



Affaire n° 31/TRAV/2026

La procédure de consultation utilisée est la suivante : Procédure avec négociation en application des articles L. 2124-3, R. 2131-16 à 18, R. 2124-3 6° et R. 2161-12 à 21, R2162-13 et R2162-14 du code de la commande publique

Marché d'exploitation et maintenance des installations d'électricité du CHM de MAMOUDZOU et de ses établissements de santé : Groupes Electrogènes, Cellules HTA, Postes transformateurs, Onduleurs

Contrat de type P2 + P3

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES COMMUN A TOUS LOTS

Indice : 01

Date : 30/06/2026

Pouvoir adjudicateur

: **CENTRE HOSPITALIER de MAYOTTE**

Direction d'Achats, de la Logistique et Travaux

CELLULE MARCHES - Rue de l'Hôpital - 97 600 MAMOUDZOU

AMO

: **GAMMA INGENIERIE**

La Regrettée - 97 114 TROIS RIVIERES

Table des matières

ARTICLE 1 - PRESENTATION ET OBJET DU MARCHE	5
1. OBJET.....	5
2. INTERVENANTS	5
3. NATURE MARCHE D'EXPLOITATION	5
4. CONNAISSANCE DES LIEUX ET DES EQUIPEMENTS.....	6
4.1 PERIMETRE D'INTERVENTION	6
5. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES DU CHM.....	6
5.1 HOPITAL DE MAMOUDZOU	6
6. LIMITES DE PRESTATIONS.....	9
6.1 GENERALITES	9
6.2 INSTALLATIONS PRISES EN CHARGE PAR LE TITULAIRE	9
7. PRISE EN COMPTE D'INSTALLATIONS NOUVELLES	9
ARTICLE 2 – OBLIGATIONS DU MARCHE.....	10
8. DOCUMENTS, NORMES ET REGLES APPLICABLES	10
9. OPERATIONS DE VERIFICATION.....	10
10. CONTROLE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE	10
11. DEMARCHE « QSE »	11
11.1 ENGAGEMENT DU PRESTATAIRE.....	11
11.2 QUALITE.....	11
11.3 SECURITE :	12
11.3.1 GENERALITES :.....	12
11.3.2 RESPONSABILITE :	12
11.3.3 FORMATION, INFORMATION :	12
11.3.4 REGLEMENTS INTERIEURS, ACCES ET CONSIGNES :	13
11.3.5 PLAN DE PREVENTION :	14
11.3.6 SANTE.....	14
11.3.7 SINISTRES ET INFORMATION AU POUVOIR ADJUDICATEUR :	14
11.3.8 PLAN DE CONTOURNEMENT :	15
11.4 ENVIRONNEMENT ET HQE	15
12. QUALIFICATION ET HABILITATION DU PERSONNEL	16
13. HYGIENE ET SECURITE	16
14. OBLIGATIONS DE MOYENS ET DE RESULTATS	17
14.1 SERVICE MINIMUM	19
14.2 RESPECT DES REGLEMENTATIONS	19

14.3	DELAI D'INTERVENTION	19
14.3.1	GENERALITES.....	19
14.3.2	DELAIS D'INTERVENTION	20
14.3.3	DUREE DES INTERVENTIONS DE DEPANNAGE et de reparation	20
14.3.4	DUREE DES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE	21
14.3.5	RESPECT DES PERIODICITES DE MAINTENANCE PREVENTIVE	21
14.3.6	RESPECT DES PERIODICITES DES RONDES	22
14.3.7	Horaire d'intervention DE MAINTENANCE PREVENTIVE	22
14.4	TRAVAUX COMPLEMENTAIRES hors marché.....	22
14.5	GESTION DU STOCK DE PIECES DETACHEES ET DE PIECES D'USURE	22
15.	PRISE EN CHARGE ET RESTITUTION	22
15.1	PHASE INITIALE de prise en charge.....	22
15.2	PHASE FINALE de restitution	23
ARTICLE 3 – DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS		25
16.	CONSISTANCE DES PRESTATIONS P2 DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION.....	25
16.1	SURVEILLANCE DES EQUIPEMENTS.....	25
16.2	ESSAIS ET MESURES	25
16.3	AUTOCONTROLE	26
16.4	MAINTENANCE - DEFINITIONS	26
16.4.1	MAINTENANCE PREVENTIVE.....	26
16.4.2	MAINTENANCE CORRECTIVE	26
16.5	DETAIL DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE P2.....	27
16.5.1	MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE.....	27
16.5.2	PLANIFICATION.....	28
16.5.3	MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE	28
16.5.4	MAINTENANCE PREVENTIVE PREVISIONNELLE	28
16.5.5	MAINTENANCE CORRECTIVE	28
16.6	DEPANNAGES ET ASTREINTES	29
16.7	FOURNITURES DE PRODUITS, CONSOMMABLES ET PIECES DETACHEES	29
16.8	STOCK DE PREMIERE URGENCE – PIÈCES DÉTACHÉS.....	30
16.9	PROCEDURES D'INTERVENTION	30
16.10	GESTION DES DOCUMENTS ET RAPPORTS	31
16.10.1	GESTION DOCUMENTS	31
16.10.2	RAPPORT D'ACTIVITE.....	33
16.10.3	REUNIONS PERIODIQUES.....	35
16.11	ASSISTANCE AU MAITRE D'OUVRAGE LORS DES CONTROLES REGLEMENTAIRES - AUDITS.....	36
16.12	INFORMATION DU MAITRE D'OUVRAGE SUR L'ETAT DES EQUIPEMENTS	36

16.13	ASSISTANCE CONSTRUCTEURS ET PARTENARIATS SPECIFIQUES.....	37
16.13.1	GESTION DES OUTILS DE COMMUNICATION	37
16.14	GESTION DE LA GMAO.....	37
16.14.1	INITIALISATION DE LA GMAO.....	37
16.14.2	EXPLOITATION DE LA GMAO	38
17.	CONSISTANCE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION P3 (GER).....	40
17.1	CONSISTANCE DES TRAVAUX DE GROS ENTRETIEN	40
17.2	CONTROLE ET SUIVI DES TRANSACTIONS DU P3.....	41
17.3	CONDITIONS DE REMUNERATION DU P3	41
17.4	REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT	41
17.5	GARANTIE DES TRAVAUX EXECUTES PAR LE TITULAIRE	41
17.6	PRESTATION NON CONFORME - PENALITES.....	41
ARTICLE 4 – ANNEXES.....		43
1.	ANNEXE 1 - LISTE DES MATERIELS ET EQUIPEMENTS.....	43
1.1	LOT1	44
1.2	LOT 2	48
1.3	LOT 3	49
2.	ANNEXE 2 - SCHEMA DE LA BOUCLE HTA DU SITE DE MAMOUDZOU.....	50
3.	ANNEXE 3 - GAMME DE MAINTENANCE.....	52
3.1	GAMMES Maintenance LOCAUX ELECTRIQUES.....	52
3.2	GAMMES Maintenance locaux groupes électrogènes	53
3.3	GAMMA DE MAINTENANCE GROUPES ELECTROGENES	54
3.4	GAMMES Maintenance des chargeurs/batteries	60
3.5	GAMMES Maintenance ALIMENTATION FIOULS (PRINCIPALES ET JOURNALIERES)	60
3.6	GAMMES Maintenance locaux cellules HTA	61
3.7	GAMMES DE MAINTENANCE LIAISONS ELECTRIQUES HTA (boucles).....	62
3.8	GAMMES Maintenance transformateurs HTA/BT	63
3.9	GAMMES DE Maintenance des onduleurs	64
3.10	GAMMES DE MAINTENANCE DE LA GTC	65

ARTICLE 1 - PRESENTATION ET OBJET DU MARCHÉ

1. OBJET

Le Centre Hospitalier de Mayotte souhaite confier à un Prestataire extérieur (appelé « le TITULAIRE » dans le présent document) la maintenance et l'exploitation des installations d'électricité HT/BT : Groupes Electrogènes, Cellules HTA, Postes transformateurs, Onduleurs de 5 établissements du CHM, afin :

- D'en garantir la continuité de fourniture de l'alimentation électrique,
- D'accroître la fiabilité et la maintenabilité des équipements,
- D'optimiser leur durée de vie,
- D'assurer la sécurité des biens et des personnes,
- De maîtriser les coûts.
- D'optimiser les performances de l'installation

Pour respecter cet objectif, le TITULAIRE devra :

- Réaliser au minimum l'ensemble des prestations dans le respect des exigences du présent contrat,
- Mettre en place une organisation permettant de faire face à ses obligations contractuelles,
- Assurer une transparence totale dans l'exécution du contrat en relation étroite avec le CHM afin d'établir une confiance mutuelle,
- Respecter les arrêtés, décrets et normes en vigueur.
- Respecter les préconisations des constructeurs.

2. INTERVENANTS

Pouvoir adjudicateur :

Le Directeur Général du Centre Hospitalier de Mayotte.

Centre Hospitalier de Mayotte, Rue de l'Hôpital BP. 04, 97600 Mamoudzou (Mayotte).

Représentant du Directeur Général :

Le Directeur des Achats, des Ressources Matérielles et des Travaux du CHM.

Interlocuteur principal du TITULAIRE :

Service technique - Responsable du suivi administratif et technique du contrat. Doit être systématiquement informé par le TITULAIRE de chaque intervention sur l'installation.

3. NATURE MARCHÉ D'EXPLOITATION

Les prestations faisant l'objet du présent marché sont exécutées dans le cadre d'un marché de maintenance avec gros entretien.

Il s'agit d'un marché de Prestation-Forfait comprenant les postes P2 + P3.

Les prestations dues au titre du marché comprennent donc :

- Les prestations d'entretien courant, de maintenance et de dépannage installations techniques, y compris les petites fournitures et les matières consommables (P2)
- Le gros entretien P3 correspondant au renouvellement des matériels défectueux ou en fin de vie (fournitures et main d'œuvre), dans le cadre de travaux en régie contrôlée.

