable électromécanique	M. RENARD	01 49 81 40 98	vincent.renard@aphp.fr
Responsable électromécanique	M. PALIN	01.49.81.21.03	Yvon.palin@aphp.fr
Chef de sécurité incendie	M. BENTOUT	01 49 81 41 30	Khaled.bentout@aphp.fr

1.2 PRINCIPE DE LA SOURCE DE REMPLACEMENT ELECTRIQUE

La centrale de groupes électrogènes est composée de 4 groupes de secours de 2 250 kVA et de 2 groupes de sécurité de 1 150 kVA permettant de reprendre respectivement, par l'intermédiaire du poste de couplage, les installations normales et de sécurité lors de la perte des deux points de livraison « Pinel » et « Laennec 2 ».

L'ensemble de ces équipements est automatisé et supervisé par l'automate GE pour la gestion des groupes électrogènes.

L'automate GE transmet les ordres de délestage et reletage vers la GTE (gestion technique électrique).

Les supervisions sont situées dans la centrale de groupes électrogènes et dans le bureau N°2 des services techniques.

1.3 EQUIPEMENTS CONCERNES

- Les groupes de secours GE1, GE2, GE3 et GE4
- Les groupes de sécurités GES1 et GES2
- Les équipements d'automatisme
- Les équipements annexes.
- La supervision locale commande GE

1.4 REGLEMENTATION DE REFERENCE

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 3 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

Le présent cahier des clauses techniques particulières est établi sur la base des textes réglementaires applicables aux installations électriques des établissements de santé suivants :

- Circulaire DHOS/E4 n° 2008-114 du 7 avril 2008 relative à la prévention des coupures électriques dans les établissements de santé ;
- Article R6111-22 sur la sécurité des établissements de santé en cas de défaillance du réseau d'énergie (Code de la Santé Publique - décret n° 2007-1344 du 12 septembre 2007) ;
- Circulaire DHOS/E4 n° 2006-525 du 8 décembre 2006 relative à la prévention des risques électriques dans des conditions climatiques de grands froids ;
- Circulaire DHOS/E4 n° 2006-393 du 8 septembre 2006 relative aux conditions techniques d'alimentation électrique des établissements de santé publics et privés ;
- Circulaire DHOS/E 4 n° 2005-256 du 30 mai 2005 relative aux conditions techniques d'alimentation électrique des établissements de santé publics et privés : abrogée ;
- Arrêté du 19 novembre 2001 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;
- Circulaire du 25 octobre 2004 relative à la prévention des risques électriques dans les établissements de santé ;
- Circulaire du 24 décembre 2003 relative à la prévention des risques de coupure de courant dans les établissements de santé ;
- Circulaire du 12 décembre 2003 relative à la prévention des risques électriques dans les établissements de santé ;
- Arrêté du 19 novembre 2001 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Loi n°2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public d'électricité ;
- Décret n°2000-456 du 29 mai 2000 relatif à l'éligibilité des consommateurs d'électricité et portant application de l'article 22 de la loi précitée ;
- Décret n°2000-877 du 7 septembre 2000 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- Circulaire du 6 octobre 1998 relative à la sécurité électrique des établissements de santé publics et privés ;
- Arrêté du 3 octobre 1995 relatif aux modalités d'utilisation et de contrôle des matériels et des dispositifs médicaux assurant les fonctions et actes cités aux articles D 712-43 et D 712-47 du code de la santé publique, notamment l'article 2 ;
- Arrêté du 7 janvier 1993 relatif aux caractéristiques du secteur opératoire mentionné à l'article D 712-31 du code de la santé publique pour les structures pratiquant l'anesthésie ou la chirurgie ambulatoire visée à l'article R. 712-2-1 (b) de ce même code, notamment l'article 8 ;
- Arrêté du 5 juillet 1990 fixant les consignes générales de délestage sur les réseaux électriques (distributeurs) ;
- Circulaire du 6 janvier 1958 relative au dispositif de secours dont doivent disposer les établissements sanitaires pour la fourniture d'énergie électrique
- Norme NF C 15-100 relative aux installations électriques basse tension et ses guides d'application.
- Norme NF C 18-510 relative aux opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique – Prévention du risque électrique.
- Norme NF X 60-010 relative aux concepts et définitions des activités de maintenances.
- UTE C 18-510 rendue applicable par l'article 1er de l'arrêté du 17 janvier 1989 du ministère de l'industrie portant approbation d'un recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique,
- UTE C 18-540 relative au recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique destinée au personnel habilité basse tension.
- Cette liste est donnée à titre indicatif et ne se veut pas exhaustive. Le titulaire du présent lot sera garant du respect de la totalité à la réglementation en vigueur.

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 4 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

1.5 DEFINITION DES PRESTATIONS

- **Maintenance :**
Ensemble de toutes les actions techniques, administratives, et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise
- **Maintenance préventive :**
Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinés à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien.
- **Maintenance préventive systématique :**
Maintenance préventive exécutée à des intervalles de temps préétablis ou selon un nombre défini d'unités d'usage mais sans contrôle préalable de l'état du bien.
- **Maintenance préventive conditionnelle :**
Maintenance préventive basée sur une surveillance du fonctionnement du bien et/ou des paramètres significatifs de ce fonctionnement et intégrant les actions qui en découlent.
- **Maintenance corrective :**
Maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.
- **Dépannage :**
Le dépannage est la remise en état de fonctionnement, au moins provisoire, à la suite d'une panne. Si la remise en état est provisoire, elle est suivie d'une réparation réalisée dans le respect des procédures et de la qualité.
- **Délai d'intervention :**
Temps qui s'écoule entre l'heure de réception de la panne par le titulaire et l'acquittement de l'arrivée du technicien sur le site.
- **Délai de remise en service :**
Temps qui s'écoule entre l'heure de réception de la panne par le titulaire et l'heure de remise en service de l'installation.

1.6 OBLIGATIONS DE RESULTATS FIXEES AU TITULAIRE

L'objectif du présent marché est la fiabilité des groupes électrogènes pour garantir la continuité de l'alimentation électrique de l'hôpital Henri Mondor.

Le présent marché est un marché de services assujetti à l'obligation de résultats, c'est-à-dire :

- Le titulaire met en œuvre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer la continuité de service. Il dispose notamment de moyens de secours adaptés permettant de maintenir l'alimentation électrique des installations pendant une durée minimale de 48 heures en cas de défaillance de l'approvisionnement principal
- Garantir la pérennité des matériels et maintenir leurs performances à un niveau optimal tout au long de la durée du marché, par la mise en œuvre des opérations de maintenance préventive, corrective et d'amélioration nécessaires.
- Garantir la continuité de service des installations et équipements couverts par le marché, en assurant leur disponibilité, leur bon fonctionnement et le rétablissement dans un délai de 4h

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 5 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

La maintenance des installations devra être exécutée dans le respect des présentes dispositions contractuelles et tiendra compte :

- De la nature des installations,
- Du livret de maintenance fourni par le constructeur de l'installation,
- De l'environnement dans lequel elles se trouvent,
- De l'évolution des normes et règlements auxquels elles peuvent directement ou indirectement se rapporter.

2 MAINTENANCE

Le titulaire s'engage :

- A assurer les conditions générales et particulières de maintenance des groupes électrogènes imposées par l'hôpital Henri Mondor et énumérées ci-après,
- A exécuter les prestations de fournitures et de main d'œuvre nécessaires à la parfaite exécution des prestations définies au présent contrat et selon le bordereau des prix unitaires annexé au CCAP,
- A respecter l'ensemble des textes et des règlements en vigueur, en particulier les textes relatifs aux immeubles d'habitation, aux ERP, aux IGH le cas échéant, au code de la construction et de l'Habitation et au code du Travail.
- Que les matériels employés, les calculs, les conditions de mesure et d'essai satisfont et sont conformes aux prescriptions des normes et règles françaises et européennes en vigueur.