Les limites de prestations du marché sont définies dans les chapitres suivants.

4. CONNAISSANCE DES LIEUX ET DES EQUIPEMENTS

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières - CCTP - a pour objet de définir les conditions techniques de maintenance et d'entretien périodique des installations d'électricité HT/BT : Groupes Electrogènes, Cellules HTA, Postes transformateurs, Onduleurs, afin d'en assurer le maintien en parfait état de fonctionnement.

Les candidats sont réputés, par le fait de leur acte d'engagement, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de l'opération, des conditions générales ou locales, des possibilités d'accès et de stockage de matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique, des caractéristiques techniques et de l'état des équipements.

Le candidat est réputé connaître et maîtriser les techniques nécessaires à l'exécution des prestations, objet du présent marché. Il reconnaît avoir pris connaissance sur place des matériels. Il renonce à faire état de difficultés.

Il déclare avoir contrôlé toutes les indications des documents de la consultation, notamment celles données par le CCTP et recueilli les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'ouvrage.

En résumé, les candidats soumissionnaires sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et en général de toutes les conditions pouvant influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des prestations à exécuter.

Les équipements à prendre en charge sont décrits les pièces techniques spécifiques à chaque lot.

4.1 PERIMETRE D'INTERVENTION

Le périmètre technique et géographique comprend les établissements ci-après :

Lot 1 :

- Groupes électrogènes sur le site de Mamoudzou
- Cellules hautes tensions et Postes de transformation sur le site de MAMOUDZOU et les sites périphériques : KAHANI, MRAMADOUDOU, DZOUMOGNE, PAMANDZY

Lot 2 :

- Groupes électrogènes sur les sites périphériques : KAHANI, MRAMADOUDOU, DZOUMOGNE, PAMANDZY

Lot 3 :

- Onduleurs sur le site de Mamoudzou et les sites périphériques : KAHANI, MRAMADOUDOU, DZOUMOGNE, PAMANDZY

5. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES DU CHM

5.1 HOPITAL DE MAMOUDZOU

Alimentation EDF

Le Centre Hospitalier de Mayotte est alimenté en coupure d'artère par 2 arrivées distinctes EDM. Le comptage est en assuré par une cellule de comptage MT.

Le point de livraison du se situe au niveau du poste de livraison au RDC du bat A (A0-0-152).

En cas de problème sur l'une des lignes EDM, la permutation est possible par un système de source de type PASA.

La protection générale de l'installation est assurée par une cellule Disjoncteur PGB fluokit.

Les installations sont commandées en 48 V par 2 chargeurs de batteries.

Nature des Fluides / Régime de neutre

La tension mise à disposition au niveau du poste de livraison et de la HTA 20 KV.

La tension mise à disposition au niveau des TGBT est de la BT 410 V TRI+N+T.

Le régime de neutre au niveau des TGBT est le TN hormis le TGBT IFSI et le TGS qui est en IT en aval.

Poste de livraison

Le poste de livraison se situe au RDC du bâtiment A0 dans le local EDM (A0-0-153).

Il est composé de 13 cellules FLUOKIT AREVA M 24 + de 2006

Réseau interne HTA

La boucle interne HTA est réalisée en câble ALU de la série HN 33 S23 de section 95mm².

La distribution HTA fonctionne en boucle ouverte au niveau du poste de livraison (local EDM).

Le schéma de la boucle est présentée en annexe..

Poste de transformation 1 et 2 (A14A)

Le poste de transformation des TGBT 1 et 2 (A14) se situe dans le local EDM.

Il est composé de 2 transformateurs 20KV/410V à bain d'huile de 830 KVA chacun, associé à des stabilisateurs de tension de la marque BERNARD&BONNEFOND. Année 2007.

Les transformateurs sont protégés par des cellules de protection HT (PFA) équipées de fusible de 43 A.

Les 2 transformateurs alimentent un TG installé dans le même local. Le TGBT 1&2 (A14) se situe dans un local à proximité du local EDM.

En fonctionnement normal, les installations sont alimentées par un seul transformateur. La permutation est réalisée manuellement au TG.

Poste de transformation IFSI

Le poste de transformation IFSI se situe dans un local dédié au RDC du bâtiment E.

Il est composé :

- D'un transformateur 20KV/410V à bain d'huile de 1000 KVA. Année 2005.
- D'une cellule de protection HT (PFA) équipée de fusible de 43 A.
- D'une batterie de condensateur VERILEC-NR6
- D'un TGBT Normal/Secours.

Poste de transformation bâtiment H

Le bâtiment H est le bâtiment énergie. Il regroupe la centrale énergie de secours ainsi que la production de froid de l'hôpital.

Les poste de transformation du bâtiment H se situe dans un local dédié au RDC du bâtiment H (énergie).

Il est composé :

- Deux transformateurs 20KV/410V à bain d'huile de 1250KVA. Année 2022.
- D'une cellule de protection HT (PFA) équipée de fusible de 43 A.
- D'une batterie de condensateur VARSET,
- D'un TGBT Normal/Secours,
- 2 CHARGEURS 48 V.

Poste de transformation bâtiment A

Le poste de transformation des TGBT 1 et 2 se situe dans le local A.

Il est composé de 2 transformateurs 20KV/410V de 800 KVA de 2023.

L'ensemble (transformateurs + TGBT+ TGS) se situe dans le même local.

Les transformateurs sont protégés par des cellules de protection HT (PFA) équipées de fusible de 43 A.

Il est composé :

- Deux transformateurs 20KV/410V de 800KVA. Année 2022.
- Deux cellules de protection HT (PFA) équipée de fusible de 43 A.
- Deux batteries de condensateur Rectiphase.
- Deux TGBT Normal/Secours, P1 et P2 Année 2022.
- Un TGS.

Local onduleur bâtiment A

Le local onduleur se situe dans le bâtiment A.

Il abrite 3 onduleurs de 200 KVA de la marque SOCOMEC, chacun associé à une armoire de couplage et un parc de batterie pour une autonomie de 2 heures.

Les onduleurs sont installés dans un local climatisé.

Les équipements sont installés sur un faux plancher.

2 TGBT (HQ1 et HQ2) installés en aval assurent la distribution vers les équipements informatique et médicaux.

Centrale de secours HT/BT

La centrale groupes électrogènes du CHM se situe au niveau 1 du bâtiment H (cf. Plan de masse).

La centrale est composée 5 groupes électrogènes + 1 groupe électrogène en BTA.

Elle se décompose comme suit :

- 5 GE de puissance apparente de ~ 800 KVA,
- GE BTA d'une puissance apparente de 330 KVA. Ce GE est destiné aux équipements de sécurité de l'hôpital.

Les groupes électrogènes sont installés dans un local dédié.

Ce local est traité acoustiquement et possède des portes coupe-feu aux entrées.

Chaque groupe électrogène repose sur dalle béton.

L'évacuation des gaz d'échappements est réalisée individuellement.

Alimentation en fuel

Trois cuves de stockage de fioul, d'une capacité de 25000 litres chacune, sont enterrées en face du bâtiment H.

Deux pompes, dans le local technique fioul, alimentent le réservoir journalier des groupes électrogènes d'une capacité de 2400 litres. Ce réservoir se situe à l'entrée du local technique des groupes

6. LIMITES DE PRESTATIONS

6.1 GENERALITES

Le périmètre du présent marché englobe la totalité des inventaires des équipements techniques des sites dont la liste est annexée aux CCTP spécifiques à chaque lot. Le TITULAIRE a l'obligation de faire appel aussi souvent que nécessaire aux experts, spécialistes, et SAV de constructeurs, dès lors que la technicité l'exige.

Ne figurent pas dans ces listes, mais sont également concernées dans le présent contrat pour toutes les installations techniques, les équipements de production, de transport et de distribution. Ne figurent pas dans la liste, mais sont également inclus, les organes et composants nécessaires aux équipements pour assurer leurs fonctions et notamment : les circuits auxiliaires, les châssis métalliques, les organes de mesure, de contrôle et de régulation...

6.2 INSTALLATIONS PRISES EN CHARGE PAR LE TITULAIRE

Le présent marché prend en charge la maintenance de l'ensemble des catégories d'installations suivantes :

- Les Groupes électrogènes

La limite d'intervention sur les groupes se situe aux bornes aval des disjoncteurs BT normaux/secours.

L'ensemble de l'installation des groupes électrogènes de secours, les dispositifs de commande des inverseurs de sources, les automatismes de délestage destinés à limiter la puissance des installations secourues par les groupes, ainsi que les cuves à fioul alimentant les groupes (systèmes d'alimentation de la cuve journalière par les cuves principales inclus) et les cheminées d'évacuation des gaz d'échappement sont compris dans le périmètre d'intervention du Prestataire du marché.

- Les Cellules haute tension ;
- Les Transformateurs,
- Les Tableaux Général Basse Tension,
- Les Onduleurs.

Liste des installations prise en charge en annexe n°1

7. PRISE EN COMPTE D'INSTALLATIONS NOUVELLES

Si durant l'exécution du présent marché, de nouvelles installations entrent dans le patrimoine du CHM, le TITULAIRE aura obligation de les prendre en charge, dans les conditions du présent marché.

Préalablement, une visite conjointe CHM – TITULAIRE sera organisée. Le TITULAIRE disposera alors d'un délai de **2 semaines** pour notifier au CHM les éventuelles raisons techniques d'un refus de prise en charge de ces installations.

Les nouvelles installations seront considérées comme additionnelles et prises en compte par avenant au marché initial pour les équipements concernés.