La maintenance forfaitaire dans le cadre du présent contrat inclut :

- La maintenance préventive systématique
- La maintenance préventive conditionnelle
- La maintenance corrective à prix unitaire
- La formation prévue à l'article 9 du présent CCTP

Des prestations de services complémentaires aux exigences minimales de la réglementation sont demandées au titre du contrat afin de prendre en compte les exigences techniques de fonctionnement de l'hôpital Henri Mondor.

2.1 DEFINITION DES PRESTATIONS DU CONTRAT DE MAINTENANCE

2.1.1 MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE

Les vérifications périodiques à réaliser dans le cadre du contrat de maintenance sont listées dans le CCTP et sont réalisés **2 fois par an (Juin et décembre)**, une visite électrique et une visite mécanique.

A l'issue de ces vérifications périodiques un essai durci d'une durée de quatre heures est réalisé en présence du titulaire du marché.

Des participations supplémentaires pourront être demandées aux essais à la simple demande de l'hôpital.

Si l'une des vérifications périodiques révèle une anomalie ou un défaut, la phase de maintenance préventive conditionnelle appropriée doit être entreprise dans les 4 heures consignée sur le carnet de maintenance.

Le titulaire devra fournir un planning annuel de maintenance préventive qui devra être accepté par l'hôpital. Le titulaire devra ensuite respecter le plan de maintenance préventive dûment validé. Le premier planning est demandé dans les 30 jours de la prise d'effet du contrat.

La maintenance préventive sera effectuée du lundi au vendredi de 8 h à 16 h (sauf cas particulier nécessitant une coupure). Le planning hebdomadaire du ou des techniciens sera décidé en accord avec l'hôpital Henri Mondor au début du marché.

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 6 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

Avant le début des travaux, les défauts présents seront consignés. Les défauts résultants d'un travail effectué durant la maintenance seront résolus à la charge du titulaire.

Seront considérés ou présumés comme retard d'exécution le défaut de renseignement du carnet de maintenance suite à l'intervention du titulaire.

2.1.2 MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE

Les prestations de maintenance préventive conditionnelle sont mises en œuvre chaque fois que nécessaire. Leur réalisation est retranscrite dans le carnet de maintenance.

La maintenance préventive conditionnelle sera effectuée du lundi au vendredi de 8 h à 16 h (sauf cas particulier nécessitant une coupure).

Le planning du ou des techniciens sera décidé en accord avec l'hôpital Henri Mondor.

La réparation ou le remplacement des pièces standard incombe au titulaire lorsque, dans les conditions normales d'utilisation, elles présentent une usure excessive. Les pièces standard sont les pièces suivantes :

- Electricité BT :
 - Voyants
 - Fusibles
- Groupes électrogènes :
 - L'ensemble des filtres ;
 - Flexibles et durites ;
 - Courroies et tendeurs ;
 - Cosses électriques,
 - Piles et batteries.

2.1.3 MAINTENANCE CORRECTIVE A PRIX UNITAIRE

Il s'agit :

- De la réparation ou du remplacement des pièces non standard lorsque, dans les conditions normales d'utilisation, elles sont défectueuses.
- Du remplacement des pièces dégradées par corrosion ou par accident indépendant de l'action du titulaire.
- De la réparation ayant pour cause des événements extérieurs tels qu'incendie, inondation etc. Dans ce cas l'origine de la panne devra être dûment constatée par le représentant de l'hôpital Henri Mondor.
- De corriger toutes les anomalies détectées sur les installations.
- De lever les réserves notifiées par les bureaux des contrôles réglementaires. Le titulaire devra signifier par écrit au groupe hospitalier Henri Mondor la bonne réalisation de la levée des réserves.

Trois types de pannes ou d'anomalies sont identifiés :

- Les pannes ou anomalies sécuritaires : qui mettent en danger la sécurité électrique de l'hôpital Henri Mondor. Ces incidents correspondent à un niveau de sévérité maximal (sécuritaire) et doivent être traités en urgence.
- Les pannes ou anomalies majeures : qui provoque un dysfonctionnement gênant sans rupture de service. Ces incidents doivent donner lieu à intervention.

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 7 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

- Les pannes ou anomalies mineures : qui concernent uniquement les détails de l'installation mais n'affectent en rien son utilisation (par exemple :). L'intervention pour ce type d'incident peut être regroupée avec une autre intervention.

Les prix unitaires des opérations de maintenance corrective non forfaitaire les plus courantes sont indiquées dans le bordereau des prix unitaires du présent marché.

Dans les cas de réparations, d'anomalies ou d'opérations de remplacement non prévues au bordereau des prix, un devis sera envoyé par le titulaire.

Le délai de réalisation des travaux et la durée d'intervention seront impérativement intégrés au devis. Ce devis devra parvenir à l'hôpital Henri Mondor suivant la demande d'intervention.

Classification des pannes ou anomalies	Délai maximal de remise du devis
- Sécuritaire	12 heures
- Majeure	5 jours
- Mineure	10 jours

Ce délai de transmission du devis devra être respecté sous réserve d'application de pénalités

Dans tous les cas, les interventions de maintenance corrective non forfaitaire devront avoir fait l'objet d'une évaluation financière préalable précise et ne pourront être engagées qu'après accord et commande de l'hôpital Henri Mondor.

2.2 DELAIS D'INTERVENTION

Le marché comprend l'ensemble des interventions de dépannages sur site 365 jours par an. Les interventions de dépannage seront déclenchées 7 jours sur 7 sur simple appel téléphonique au numéro de téléphone affecté à la prise en compte des demandes de dépannage.

Classification des pannes ou anomalies	Délai maximal d'intervention
- Sécuritaire	2 heures
- Majeure	12 heures
- Mineure	3 jours

A défaut du respect de ces délais, le titulaire se verra appliquer les pénalités définies dans le CCAP.

Par ailleurs, le titulaire devra impérativement conserver la traçabilité de toutes les demandes d'intervention quel qu'en soit le support, et ce pendant une durée de 12 mois minimum.

2.3 DELAIS DE REMISE EN SERVICE

Les délais de remise en service s'appliquent de façon indifférente les jours ouvrables, les jours de repos hebdomadaire légal et des jours fériés. Dans le cas où ce délai de remise en service ne pourrait être respecté, le titulaire doit en informer par fax l'hôpital en précisant les raisons du dépassement (délai de livraison des pièces de rechange), ainsi que les dates et heures prévisionnelles de remise en service. L'hôpital se réserve le droit de demander une diminution de ce délai d'immobilisation en cas de justification non fondée.

Classification des pannes ou anomalies	Délai maximal de remise en service
- Sécuritaire	8 heures
- Majeure	5 jours
- Mineure	10 jours

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 8 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

2.4 STOCKS DE PIECES DETACHEES

Afin de pouvoir répondre à la remise en service des appareils dans des délais les plus courts possibles, le titulaire disposera de pièces de rechange permettant de remplacer tout matériel hors d'usage dans les délais indiqués précédemment.

Le titulaire ne pourra pas invoquer la contrainte de délai de commande ou de livraison pour justifier l'immobilisation des installations.

La nature et la quantité de matériel nécessaire à la maintenance préventive étant partie intégrante du marché ne pourra en aucun cas faire l'objet d'une plus-value.

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 9 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

2.5 COMPTES RENDUS

2.5.1 RAPPORTS D'INTERVENTION

Toutes les interventions de maintenance préventive et curative donneront lieu à la rédaction d'un compte-rendu qui attestera que les opérations prévues dans le présent marché ont bien été effectuées.