ARTICLE 2 – OBLIGATIONS DU MARCHE

8. DOCUMENTS, NORMES ET REGLES APPLICABLES

Le Prestataire s'engage à respecter l'ensemble des normes et règlements en vigueur concernant son activité, dont (liste non exhaustive) :

Les textes et décrets généraux applicables, dont notamment :

- NFC 12-101 Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
- NFC 13-100 Postes de livraison alimentés par un réseau public de distribution HTA (jusqu'à 33 kV)
- NFC 13-200 Installations électriques à haute tension pour les sites de production d'énergie électrique, les sites industriels, tertiaires et agricoles
- NFC 18-510 Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique - Prévention du risque électrique
- NFC 15-100 Exigences de conception, de dimensionnement et de mise en œuvre des installations électriques basse tension.
- Tous textes, normes, règles professionnelles relatifs aux prestations spécifiques associées à l'exploitation et la maintenance.

9. OPERATIONS DE VERIFICATION

Des visites formelles mensuelles des installations pourront être organisées entre le CHM et le TITULAIRE. Ce dernier est tenu de mettre à disposition les instruments de mesure et le personnel nécessaire à l'exécution des vérifications et essais. Les heures et jours de ces visites seront arrêtés de commun accord. Ces visites seront consignées sur les journaux d'entretien.

Le CHM procédera néanmoins et de manière inopinée (ronde) au contrôle des prestations confiées au TITULAIRE. Tous les accès lui seront alors autorisés.

Le représentant du CHM pourra se faire accompagner de l'expert ou de l'organisme de son choix lors de ces visites. Les appareils de mesure ou d'enregistrement, les organes de contrôle et de commande demeureront accessibles, ainsi que les carnets de bord.

Les représentants sur le site du TITULAIRE seront tenus de répondre aux demandes élémentaires des agents du CHM. Ces opérations de vérification ont lieu à l'occasion des interventions de maintenance ou indépendamment de celles-ci.

10. CONTROLE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE

Le Pouvoir adjudicateur doit assurer le contrôle des prestations du TITULAIRE. Le cas échéant, il pourra mandater une société de contrôle extérieure pour assurer cette tâche. Le Prestataire s'engage à collaborer pleinement avec cette société, notamment en :

- Participant aux visites,
- Donnant accès à tous les équipements et locaux techniques,
- Fournissant tous les renseignements nécessaires au contrôleur (explications, justifications et détails).

Le Pouvoir adjudicateur peut effectuer ces contrôles de qualité pour n'importe quel équipement, opération ou personnel, au moment où il le juge opportun.

11. DEMARCHE « QSE »

11.1 ENGAGEMENT DU PRESTATAIRE

Le Prestataire s'engage, pour l'exercice de l'ensemble de ses prestations, dans une démarche globale de responsabilité « Qualité, Sécurité, Environnement », qui comprend l'établissement et le suivi d'une méthodologie et d'un reporting spécifiques. Cette démarche « QSE », comprenant les items suivants, sera élaborée par le Prestataire, soumise à l'approbation du Pouvoir adjudicateur et finalisée au plus tard **2 mois** après la notification du marché.

Le marché impose par là même au Prestataire :

- La définition d'une politique environnementale au travers de procédures spécifiques appliquées à chaque site : Plan qualité spécifique, plans de prévention et de protection de la santé, respect d'un profil de cibles HQE (Haute Qualité Environnementale) à proposer par le Prestataire en fonction de sa propre perception des sites et des enjeux environnementaux associés pour validation du pouvoir adjudicateur, plan spécifique « QSE », ...
- La définition des moyens humains et financiers pour la mise en œuvre et le suivi des méthodologies d'action, la sensibilisation et la formation du personnel.
- L'assistance au Pouvoir adjudicateur pour la mise en œuvre de méthodes associées au développement durable (tri sélectif par exemple).
- L'utilisation de produits éco labellisés, ...

11.2 QUALITE

Le Prestataire s'engage à la mise en œuvre, dans le cadre de l'exécution de sa mission, d'une démarche d'assurance qualité.

Elle intégrera au moins les points suivants :

- Organigramme du Prestataire, organigramme Qualité du Prestataire, nomination du représentant Qualité du marché.
- Organigramme fonctionnel avec descriptifs des rôles et tâches incombant à chacun (toutes activités confondues).
- Principe de gestion des sous-traitants, de gestion des communications, de gestion des interventions (cycliques, préventives et curatives, sur demande, d'astreinte...), de gestion des plans et documents.
- Procédures particulières à la gestion des systèmes d'information, à la gestion des stocks, des outillages.
- Procédures spécifiques aux contrôles de sécurité et contrôles réglementaires.
- Méthodologie et supports d'autocontrôles des prestations.
- Principes de gestion des révisions ou modifications du marché, ainsi que des révisions des procédures qualité.
- Et autres visant à l'amélioration de la qualité d'exécution des prestations.

Le représentant QUALITE du Prestataire interviendra sur chaque site autant que nécessaire, pour le suivi ou l'établissement des procédures qualité. Il réalisera un audit annuel comprenant notamment l'analyse des autocontrôles par corps d'état réalisés par les équipes de maintenance. Le résultat de l'audit sera inscrit dans le rapport d'activité annuel du Prestataire.

11.3 SECURITE :

Prévention et respect de la sécurité et de la protection de la santé sont confirmés comme volontés expresses du Pouvoir adjudicateur et représentent des obligations pour lesquelles le Prestataire est tout particulièrement engagé. Les engagements du Prestataire à cet effet seront spécifiés, à la prise d'effet du marché, dans les différents documents relatifs à l'exécution, aux autocontrôles et contrôles des prestations.

11.3.1 GENERALITES :

Le Prestataire prendra en compte toutes les dispositions nécessaires pour intégrer les principes généraux de prévention et se conformer aux obligations qui lui incombent au terme de la loi en matière de sécurité, d'hygiène, de protection de la santé et des conditions de travail, de prévention des accidents de travail et de sécurité publique. Le Prestataire se conformera aux dispositions édictées par les différents organes chargés d'assurer la sécurité, qui lui seront transmises ou qui seront affichées. Il doit se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur, règlements de police, de voirie, règlement intérieur des sites et autres. Le Prestataire s'engage notamment à maintenir les installations et les matériels qu'il utilise en parfait état de marche et à les contrôler régulièrement relativement à la sécurité des personnes et des biens. Spécialement, le Prestataire doit procéder, lui-même ou par l'intermédiaire d'un organisme agréé restant sous sa responsabilité, aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur ses chantiers : échafaudages, garde-corps ou filets, engins de levage, points d'ancrages ou autres.

11.3.2 RESPONSABILITE :

Le Prestataire est seul responsable de tout accident ou dommage causé aux personnes, sans distinction, et aux biens relevant d'une faute dans l'exécution de ses prestations ou du fait de ses agents ou ouvriers. Le Prestataire s'engage à garantir le Pouvoir adjudicateur contre tout recours qui pourrait être exercé à son encontre, du fait de l'inobservation par ce premier de l'une quelconque de ses obligations.

11.3.3 FORMATION, INFORMATION :

La formation et l'information permanente des personnels entrent dans le cadre de l'engagement de résultats qualitatifs. Le Prestataire devra mettre en œuvre les actions de formation nécessaires et/ou complémentaires et en informera en retour le Pouvoir adjudicateur. Le Prestataire aura à sa charge la formation initiale, sur chaque site, de son personnel. Il assurera le remplacement de son personnel lors des formations. La classification des personnels aura, pour référence, les conventions collectives nationales adaptées aux spécialités.

Les qualifications du personnel du Prestataire répondront impérativement aux qualifications diplômantes et expériences minimums requises qui apparaissent indispensables pour la bonne réalisation des objectifs de résultats prévus au présent marché.

Le Prestataire est responsable du respect par son personnel des règles d'hygiène et de sécurité applicables à chaque site. Ce personnel du Prestataire restera en toutes circonstances sous sa propre responsabilité hiérarchique et disciplinaire, le Prestataire étant seule habilité à lui adresser des directives et instructions. Le Prestataire aura ainsi désigné un responsable d'exploitation, chargé d'encadrer son personnel, d'assurer leur gestion administrative et

disciplinaire, de recevoir les observations, remarques et plaintes éventuelles du Pouvoir adjudicateur sur la qualité du travail, le déroulement des opérations ou le comportement de son personnel vis à vis de la sécurité et la protection de la santé, et d'y donner les suites qui convient.

Le Prestataire s'assure que son personnel (sous-traitants compris) connaît les règles à appliquer concernant les procédures de prévention, le balisage des zones d'intervention, les permis de feu, les tenues et équipements de sécurité, ...

Il exerce une surveillance continue, sur chaque chantier qu'il conduit, du respect des règles élémentaires ou spécifiques d'hygiène et sécurité, à l'effet d'éviter tout accident aux ouvriers travaillant sur le chantier, à quelque corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à titre quelconque sur ce même chantier et à celles qui seraient étrangères à celui-ci.

Le Prestataire assure la formation de son personnel en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité, notamment afin que celui-ci soit parfaitement instruit de tous les dangers présentés par :

- Les alarmes et règles de sécurité, incendie ou autres.
- Les courants électriques.
- Les installations sous pression ou à température élevée.
- Les risques dus au gaz ou autres combustibles.
- Les risques liés à l'exécution des prestations, notamment la manutention d'objets lourds, le travail en hauteur, les travaux utilisant une flamme couverte ou non.
- Les travaux réalisés par des travailleurs isolés ou effectués en dehors des heures normales.
- L'encombrement de passages, les zones déclarées interdites, protégées ou dont l'accès est soumis à une quelconque habilitation soit réglementaire soit de par l'initiative du Pouvoir adjudicateur.
- L'utilisation de nacelles et autres appareils élévateurs, de points d'ancrages, ...

Le Prestataire transmettra à son personnel toute directive émanant de ses services internes, concourant à l'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité.

Il devra assurer à minima 1 visite annuelle sur chaque site de représentants idoines, ayant pour objet la validation des règles observées et la transmission de toute information relevant de la veille réglementaire assurée par ceux-ci et potentiellement intéressante. La conclusion de ces visites sera intégrée aux rapports annuels du Prestataire.

11.3.4 REGLEMENTS INTERIEURS, ACCES ET CONSIGNES :

Le personnel du Prestataire s'engage à porter, dans l'exercice de ses prestations, un moyen d'identification (badge ou autre) justifiant de son appartenance à la société du Prestataire.

En ce qui concerne les contraintes associées aux pénétrations ou travaux dans les zones sensibles, interdites ou dont l'accès est soumis à une quelconque habilitation, soit réglementaire soit de par l'initiative du Pouvoir adjudicateur, le Prestataire pilote, préalablement et dans des délais suffisants, toute exécution de prestation nécessitant son assistance.

11.3.5 PLAN DE PREVENTION :

En application des articles R.237-1 et suivants du Code du Travail, le Pouvoir adjudicateur et le Prestataire procèderont à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, les installations et matériels de chacun. Ils arrêteront d'un commun accord, avant le début des travaux, les mesures qui doivent être prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

Le Prestataire remettra ainsi, conformément au décret du 20 février 1992 fixant les règles particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux exécutés chez un Pouvoir adjudicateur par une entreprise extérieure, et préalablement à toute intervention sur sites, son plan de prévention (et si besoin son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé).

Il sera, par le Prestataire, tenu à jour, réactualisé annuellement et le cas échéant, transmis et contresigné par les sous-traitants et autres intervenants. Le plan à jour sera visé par le Pouvoir adjudicateur.

Le plan de prévention indiquera notamment de manière détaillée :

- Les mesures prévues pour intégrer la sécurité à l'égard des principaux risques courus par le personnel, tant dans les modes opératoires lors de leur définition que dans les différentes phases d'exécution des travaux.
- La liste des travaux dont la réalisation implique une information ou une autorisation préalable du Pouvoir adjudicateur.
 - La liste des contrôles techniques obligatoires.
 - Les moyens de prévention les chutes de personnel ou d'objets, les circulations verticales ou horizontales d'engins,...
 - Les mesures concourant à une bonne hygiène de travail. Le Prestataire a, dans le cadre du marché, à sa charge l'établissement en accord avec le Pouvoir adjudicateur de toute procédure d'hygiène et sécurité spécifique, relevant soit de contraintes propres à chaque site, soit de conditions particulières d'exécution des travaux. Cette disposition s'applique aussi bien pour le personnel du Prestataire que de tout tiers concerné (sous- traitants notamment).

11.3.6 SANTE

Les actions du Prestataire comprendront notamment sur l'aspect santé :

- L'analyse préalable des sites, des installations techniques, des risques encourus.
- La préconisation et l'éventuelle mise en œuvre de solutions techniques visant à la prévention des risques (à charge du Pouvoir adjudicateur le cas échéant).
- Le contrôle cyclique selon les échéanciers déterminés.

Ces dispositions s'imposent en particulier et naturellement pour la surveillance anti légionellose.

11.3.7 SINISTRES ET INFORMATION AU POUVOIR ADJUDICATEUR :

En cas de sinistre, le Prestataire, pour les installations dont il a la charge et relevant de sa compétence et définies dans le cadre du marché, a la responsabilité :

- De déclencher toutes les actions nécessaires de sauvegarde.
- De mettre en œuvre tous les moyens utiles de secours et ou de remplacement.
- De prévenir le Pouvoir adjudicateur sans délai.

Le Prestataire doit rapporter immédiatement au Pouvoir adjudicateur tous les événements constatés ou lui étant rapportés par autrui susceptibles de mettre en jeu la sécurité des personnes et des biens ou la protection de la santé.

De la même façon, le Pouvoir adjudicateur informera le Prestataire de tous les événements susceptibles d'affecter son activité ou le fonctionnement des installations qui lui sont confiées.

11.3.8 PLAN DE CONTOURNEMENT :

Le Prestataire devra, après recensement exhaustif des équipements et installations liés à son activité, établir un plan de contournement comprenant :

- L'analyse, l'étude et la description des moyens humains et matériels mis en œuvre pour réagir à toute anomalie (avec propositions d'investissement le cas échéant).
- Les moyens de résolution des dysfonctionnements (avec check-list de l'approche curative ou palliative).
- En fonction du risque, les moyens nécessaires à un rétablissement rapide.
- Les procédures concernant la mise en place de solutions de contournement en cas de dysfonctionnement majeur et les procédures d'escalade au sein de l'entreprise du Prestataire, faisant état des moyens mobilisables et de la mise en place d'une cellule de crise.
- Les procédures concernant la mise en place de solutions de contournement en cas de défaillance d'un sous-traitant.

11.4 ENVIRONNEMENT ET HQE

Le marché s'inscrit dans l'exercice global des prestations toutes spécialités et prestations confondues, dans la volonté du Pouvoir adjudicateur de respect des exigences « Haute Qualité Environnementale » dans une perspective de développement durable. Le Prestataire s'engage ainsi à la mise en œuvre, dans le cadre de l'exécution de sa mission, d'une démarche visant à envisager ses actions sous l'angle complémentaire de la préservation de l'environnement. La démarche environnementale intégrera des procédures d'action, de prévention et de contrôle relatives aux cibles suivantes (parmi les quatorze cibles définies pour le management environnemental), dans le cadre des activités du Prestataire en relation avec le périmètre du marché.

Les cibles à privilégier dans la démarche HQ Exploitation (pas de certification) sont :

- Cible 4 Gestion de l'énergie
- Cible 5 Gestion de l'eau
- Cible 6 Gestion des déchets
- Cible 7 Gestion de l'entretien et de la maintenance

12. QUALIFICATION ET HABILITATION DU PERSONNEL

Le TITULAIRE s'engage à n'utiliser que du personnel de compétences parfaitement adaptées aux prestations à assurer et, pour ce qui concerne les prestations qui le justifient.

Le TITULAIRE devra s'assurer que l'ensemble de ses agents devant intervenir sur les équipements ont été formés à la connaissance des risques électriques et des moyens de s'en prémunir, et possèdent un titre d'habilitation adapté (habilitations électriques, fluides frigorifiques, permis,...).

Il devra chaque année fournir une copie de ces habilitations pour les agents affectées à la maintenance des sites. D'une façon générale, tout agent devant intervenir sur les sites devra disposer d'une habilitation électrique fournie par un organisme agréé en cours de validité (< 12 mois).

Le CHM, dans la mesure où sa responsabilité est engagée si cette réglementation n'est pas respectée, pourra de plein droit mettre fin au présent marché

Dans le cas de sous-traitance, il appartient au TITULAIRE de vérifier la compétence et l'habilitation du personnel employé par son ou ses sous-traitants et de n'autoriser que du personnel compétent et habilité.

Par ailleurs, le TITULAIRE s'engage à ce que l'ensemble des prestations soit effectué par des salariés employés régulièrement au regard du droit du travail, qu'elles soient réalisées par son personnel propre ou sous-traitées.

13. HYGIENE ET SECURITE

Le TITULAIRE s'engage à respecter l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires, relatives à ses activités. Il respecte les dispositions réglementaires d'hygiène et sécurité, et toutes les règles de sécurité en vigueur dans l'établissement.

Il s'engage à respecter les consignes de sécurité qui lui seraient notifiées par le CHM, ou par les autorités compétentes.

Le TITULAIRE conserve en permanence l'entière responsabilité des moyens et des procédures aptes à assurer, au niveau de tous les équipements en charge ou toutes parties de l'installation ou l'exploitation lui incombe, la sécurité des biens et des personnes.

Sécurité/Interventions d'urgence : Le TITULAIRE doit maintenir les équipements dont il a la charge dans un état garantissant la sécurité des biens et des personnes. Dans les cas d'urgence dûment motivés, protection des personnes ou conservation des biens, le TITULAIRE est autorisé à procéder d'autorité aux manœuvres de sécurité, remises en état ou réparations, mises hors service, qui s'avèrent absolument nécessaires. Les raisons de cette intervention d'urgence seraient alors signifiées au responsable du Département Maintenance par les moyens de communication les plus adaptés.

Sécurité et discrétion : Lors de ses interventions, le TITULAIRE assumera toutes les obligations de sécurité et de discrétion utiles. Il est tenu d'exiger de son personnel :

- une tenue et un comportement irréprochable,
- le strict respect des mesures de sécurité et de sûreté en vigueur sur la plate-forme,
- le respect du règlement intérieur de l'établissement,
- le port d'une tenue de travail spécifique au TITULAIRE ainsi que les Équipements de Protection Individuels (EPI) lorsque cela est nécessaire,
- Les habilitations et capacités nécessaires (électriques, ...)

Le TITULAIRE a l'obligation de déclarer les incidents ou accidents survenus dans le cadre de ses activités sur l'hôpital.

Un représentant du TITULAIRE est tenu de participer aux réunions d'information et de sensibilisation à la sécurité se tenant sur l'hôpital ainsi qu'aux exercices de sécurité.

Il doit toujours être couvert par un Plan de Prévention

Plan de prévention : Au début du contrat, **dans le mois** qui suit la notification du marché et par la suite annuellement, au **plus tard le 30 Novembre de l'année** en cours, pour l'année suivante, un plan de prévention sera établi conjointement par le CHM et le TITULAIRE. Le TITULAIRE vérifiera que le Plan de Prévention correspond, en permanence, aux travaux à réaliser et à leurs conditions d'exécution (à défaut, un plan spécifique devra être mis en place à l'initiative du TITULAIRE).

Environnement : Le TITULAIRE s'engage à respecter les règles concernant la protection de l'environnement. Sa responsabilité sera entièrement engagée en cas de pollution accidentelle qu'il aura occasionné dans le cadre de ses prestations.

Les déchets générés par les équipements dont le TITULAIRE a la charge devront être éliminés conformément aux dispositions et des textes pris pour son application.

Tout brûlage à l'air libre est interdit.

Toute dégradation à l'environnement sera refacturée au TITULAIRE

Le TITULAIRE s'engage également à respecter la propreté des équipements qui lui sont confiées.