Les rapports d'intervention sont obligatoires et seront transmis dans un délai maximum de 5 jours ouvrés suivant la date de l'intervention. Ils mentionnent impérativement les points suivants :

- La date de l'intervention,
- Les heures de début et de fin d'intervention,
- Le type d'intervention : maintenance préventive ou dépannage,
- En cas de dépannage : la cause de la panne, la consistance de la réparation et le type de pièces remplacées,
- En cas de maintenance préventive : les opérations de vérifications réalisées,
- Les interventions futures à prévoir (Usures, dégradations etc...).
- Nom, fonction, qualification et signature de l'intervenant.

Les opérations nécessitant un devis sont transmises selon délais mentionnés paragraphe 2.1.3,

2.5.2 COMPTE RENDU DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Le compte-rendu de maintenance préventive doit comporter un rapport individuel par groupe, lui-même comprenant :

- Toutes les informations qui seront nécessaires pour le suivi de l'installation : localisation, type d'appareil, référence, date de mise en service, les réglages, etc.
- Les visites de maintenance, les dates d'intervention, le temps passé et les libellés des différentes opérations de maintenance préventives et correctives réalisées et programmées.
- La liste des pièces qui ont été remplacées en précisant si cette opération de maintenance a été réalisée dans le cadre d'une action préventive ou corrective.
- Dans le cas d'une opération non exécutée ou reportée, réalisée partiellement ou dans le cas de dates prévisionnelles non respectées, il sera nécessaire d'en indiquer le motif.
- Les essais réalisés avec les dates et le libellé du rapport des examens et des vérifications. Et d'une façon générale, il sera précisé les dispositions prises en cas d'anomalies.
- Les interventions de dépannage ou d'intervention suite à une anomalie, en indiquant la date et l'heure d'appel, la nature de la panne ou anomalie (sécuritaire, majeure ou mineure), la date et l'heure d'arrivée et de remise en service, la nature de l'intervention et du dysfonctionnement, le remède apporté et les pièces remplacées.
- Les opérations nécessitant un devis

Le compte-rendu sera transmis obligatoirement dans un délai maximum de 15 jours suivant la date de la visite

2.6 REUNIONS

L'hôpital Henri Mondor pourra solliciter chaque année le titulaire pour une réunion d'échange qui aura pour objectif :

- Une étude des pannes ou anomalies constatées,
- Une étude des opérations de maintenance corrective,
- Un point sur les opérations de maintenance préventive,
- Une analyse technique et financière des devis,
- Une proposition d'amélioration du fonctionnement et de la sécurité des installations.

Des réunions intermédiaires pourront être programmées par l'hôpital dans le cadre du marché.

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 10 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

3 MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES

Les maintenances des groupes électrogènes sont réalisées en amont des essais durcis de 4 heures

Sur chaque groupe électrogène

Avant démarrage

Niveaux d'huile et eau de refroidissement, réservoir journalier, niveau fuel citerne principale

Contrôle des tensions batteries

Inspection visuelle générale

Inspection groupe : contrôles températures (eau et huile)

Bon fonctionnement des voyants de signalisation.

En utilisation (après 4 heures de fonctionnement)

Vérification pressions Huile moteur, gazole

Températures : Huile moteur, Refroidissement moteur

Puissance, Tension, fréquence et intensité au niveau de l'alternateur

Vérifications de fuites et bruits anormaux

Contrôles du bon fonctionnement du remplissage du réservoir journalier

A l'arrêt des groupes électrogènes

Intensité du chargeur batteries

Contrôle du niveau eau bêche tampon, appoint avec antigel si nécessaire)

Contrôle du niveau de fuel de la bêche journalière

3.1 VISITE MECANIQUE

Pour chaque moteur diesel

Analyse vibratoire 1 fois la première année du contrat

Circuit de refroidissement

Contrôle du degré de protection des circuits de refroidissement

Contrôle et appoint si nécessaire du niveau de liquide de refroidissement

Contrôle du bon fonctionnement des aéroréfrigérants

Contrôler l'état extérieur des divers éléments qui constituent le circuit de refroidissement

Contrôle libre rotation ventilateur

Reprise de fuites éventuelles

Vérifier le positionnement des vannes ¼ tour des circuits

Air comprimé

Purge des circuits

Vidange de l'huile des compresseurs suivant spécifications du constructeur

Contrôle des courroies d'entraînement

Contrôle de l'étanchéité des bouteilles d'air

Contrôle des pressions

Contrôle des électrovannes de purge

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor
LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES
HMN26T11SERV

Page 11 / 16

Hôpital HENRI MONDOR

Circuit gazole et cuve principale

Vérification de l'absence de fuite gazole (local des cuves, parcours tuyauteries, panoplie, réserve journalière, ...)
Vérification du niveau carburant,
Manœuvre des vannes et contrôle position
Vérification du fonctionnement des organes de sécurité (vannes police)
Vérification du bon fonctionnement des pompes manuelles et électriques.
Contrôle de l'étanchéité des vannes et des clapets anti retour,
Démontage et nettoyage des pré-filtres gazole et remontage avec joint neuf
Nettoyage externe

Local

Contrôle de la ventilation du local
Contrôle du débit de la ventilation
Contrôle des pièges à son

Echappement

Contrôle de l'étanchéité et de l'état général
Contrôle de la fixation du conduit d'échappement
Contrôle de tous les flexibles de dilatation

Moteur

Prélèvement d'huile moteur pour analyse et interprétation des propriétés de l'huile,
Vidange carter moteur et échangeur d'huile, compris ingrédients et remplacement cartouche filtre à huile
Vérification des différents niveaux d'huile
Resserrage de la boulonnerie apparente
Reprise des fuites éventuelles
Graissage (tringlerie rack fuel, ...)
Nettoyage des filtres à air (par soufflage)
Contrôler le fonctionnement de toutes les sondes et thermostats du moteur
Contrôler le fonctionnement de tous les indicateurs (thermomètre, manomètre, ...)
Relever : (pression huile, eau et air, température eau et huile, tension composées et simples, fréquence, vitesse)
Contrôle des niveaux d'huile (moteur, pompe injection, régulateur) appoint si nécessaire
Nettoyage général du groupe

Alternateur

Graissage suivant spécifications du fabricant, (paliers ou roulements)
Contrôle du bon état général des roulements,

3.2 VISITE ELECTRIQUE

Moteur diesel & aéroréfrigérants

Contrôle des commandes marche arrêt des aéroréfrigérants

Démarrateurs par batteries Electrique

Vérifier l'état du démarreur
Vérifier les connexions électriques

Batteries de démarrage et chargeurs

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 12 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

Contrôle des batteries, désulfatage et graissage des bornes,
 Contrôle de la décharge des batteries,
 Contrôle du débit des chargeurs,
 Mesure de U et I, et floating
 Vérification du passage automatique (charge entretien et rapide)
 Vérification des seuils d'alarmes et des reports à distance.
 Rappel : ces essais seront effectués par décharge sur un banc résistif avec rapport circonstancié (courbe de décharge)

Circuit gazole et cuve principale

Vérification du bon fonctionnement des pompes électriques gazole
 Contrôle des commandes marche arrêt des pompes
 Contrôle du bon fonctionnement des systèmes de jaugeage gazole, des alarmes et de leur report à distance

Préchauffage eau

Contrôle préchauffage et purge
 Contrôler et régler, si nécessaire, les thermostats de préchauffage eau
 Contrôler l'arrêt du préchauffage eau et huile lors du démarrage du GE

Moteur

Contrôler le fonctionnement de toutes les sondes et thermostats du moteur

Armoires électriques et coffrets

Vérification de l'état général et dépoussiérage au solvant diélectrique
 Vérification des serrages des bornes (connexions moteur et alternateur, coffrets électriques)
 Vérification des contacteurs ou disjoncteurs de puissance ; contrôle des contacts et réglages du mécanisme suivant notice constructeur
 Vérification des voyants –remplacement si nécessaire
 Tarage des dispositifs de sécurité
 Contrôle des sources de tension auxiliaires 24V et 48V
 Dépoussiérage des composants à l'intérieur des armoires,
 Contrôle du bon fonctionnement des sécurités et organes de commande ou télécommande,
 Contrôle du bon fonctionnement des circuits des systèmes auxiliaires,
 Contrôle du serrage des connexions,
 Contrôle des circuits de puissance,
 Contrôle des appareils de mesure,
 Contrôle des pôles des contacteurs principaux,
 Contrôle et réglage des dispositifs de couplage.