Entretien - Nettoyage des locaux

Les locaux techniques abritant les équipements relevant du présent marché doivent demeurer dans un état propre et rangé. Le TITULAIRE devra soumettre au Service technique du CHM les modifications des locaux qu'il envisage.

Le TITULAIRE maintient en état de propreté les locaux dans lesquels il est amené à intervenir.

En cas de non-respect de ces dispositions, les pénalités prévues au présent CCTP, sont applicables.

Stockage et utilisation de produits dangereux

Il est précisé que le TITULAIRE ne peut en aucun cas stocker des produits dangereux dans l'établissement, autres que ceux nécessaires à sa consommation journalière. Ces produits sont utilisés dans le cadre de la réglementation.

14. OBLIGATIONS DE MOYENS ET DE RESULTATS

Le marché impose au TITULAIRE des obligations de résultat et des obligations de moyens, il n'est en aucun cas limité à un nombre d'interventions préalablement défini.

Le TITULAIRE garantit les résultats fixés au présent CCTP et met en œuvre, de sa propre autorité et sous sa seule responsabilité, pour les installations, tous les moyens nécessaires à l'accomplissement de ses missions et l'obtention des résultats.

En conséquence, tous les moyens et modalités décrits dans le présent CCTP ou tous les documents qui y sont cités ne sont que des moyens minimaux ; ils ne sont pas limitatifs, en particulier en ce qui concerne la maintenance préventive. Le respect de ces moyens ne peut suffire au TITULAIRE pour se dégager de sa responsabilité qui reste pleine et entière.

En outre, l'avis ou l'acceptation du CHM sur une décision concernant l'organisation ainsi que les informations et documents fournis par elle ne peuvent dégager pour autant la responsabilité du TITULAIRE. Le TITULAIRE apporte toutes solutions aux défaillances constatées dans les délais fixés au marché.

D'une manière générale, le TITULAIRE est responsable de la maintenance, de l'optimisation énergétique, de l'optimisation de la durée de vie, du dépannage de l'ensemble des équipements et réseaux du marché. Il doit établir un diagnostic précis en cas de panne. Il doit maintenir l'ensemble des installations en situation optimale de fonctionnement énergétique et d'usure. Il doit assurer la continuité de service sans faille des installations. Elle impose de fait la mise en œuvre de procédures d'intervention, par prestations concernées, 24h/24, 365 jours par an.

Pour les interventions ne présentant pas un caractère d'urgence, le Prestataire fournira au Pouvoir adjudicateur la planification des actions, avec confirmation au moins **15 jours** à l'avance, de la date, de l'heure et de la durée des opérations de maintenance.

Au regard de l'importance des sites, de son activité hospitalière et de la qualité de ses occupants (personnel médical ou autre, patients, ...), il est rappelé au Prestataire l'importance cruciale de la continuité de service des équipements assurant la pérennité des activités exercées, soit notamment les équipements ayant trait à la sécurité des personnes et des biens, les équipements ayant trait à l'exercice de la continuité des soins.

Le Pouvoir adjudicateur ne peut tolérer aucun dysfonctionnement préjudiciable soit au bon fonctionnement des sites soit au maintien des niveaux de services rendus auprès de ses occupants.

Dans le cas d'un dysfonctionnement majeur dans l'exercice de ses prestations (qu'il soit d'ordre technique, humain, environnemental ou ayant un impact préjudiciable vis à vis de la sécurité des personnes et des biens ou vis à vis de la continuité des services), le Prestataire mettra en place, à sa charge et de manière immédiate, les moyens substitutifs ou complémentaires, palliatifs ou correctifs nécessaires visant à régler le problème rencontré, selon une organisation spontanément proposée au Pouvoir adjudicateur.

Le Prestataire prendra donc toutes les dispositions adéquates à l'encontre des équipements techniques concernés afin de s'assurer de leur disponibilité permanente.

Le TITULAIRE est tenu par une obligation de résultat et doit en particulier :

- Garantir une continuité de service sans faille des installations dont il a la charge
- Garantir la continuité de fourniture de l'alimentation électrique
- En cas d'incident, le déclenchement dans les plus courts délais des interventions visant à rétablir l'alimentation électrique.
- Proposer et assumer la responsabilité de solutions, en tant que sachant, lors de dysfonctionnements constatés sur les installations dont il a la charge.
- Surveiller et contrôler régulièrement que les caractéristiques de fonctionnement sont correctes,
- Assurer les contrôles de sécurité et contribuer à la sécurité des personnes et des biens, dans le cadre de ses interventions,
- Tenir à jour les cahiers d'entretien des matériels et équipements,
- Fournir les rapports de maintenance,
- Établir les premiers éléments de diagnostic et prendre les mesures conservatoires d'urgence en cas de nécessité ;
- Fournir les rapports de dépannage,
- Respecter les obligations générales d'hygiène et de sécurité ;
- Veiller au respect de la réglementation en vigueur et avertir le maître d'ouvrage de ses évolutions.
- Fournir au maître d'ouvrage les documents relatifs aux évolutions réglementaires
- Fournir un programme Gros Entretien et Renouvellement du P3 comprenant :
 - un plan pluri annuel budgétisé du Renouvellement des gros équipements,

- un plan pluri annuel prévisionnel des dépenses de Gros Entretien (dépenses programmées de pièces détachées dont le remplacement est liée au temps de fonctionnement des équipements par exemple)

Les prestations comprennent la maintenance préventive systématique, la maintenance préventive conditionnelle et la maintenance curative et corrective. A l'exclusion de la main d'œuvre nécessaire aux travaux (P3/2) relatifs aux différentes opérations prévisionnelles de renouvellements de matériel, l'intégralité de la main d'œuvre nécessaire au bon fonctionnement et à la maintenance (préventive, curative et corrective) des installations est réputée être intégrée dans l'offre du candidat.

14.1 SERVICE MINIMUM

Le TITULAIRE s'engage à assurer la continuité de fourniture de l'alimentation électrique.

Si des faits, qu'ils soient indépendants ou non de la volonté du TITULAIRE (faits de grève notamment), risquent de provoquer des retards importants ou la non-exécution des prestations dont le TITULAIRE a la charge, celui-ci doit prendre toutes les dispositions utiles pour faire assurer par tous les moyens à sa convenance, un service minimum pour garantir la continuité de fourniture de l'alimentation électrique, et la sécurité des personnes et des biens.

En cas de grève, le TITULAIRE devra avertir du CHM en temps et en heure et l'informer des dispositions et moyens mis en œuvre pour assurer le service minimum

14.2 RESPECT DES REGLEMENTATIONS

Toutes les interventions se font dans le respect des réglementations en vigueur :

- Sécurité des personnes,
 - Balisage des zones de travaux,
 - Habilitation du personnel intervenant en adéquation avec la nature des travaux,
 - Formation adaptée aux équipements à maintenir,
- Environnement,
 - Propreté des équipements, tri des déchets, ...

Le TITULAIRE informe le CHM de toute modification ou évolution de la réglementation pouvant impacter le présent marché.

14.3 DELAI D'INTERVENTION

14.3.1 GENERALITES

Le TITULAIRE respectera les délais fixés pour intervenir sur les installations du CHM.

En cas de panne, le TITULAIRE s'engage à intervenir sur appel téléphonique pour procéder à la remise en marche de l'Équipement.

La plage horaire pour ces dépannages est :

- 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Le TITULAIRE respectera les délais fixés pour intervenir sur les installations. L'appel téléphonique peut provenir du coordinateur du CHM au représentant du TITULAIRE, confirmé par écrit (courriel ou télécopie) par les services techniques du CHM.

D'une manière générale et dans tous les cas de figure, tout dysfonctionnement doit, à partir :

- Du constat de son apparition,

- ou d'une requête afférente au travers du système de gestion des interventions ou formulée par le Pouvoir adjudicateur (notamment hors présence du Prestataire sur sites par appel d'astreinte),

Être traité de manière immédiate et sans délai, notamment afin de prévenir tout dommage ou toute aggravation des dommages.

Cette réactivité est reportée sans délai par le Prestataire auprès des interlocuteurs compétents.

Le Prestataire effectuant alors le suivi et le contrôle des interventions dans les délais impartis, jusqu'à achèvement de l'action corrective ou palliative.

Il en informe en retour le Pouvoir adjudicateur.

Tout manquement donnera lieu à l'application de pénalités comme indiqué au CCAP.

14.3.2 DELAIS D'INTERVENTION

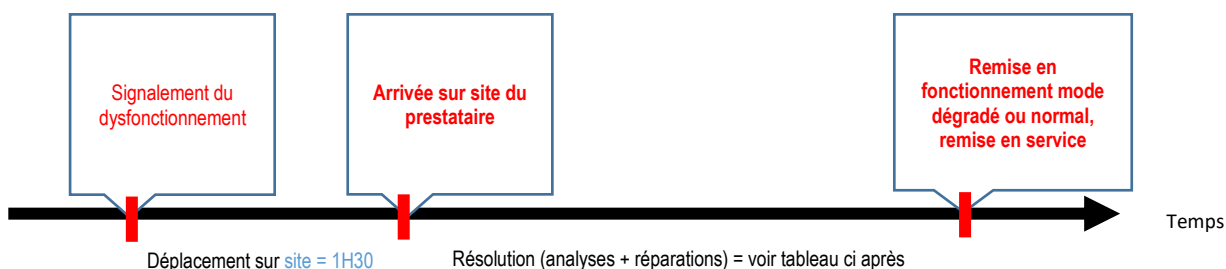
Alarmes, Dysfonctionnements, pannes, demandes d'intervention de tous types en « heures ouvrées », soit de 07h00 à 17h00 du lundi au vendredi hors jours fériés :

Installations techniques	Délai d'intervention
Groupes électrogènes	1H30
Cellules HT	1H30
Transformateurs	1H30
Onduleurs	1H30

Alarmes, Dysfonctionnements, pannes, demandes d'intervention urgente de tous types « Hors heures ouvrées », en astreinte (de 17h00 à 07h00 ou samedis, dimanches et jours fériés) :

Installations techniques	Astreinte	Délai d'intervention en astreinte
Groupes électrogènes	X	2 H
Cellules HT	X	2 H
Transformateurs	X	2 H
Onduleurs	Sans objet	Sans objet

D'une manière générale, tous dysfonctionnements, pannes, demandes d'intervention de tous types doit être pris en compte, analysé et traité conformément aux délais ci-après.