Automatisme

Vérifier l'absence d'alarme.
 Contrôle de traçabilité et discrimination des événements.

Alternateur

Vérification du serrage des connexions,
 Contrôle des diodes tournantes et excitation
 Câblages de puissance,
 Contrôle de la tension,
 Vérification de l'isolement.
 Nettoyage et un dépoussiérage des alternateurs et des ouïes de ventilation
 Contrôle de l'isolement des alternateurs

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 13 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

Automate et report Ethernet

Vérifier l'absence d'alarme

Contrôle de la supervision des installations avec gestion de défauts.

Contrôle de traçabilité et discrimination des événements.

Surveillance de l'évolution des mesures.

Contrôle et mise à jour des droits d'accès

Sauvegarde des programmes et paramétrage du support CR-ROM

4 GROUPE MOBILE DE REMPLACEMENT BT

Le titulaire sera en mesure de proposer un groupe mobile de remplacement d'une puissance minimum de 2000kVA à la demande de l'hôpital.

Celui-ci sera raccordé sur le coffret Prises BAC prévu à cet effet à l'extérieur du bâtiment groupes électrogènes.

Les prix unitaires sont indiqués dans le bordereau des prix unitaires du présent marché.

Dans les cas de réparations, d'anomalies ou d'opérations de remplacement non prévues au bordereau des prix, un devis sera envoyé par le titulaire.

5 CONDITIONS D'EXECUTION

5.1 GENERALITES

Procédures d'appel :

Dès l'entrée en vigueur du marché, devront être transmis au Directeur des investissements du groupe hospitalier et au Responsables électromécanique du site :

- le mode d'appel,
- les numéros et codes éventuels d'appel,
- les noms des interlocuteurs de la société ainsi que celui des divers cadres de direction aptes à prendre des décisions en cas d'urgence de caractère exceptionnel,
- la structure du message à communiquer.

Cette procédure devra être respectée 24H/24, tous les jours y compris les samedis, dimanches et jours fériés.

Il ne sera pas admis d'enregistrement de demande d'intervention sur un répondeur téléphonique.

Tout changement de cette procédure devra être notifié par écrit par le titulaire du contrat de maintenance au Directeur des investissements du groupe hospitalier et au Responsable électromécanique de site.

Conduite à tenir par le titulaire lors des interventions :

Tous les techniciens intervenants sur le site devront impérativement être accompagnés, ils se présentent :

- de 8h à 16h, au Service Technique Maintenance en arrivant et en partant, porte 22.
- de 16h à 8h, samedi, dimanche et jours fériés, au Poste Central de Sécurité, porte 29.

Toute mise hors tension fait l'objet d'un accord du technicien de l'hôpital. Cette manœuvre doit être consignée dans un document intégré au compte rendu d'intervention.

5.2 PRISE EN CHARGE

Le titulaire déclare être parfaitement informé de la constitution des locaux et de la consistance des matériels ou équipements dont il prend en charge la maintenance. Le titulaire déclare également disposer de l'ensemble des moyens nécessaires pour assurer la maintenance des équipements (outils spécifiques de programmation, organe de manutention, organe de mise en sécurité...).

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 14 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

6 REMISE DES EQUIPEMENTS EN FIN DE MARCHE

Le titulaire s'engage à laisser, en fin d'exécution du marché, les matériels ou équipements (y compris les divers outils de paramétrages et d'aide à la maintenance) en état normal de maintenance et de fonctionnement.

Un procès-verbal contradictoire de l'état des lieux et des matériels ou équipements est établi à la fin de l'exécution du marché avec la présence éventuelle du nouveau titulaire désigné et de tout expert désigné par l'hôpital Henri Mondor dans les trois mois avant la date d'échéance du contrat.

En cas de carence constatée dans l'exécution des clauses du présent cahier des charges, les travaux de remise en état seront réalisés aux frais exclusifs du titulaire.

7 DOCUMENTATION

Le titulaire s'engage à restituer en fin de marché toute la documentation nécessaire à la maintenance complète des installations. Tous frais de reproduction, de remise en état ou de reconstitution de la documentation est à la charge du titulaire (dossier propriétaire).

Après toute modification des installations effectuée dans le cadre du présent marché, le titulaire du marché doit mettre à jour les plans et schémas des installations et les laisser à demeure dans les postes électriques. Un exemplaire de la mise à jour doit être fourni pour le dossier propriétaire.

8 SECURITE – ACCES – CONSIGNES – PERSONNEL ET MOYENS DU TITULAIRE

Un plan de Prévention sera établi par le responsable de l'hôpital et le titulaire. Une fois signé, il fera partie des pièces du marché.

L'ensemble du personnel intervenant sur l'hôpital Henri Mondor sera qualifié selon les exigences du décret 2010-1118 du 22 septembre 2010.

Le personnel doit disposer de vêtements professionnels adaptés aux conditions d'intervention sur site. Le non-respect de ces consignes conduirait à l'exclusion de l'intervenant.

Une liste nominative du personnel avec leur habilitation devant intervenir sur le site devra être communiquée aux services techniques avant toutes interventions.

Le titulaire désigne en outre un responsable qui sera l'interlocuteur habituel du groupe hospitalier. Le personnel d'intervention du titulaire est soumis aux dispositions générales prévues par le code du travail. Le personnel d'intervention du titulaire doit prendre connaissance des risques mis en évidence par l'étude de sécurité spécifique à chaque ascenseur.

L'hôpital Henri Mondor, en cas de manquement grave et répété, se réserve le droit, à tout moment, de demander le remplacement de tout membre du personnel du titulaire et même de lui refuser l'accès des lieux en tout ou partie.

Le titulaire met en place l'ensemble des moyens conformes à la réglementation en vigueur nécessaire à la bonne exécution de ses prestations, notamment :

- l'outillage,

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 15 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	

- les équipements de manutention,
- les échelles, échafaudages, plates-formes et platelages,
- les protections.

9 FORMATION

Le marché comprend des formations annuelles. Les programmes et les supports de formation seront présentés au responsable d'exploitation de l'hôpital Henri Mondor pour validation. Chaque stagiaire recevra un document support de formation. La formation sera formalisée par la remise d'une attestation de suivi de stage.

Une formation à l'exploitation des groupes électrogènes et leurs automatismes associés d'une durée minimum 4 heures pour 6 personnes.

Cette formation ne fera pas l'objet d'un coût supplémentaire.

10 RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT « DEMARCHE HQE »

Le titulaire du présent contrat a l'obligation contractuelle de recycler l'ensemble des déchets produits par la maintenance des groupes électrogènes.

Ceci concerne les accessoires, les dispositifs de nettoyage, les huiles et les batteries.

Toutes les huiles usagées sont évacuées immédiatement par le titulaire du présent contrat, il n'y aura donc pas de stockage sur site.

Le titulaire s'engage à fournir, à chaque élimination, les bordereaux de traitement réglementaire dans un délai de quatre semaines.

Cahier des Clauses Techniques Particulières	
Entretien et maintenance de la distribution électrique et des groupes électrogènes de l'hôpital Henri Mondor LOT 2 - MAINTENANCE DES GROUPES ELECTROGENES HMN26T11SERV	Page 16 / 16
Hôpital HENRI MONDOR	