Ces délais sont contractuels et leur non application sera sanctionnée (voir article Pénalités dans le CCAP).

14.3.3 DUREE DES INTERVENTIONS DE DEPANNAGE ET DE REPARATION

L'intervention de **dépannage** correspond à l'action de remettre en état de fonctionnement une installation ou l'un de ses composants, au moins provisoirement.

L'action de remise en état définitive est définie comme action de réparation.

En cas d'impossibilité d'assurer le dépannage dans les délais impartis, le Prestataire doit obligatoirement informer le Pouvoir adjudicateur afin que celui-ci prenne les éventuelles dispositions nécessaires pour la durée prévue du dépannage.

La durée des interventions de dépannage doit être aussi réduite que possible. Elles sont effectuées de manière à ne causer que le minimum de gêne dans le fonctionnement de l'établissement.

En tout état de cause, la durée de remise en état est limitée à :

Installations techniques	Délai de dépannage	Délai de réparation
Groupes électrogènes	4 H si le secours électrique n'est pas assuré	48H suite à une remise en état provisoire
	8 H si le secours électrique est assuré	
Cellules HT	1 H	48H suite à une remise en état provisoire
Transformateurs	1 H	48H suite à une remise en état provisoire
Onduleurs	1 H	48H suite à une remise en état provisoire

Ces durées de dépannage ou de réparation sont des obligations de résultat et doivent être tracées.

Tout manquement donnera lieu à l'application de pénalités.

14.3.4 DUREE DES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Le Prestataire du marché devra prendre toutes dispositions pour que les interventions de maintenance préventive conduisent à la plus courte durée possible d'indisponibilité des matériels, toute intervention de nature à provoquer une indisponibilité des installations techniques sensibles (groupes électrogènes, Cellules HT, Transfos, etc..) au-delà de 6 heures, devra être examinée et planifiée avec le référent du client.

En cas d'intervention, le référent du client devra être informé a priori de la durée d'indisponibilité prévue et, en cours d'intervention, devra être informé immédiatement de toute difficulté susceptible de prolonger la durée d'indisponibilité.

Disposition particulière pour les groupes électrogènes :

A la fin de chaque visite d'entretien courant, le Prestataire du marché procédera à un essai à vide ou en charge du groupe, en présence du référent technique du client.

14.3.5 RESPECT DES PERIODICITES DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Le TITULAIRE est responsable de la gestion de la maintenance préventive systématique des équipements.

Le respect des périodicités de la maintenance est une obligation de résultat.

Sur la base du planning annuel validé par le CHM, le TITULAIRE établit annuellement un planning détaillant les opérations de maintenance à réaliser.

Un bilan de la maintenance périodique se fait tous les semestres. Le TITULAIRE présente sous forme de tableaux l'ensemble des équipements par nature avec pour chacun les dates des dernières maintenances. Il fait ressortir les équipements dont la périodicité de maintenance est dépassée.

Le TITULAIRE ne pourra justifier d'un dépassement que si la maintenance a été refusée.

Ce bilan intègre les opérations de maintenance de forte périodicité. Il est tenu à cette occasion de signaler au CHM les opérations de maintenance de périodicité supérieure à **1 an**, et donc non comprises dans le forfait de base, à réaliser au cours de l'année suivante.

14.3.6 RESPECT DES PERIODICITES DES RONDES

Le TITULAIRE est responsable de la surveillance des équipements.

Le respect des périodicités des visites est une obligation de résultat et doit être tracée sur un carnet de suivi de ronde (fiches de ronde signées et incluses).

14.3.7 HORAIRE D'INTERVENTION DE MAINTENANCE PREVENTIVE

En règle générale, les prestations sont à exécuter dans la plage des horaires ouvrables (7h 00 – 14H00), ceux-ci étant à préciser lors de la prise de rendez-vous avec le responsable technique et à détailler lors de la rédaction du planning annuel.

Ces horaires concernent principalement les visites de maintenance Préventive, lorsqu'elles ne perturbent pas le bon fonctionnement des services hospitaliers.

En cas de risque de perturbation du service, le prestataire devra intervenir en dehors des horaires ouvrables, selon un planning adapté établi en concertation avec le responsable technique.

14.4 TRAVAUX COMPLEMENTAIRES HORS MARCHE

Le TITULAIRE dispose de **8 jours** après réception de la demande du CHM pour fournir un devis des travaux correspondant. Ce devis propose une planification avec un délai maximum de réalisation.

Après réception de la commande du CHM, il doit réaliser les travaux dans le délai accepté par le CHM.

14.5 GESTION DU STOCK DE PIECES DETACHEES ET DE PIECES D'USURE

Le TITULAIRE est responsable de la gestion du stock de pièces détachées et pièces d'usure.

Il doit la constitution du stock au plus tard **45 jours** après les notifications du marché.

Dès utilisation d'une pièce de rechange, il doit procéder à son remplacement dans les meilleurs délais.

Pour les pièces relevant du P3, le TITULAIRE doit fournir sous **8 jours** un devis pour les remplacements. Ce délai est une obligation de résultat.

Ce devis fait apparaître le délai d'approvisionnement. Le respect du délai de livraison à compter du bon de commande est une obligation de résultat.

15. PRISE EN CHARGE ET RESTITUTION

15.1 PHASE INITIALE DE PRISE EN CHARGE

Pendant la phase initiale :

- Le Prestataire actuel sera dénommé Prestataire sortant,
- Le TITULAIRE sera dénommé Prestataire rentrant.

La transférabilité commence lors de la désignation du Prestataire rentrant choisi par le CHM pour assurer la reprise des prestations objet du présent contrat. La durée maximale de la période sera de **1 mois**.

Dès la notification du marché, le Prestataire « rentrant » devra détacher sur sites toutes ressources jugées nécessaires, afin qu'il puisse prendre connaissance des installations et réaliser un état des lieux et un audit contradictoire approfondi.

L'ensemble « état des lieux et audit contradictoire » comprendra :

- Inventaire général des locaux concernés et de leur état ;
- Inventaire général des installations, équipements et matériels en et hors locaux et de leur état (reportage photos.)
- Un inventaire quantitatif et descriptif de l'ensemble des installations,
- Un état qualitatif précisant l'état général de fonctionnement de ces biens et leur conformité aux normes.
- Un inventaire général des plans, documents technique relatifs aux installations, procédures, etc...
- Un inventaire général des outils de communication et d'exploitation ;
- Un inventaire général des stocks et pièces de rechange ;
- Une vérification globale de la conformité à la réglementation et à la sécurité ;
- Une analyse des risques encourus et des moyens pour y faire face ;

L'audit contradictoire et l'état des lieux des installations sont finalisés sous **1 mois** à compter de la notification du marché, et sont signifiés sous la forme d'un rapport écrit transmis au CHM par le Prestataire « rentrant ».

Ce rapport, préalablement analysé, validé et visé par le Pouvoir adjudicateur, et les points sensibles (dégradations ou mauvais état des installations, problèmes techniques ou problèmes posés de sécurité ...) sont à nouveau analysés de manière tripartite (Prestataires « rentrant » et « sortant ») avec, si besoin, visites in situ.

Le Prestataire proposera au CHM les améliorations techniques ou sécuritaires de toute nature qu'il estime souhaitable d'apporter aux installations ou à leur exploitation.

Ces améliorations peuvent avoir pour but d'optimiser la qualité ou la continuité des services rendus, de prolonger la durée de vie des équipements,.

Le rapport définitif du Prestataire ainsi constitué formera le procès-verbal contractuel de prise en charge du périmètre technique concerné pour les sites.

A l'issue de la phase initiale, le Prestataire « rentrant » doit pouvoir assurer les prestations dans les conditions de service telles que prévues dans le présent CCTP, sans qu'il puisse être mentionné quelque difficulté de prise en charge.

Durant cette phase, d'une durée de **1 mois**, le CHM assure la coordination des échanges entre les parties et veille à la bonne transmission des éléments nécessaires à la poursuite des prestations.

Par ailleurs durant cette phase, le Prestataire sortant est tenu de laisser à disposition du CHM son responsable de maintenance ou chef de site, pour assurer toutes les transmissions nécessaires à la bonne poursuite de l'exploitation et de la maintenance des installations :

- Transmission de mots de passe,
- Note synthétique sur les anomalies et problématiques récurrentes qui sont survenus l'année en cours sur les installations
- Accompagnement sur sites si nécessaire, à la demande du CHM, du Prestataire pour pointer du doigt les problèmes ou anomalies,
- Etc...

15.2 PHASE FINALE DE RESTITUTION

Pendant la phase finale :

- Le TITULAIRE sera dénommé Prestataire « sortant »,
- Le futur TITULAIRE sera dénommé Prestataire « entrant ».

A la fin du contrat, une phase de recouvrement sera mise en place avec le Prestataire « entrant ».

Lors de cette phase le sortant sera tenu de mener une démarche d'état des lieux et d'audit analogue à celui décrit en phase initiale.

Des clauses de transférabilité, de même type que celles applicables en début de contrat, seront applicables au Prestataire sortant si celui-ci n'est plus attributaire du marché lors du renouvellement du contrat.

A noter que ces clauses s'appliquent également en cas de dénonciation du marché par la Personne Publique.

D'une façon générale, le Prestataire « sortant » assume la totalité de ses obligations de moyen et de résultats jusqu'au dernier jour du contrat - c'est la condition pour que le solde du marché soit redevable.

Durant cette phase, d'une durée de **1 mois**, le Prestataire « sortant » est tenu de laisser à disposition du CHM son responsable de maintenance ou chef de site, pour assurer toutes les transmissions nécessaires à la bonne poursuite de l'exploitation et de la maintenance des installations :

- Transmission de mots de passe,
- Note synthétique sur les anomalies et problématiques récurrentes qui sont survenus l'année en cours sur les installations
- Accompagnement sur sites si nécessaire, à la demande du CHM, du Prestataire pour pointer du doigt les problèmes ou anomalies ...
- Etc...

Pièces de rechange

A la fin du contrat, le stock de pièces de rechange doit être reconstitué à l'état de l'origine du contrat augmenté des pièces supplémentaires approvisionnées en cours de contrat.

Documentation

Le Prestataire « sortant » s'assure que la documentation est parfaitement à jour.

Rapport final

Le Prestataire sortant rédige un rapport final sur les mêmes bases que le rapport annuel qui détaille de façon la plus exhaustive possible l'état des installations (configurations d'alimentations dégradées, équipement HS, ...), un point sur la maintenance préventive systématique (tableau précisant pour chaque équipement la date de la dernière maintenance calendaire des maintenances lourdes réalisées pendant la période du contrat), le planning prévisionnel de la maintenance préventive systématique pour l'année suivante et fournit un inventaire à jour et complet des installations.

Autres :

Il doit s'assurer :

- De la mise à jour de la GMAO.
- De l'achèvement des prestations et des interventions correctives et préventives sur les installations,
- D'un état de propreté satisfaisant des locaux techniques ;

- D'un état normal de vétusté des installations.

ARTICLE 3 – DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS

16. CONSISTANCE DES PRESTATIONS P2 DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION

Le présent contrat comprend :

- La conduite et la surveillance des installations,
- Les essais périodiques et les mesures,
- Les essais périodiques à vide et en charge pour les groupes électrogènes
- Autocontrôles
- Les relevés des paramètres de fonctionnement
- L'initialisation de la GMAO
- Les opérations courantes de maintenance et d'exploitation,
- L'assistance au maître d'ouvrage lors des contrôles réglementaires, et autres prestations de conseils et d'audits,
- L'assistance au maître d'ouvrage lors de travaux,
- Information du maître d'ouvrage sur l'état des équipements,
- La traçabilité,
- La formation du personnel.

16.1 SURVEILLANCE DES EQUIPEMENTS

Le TITULAIRE réalise la surveillance régulière sur les installations objet du marché.

Les fréquences de ses passages sera définit dans les gammes de maintenance

La visite est formalisée par une fiche de ronde qui sera saisie par la suite en GMAO (modèle de fiche à présenter en début de contrat).

16.2 ESSAIS ET MESURES

Le TITULAIRE du présent marché réalise tous les essais et mesures nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des équipements et la continuité de fourniture de l'alimentation électrique.

Dans ce cadre, le prestataire devra :

- Réaliser périodiquement les essais groupes électrogènes
- Le relevé des consommations et des puissances sur chaque groupe électrogène.

Dispositions particulières pour les groupes électrogènes (tous sites confondus) :

Des essais périodiques sont prévus sur les groupes électrogènes :

- Tous les 15 jours : Essai en charge de 1 heure par groupe tel que le stipule le guide de sécurité électrique dans les hôpitaux et à vide (5 minutes par groupe)
- Tous les 6 mois : Essais en charge de 24 heures

16.3 AUTOCONTROLE

Afin, notamment, de contrôler ses prestations et de fournir au Maître d'Ouvrage la qualité de service attendue, le TITULAIRE doit mettre en place un plan d'assurance qualité. Celui-ci sera présenté dans son offre et sera consolidé pendant la période de prise en charge des installations. Le TITULAIRE précisera notamment les moyens et l'organisation qu'il met en place pour effectuer un autocontrôle de ses prestations.

Des moyens de contrôle rapide sont prévus au marché forfaitaire pour vérifier la bonne exécution des prestations de maintenance.

Ces moyens contrôles seront validés en début de marché avec le responsable maintenance du CHM.

16.4 MAINTENANCE - DEFINITIONS

16.4.1 MAINTENANCE PREVENTIVE

La maintenance préventive est exécutée à des intervalles prédéterminées ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien (extrait Norme NF EN 13306, version octobre 2010).

La maintenance préventive doit permettre de maintenir, pendant toute la durée du contrat de maintenance, les performances des équipements à un niveau équivalent aux performances initiales.

On distingue trois types de maintenance préventive (extraits Norme NF EN 13306, version octobre 2010) :

- La maintenance 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, Il s'agit des opérations périodiques de maintenance préconisées par les constructeurs.

Cet entretien a pour but :

- le maintien du niveau de performance des équipements, c'est à dire la conservation des caractéristiques nominales des équipements.
- une meilleure longévité du matériel,
- La maintenance conditionnelle : maintenance préventive qui comprend une combinaison de surveillance en fonctionnement et/ou d'inspection et/ou d'essai, d'analyse et les actions de maintenance qui en découlent.

Il s'agit des opérations ponctuelles de maintenance à réaliser suite à un constat lors d'une maintenance systématique, d'une ronde ou d'un contrôle réglementaire.

- La maintenance prévisionnelle : maintenance conditionnelle exécutée suite à une prévision obtenue grâce à une analyse répétée ou à des caractéristiques connues et à une évaluation des paramètres significatifs de la dégradation du bien.

Suite à l'analyse du TITULAIRE sur l'état des équipements et des événements affectant le réseau (pannes répétitives, nombre d'heures de fonctionnement...).

16.4.2 MAINTENANCE CORRECTIVE

La maintenance corrective est exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise (extrait Norme NF EN 13306, version octobre 2010).

On distingue deux types de maintenance corrective :

- La maintenance corrective différée : maintenance corrective qui n'est pas exécutée immédiatement après la détection d'une panne mais est retardée en accord avec des règles de maintenance données,
- La maintenance corrective d'urgence : maintenance corrective qui est exécutée sans délai après détection d'une panne afin d'éviter des conséquences inacceptables.

16.5 DETAIL DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE P2

16.5.1 MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE

L'objectif global étant le fonctionnement sans faille des installations et le fonctionnement permanent des équipements afin d'assurer la continuité de l'alimentation électrique.

Les objectifs ne sont donc pas exhaustifs et ne sont que des indicateurs partiels significatifs du niveau de qualité attendu dans la réalisation des prestations.

Dans le cadre du présent marché, le matériel à la charge du Titulaire doit atteindre les performances énumérées ci-dessous :

- disponibilité permanente des équipements à 100% pour une plage horaire de 24h/24 et 7j/7.
- garantir la fourniture d'énergie électrique sur l'ensemble du site,
- maintenir en état les boucles HTA et veiller à leur fermeture,
- assurer le maintien en état permanent des groupes électrogènes,
- assurer un fonctionnement permanent des éléments permettant le basculement GE/EDF,
- veiller en permanence au parfait fonctionnement de l'inverseur HTA IN/IS,
- etc,

Afin d'obtenir ces résultats, le Titulaire met en œuvre une série de visites périodiques au cours desquelles une série de test sera effectuée pour vérifier le bon état du matériel et procéder aux réglages nécessaires.

Ces visites devront comporter :

- la vérification générale de l'état mécanique et électrique de chacun des organes et raccordements.
- le nettoyage et la lubrification des organes mécaniques ou leur remplacement en cas d'usure importante
- la vérification des performances des appareils dans les conditions normales d'utilisation,
- les mesures d'isolement
- etc, ...

Le TITULAIRE fournira avec son offre l'ensemble des gammes de maintenance prévues pour ces maintenances sous format numérique.

Les listes des opérations de maintenance préventives en annexes sont données à titre indicatif. Il s'agit des prestations minimums exigées par le MOA.

En tout état de cause, la périodicité minimale des opérations d'entretien ne pourra être inférieure aux préconisations des constructeurs. Il appartient au TITULAIRE de compléter et préciser les autres opérations qu'il juge impératif au regard des obligations de résultats qui lui sont demandées et de prendre en compte notamment la continuité de service exigée.

Il pourra, le cas échéant faire des propositions et exécuter des tâches complémentaires. Ces propositions sont formalisées dans le rapport annuel

Chaque année, le TITULAIRE proposera un calendrier d'intervention qui devra obtenir l'agrément préalable du CHM, pour chacune des interventions programmées. Les interventions de maintenance préventive nécessitant l'arrêt des groupes électrogènes, des cellules HT et les transformateurs devront être transparentes pour le fonctionnement de l'établissement.

Les interventions de maintenance ne seront pratiquées qu'après la plus stricte observation des consignes d'exploitation et de sécurité, et conformément aux prescriptions réglementaires.

16.5.2 PLANIFICATION

Dans le cadre de ses prestations de maintenance préventive, le TITULAIRE établira un planning annuel d'intervention, que devra valider le CHM.

Ce planning est établi par équipement et sera remis au Service Maintenance des Équipements du CHM **30 jours** après la notification du marché. Par la suite, il sera à fournir avant le **30 Novembre de chaque année**, pour les interventions de maintenance préventive de l'année suivante. Le TITULAIRE devra prévenir en temps réel le maître d'ouvrage de tout changement relatif à l'exécution de ce planning.

Il devra également tenir compte des contraintes liées à l'exploitation de l'hôpital. Son établissement devra conduire à une perturbation minimale des utilisateurs des infrastructures. Entre autres, les maintenances nécessitant des arrêts des groupes de production frigorifique seront réalisées aux heures de déstockage. La durée des interventions périodiques sera, autant que possible, limitée : le TITULAIRE précisera dans son planning la durée maximale prévisionnelle.

16.5.3 MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE

Suite aux observations réalisées lors de la surveillance des équipements, lors des essais, ou au cours de toutes autres interventions sur les équipements objets du contrat, le TITULAIRE fait des propositions de maintenance préventive non programmée ou de périodicité plus importante.

Ces prestations sont réputées incluses dans le marché forfaitaire.

16.5.4 MAINTENANCE PREVENTIVE PREVISIONNELLE

Le TITULAIRE du marché en tant que sachant, a un devoir de conseil.

Il doit faire l'analyse et la synthèse annuelle des équipements (leur état de fonctionnement, les opérations réalisées dans l'année, les défaillances constatées, la répétitivité des incidents, ...). Suite à cette analyse, le TITULAIRE fait des propositions de maintenance préventive non programmée ou de périodicité plus importante, d'amélioration ou de modification de l'installation.

Ces prestations sont réputées incluses dans le marché forfaitaire.

16.5.5 MAINTENANCE CORRECTIVE

Le TITULAIRE a l'obligation de garantir la permanence de fonctionnement et les performances des installations et équipements dont il a la charge.

Le TITULAIRE est en conséquence tenu d'intervenir sur les installations pour des réparations, remplacements, renouvellements à l'identique, immédiats en cas de nécessité, ou préventifs, des matériels défectueux ou risquant de l'être, de manière à répondre à tout moment et sans aucune défaillance à l'obligation de continuité du service, de maintien et même d'amélioration des performances des installations.

A ce titre, incombent au TITULAIRE, la main d'œuvre, la fourniture et tous travaux corrélatifs relevant de son corps d'état : tous remplacements ou réparations, quelles qu'en soient la cause (accidentelle ou due à l'usure normale ou anormale des appareils). En effet, le TITULAIRE est tenu d'assurer les interventions, les diagnostics et les dépannages de toutes les installations sous contrat.

Ces travaux donneront obligatoirement lieu à l'établissement de fiches d'intervention comprenant obligatoirement les informations suivantes :

- Date et horaire de début de l'intervention
- Date et horaire de fin de l'intervention
- La liste des tâches effectuées
- Liste des intervenants
- La durée des tâches réalisées et détaillées par intervenant et niveau de qualification
- La liste des pièces ou matériels utilisés, en précisant leur provenance (pièces en stock ou fournies par le TITULAIRE)
- Les fiches d'intervention seront également saisies dans la GMAO

Les délais d'interventions correctives sont fixés à l'article 2.

Validité des durées d'intervention et de dépannage

Les durées indiquées pour les délais d'intervention et de dépannage doivent être respectés et le TITULAIRE est réputé avoir proposé au maître d'ouvrage, et mis en place un stock de matériel de première nécessité permettant tout dépannage suivant le degré de criticité de l'équipement.

16.6 DEPANNAGES ET ASTREINTES

Le TITULAIRE s'engage à assurer une astreinte - par rotation de ses agents qualifiés sur les installations en dehors des heures normales du contrat (7h00 à 17h00), et ceci 7 jours sur 7, Week-End et jours fériés, 24h/24.

L'agent de service du TITULAIRE, nommément désigné, devra pouvoir être contacté par téléphone et devra pouvoir se déplacer immédiatement si nécessaire à toute heure du jour et de la nuit, 365j/365. Ce technicien devra être en mesure de réaliser les dépannages nécessaires à la remise en marche de l'équipement défectueux.

Il possède toutes les compétences et habilitations nécessaires à la réalisation des prestations du contrat.

Le TITULAIRE doit rédiger une procédure d'appel de l'astreinte.

Le TITULAIRE doit transmettre, avant son entrée en vigueur et par écrit adressé aux services techniques du CHM, toute mise à jour de la procédure d'appel de l'astreinte (particulièrement en cas de changement du numéro de téléphone à appeler).

Les délais d'interventions maxi sont fixés à l'article 2.

16.7 FOURNITURES DE PRODUITS, CONSOMMABLES ET PIECES DETACHEES

Le TITULAIRE est réputé avoir compris dans ces prestations P2 :

- La fourniture des matières fongibles, ingrédients, consommables et produits d'entretien courant. A titre indicatif, sont donc compris les éléments suivants (liste non exhaustive) : huiles, graisses, tresses, chiffons, décapant, déshydratant, dégrissant, détartrant, visseries, petites serrureries, sciure, joints, couvre-joints, pâte à roder, produits de traitement d'eau, neutralisant de rouille, antirouille, peintures diverses, colles et produits de scellement, paraffine, produits et matériaux pour soudure, pour armoires électriques : sondes, ampoules, voyants, fluo, bobines, téflon, filasse, filtres à huile et eau, étoupes garnitures, membrane, produits pour étanchéité localisée, etc...
- Ainsi que la fourniture de pièces détachées, de rechange et d'usure, de petits matériels dont le montant unitaire hors taxes, sortie fournisseurs local, France hexagonale ou autres, est inférieur ou égale à 300 €. Les frais de transport afférant sont également à la charge du Prestataire.

16.8 STOCK DE PREMIÈRE URGENCE – PIÈCES DÉTACHÉS

Afin de minimiser le temps d'immobilisation des équipements, le TITULAIRE doit constituer un stock de consommables, de produits et de pièces détachées. Il en assure l'approvisionnement et la gestion complète.

La Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur facilitera cette tâche. La constitution du stock doit intervenir dans un délai maximum de **45 jours** suivant la notification du marché.

16.9 PROCEDURES D'INTERVENTION

Les intervenants titulaires du présent marché respecteront scrupuleusement la démarche suivante : le TITULAIRE devra informer au moins **24 heures** à l'avance le Service technique du CHM pour toutes interventions, par courriel ou par fax, comprenant une description détaillée des travaux, des locaux concernés et du planning prévu (dates et heures).

Le début des travaux est subordonné à l'accord préalable obligatoire du Service technique du CHM, avec, en fonction de la nature des travaux.

En cas d'acceptation de l'intervention de l'entreprise sur le site, la procédure à suivre le jour de l'intervention est la suivante :

- Avant le début des travaux, présentation au Responsable technique pour renseignement et signature d'une fiche d'intervention.
- En fin d'intervention, rapport détaillé écrit des travaux effectués, par le représentant de l'entreprise au Responsable technique (cf. fiche d'intervention : rapport et visa) et mise à jour de la GMAO
 - La complétude de cette fiche devra être exhaustive (rapport précisant : les causes et remèdes, les heures de début et de fin de l'intervention, les commentaires pertinents de l'intervenant et son visa).
Ces éléments permettront de renseigner la GMAO par le TITULAIRE
La bonne complétude de la FDI et le renseignement de la GMAO justifient de la bonne exécution des prestations et conditionnent le paiement de l'intervention.
 - Il remet également tous les éléments permettant la gestion du stock des pièces détachées au Responsable technique du CHM
- Contrôle par le Service technique du CHM, en présence du représentant du TITULAIRE, de l'état d'exécution des travaux, et de la qualité de ceux-ci conformément aux règles de l'art et aux normes de sécurité en vigueur.

Des pénalités sont prévues en cas de non-respect de cette procédure.

16.10 GESTION DES DOCUMENTS ET RAPPORTS

16.10.1 GESTION DOCUMENTS

Les prestations du Prestataire comprennent la gestion des plans et documents techniques relatifs au périmètre technique contractuel. En particulier, il devra, dès le démarrage du marché :

- Le recensement (sous format informatique), la collecte et/ou la localisation :
 - De l'ensemble des plans, schémas de principes, schémas détaillés, notices de fonctionnement, documents constructeurs et autres, disponibles auprès du Pouvoir adjudicateur ou de tout tiers concerné, sous quelque format qu'ils soient.
 - Des schémas de principe généraux d'exploitation (schémas unifilaires), des principales notices de fonctionnement, des procédures liées à la sécurité, aux modes de fonctionnement dégradé et à la mise en place de solutions de secours. S'ils s'avèreraient inexistantes, le Prestataire en doit l'établissement au titre forfaitaire du marché.
- La sauvegarde de tout programme informatique, d'automatisme ou de régulation utilisée pour l'exploitation des sites.
- Pour la gestion des déchets :
 - La constitution du cahier de consignes correspondant, dont gestion et enlèvement des déchets.
- S'assurer de la constitution d'une copie complète du dossier technique ainsi réalisé, transmise pour archivage au Pouvoir adjudicateur.
- La mise à jour des documents et plans dès que besoin et/ou modification ainsi qu'après chaque constatation d'une erreur portée.
- La classification et le maintien ordonné de l'ensemble des documents dans une armoire à plans prévue à cet effet.

Le Prestataire constituera et maintiendra à jour de manière informatique :

- La liste des plans et documents à jour, incluant toutes les données afférentes (nomenclature, numéros, indices, date, format et autres).
- Sa propre base de données de plans pour l'ensemble de ceux qu'il aura à constituer.

Le Prestataire, dès établissement de la liste des plans et documents qu'il aura pu collecter, vérifiera la couverture technique de ceux-ci par rapport à l'objet du marché, analysera les carences éventuelles et les mises à jour nécessaires et transmettra au Pouvoir adjudicateur l'ensemble de ces informations ainsi qu'une synthèse présentant la démarche qu'il pourrait envisager afin de constituer une base d'information exhaustive, à jour et informatisée.

Les informations recueillies ou établies pour les sites par le Prestataire resteront la propriété exclusive du Pouvoir adjudicateur. Elles lui seront transmises au fil de l'eau.

Elles seront restituées intégralement et en état d'être exploitées quel que soit le motif de rupture de cessation ou de rupture du marché.

En permanence et de façon simultanée, l'ensemble des fichiers informatiques relatifs à l'installation du Prestataire devront être transmis au pouvoir adjudicateur. Les fichiers informatiques du Prestataire et du pouvoir adjudicateur devront être synchronisés à tout moment.

Le non-respect de cette close peut provoquer la rupture du contrat.

L'ensemble des éléments et documents collectés, établis, ou mise à jour seront remis en fin de contrat, au service technique contre récépissé.

Documentation liée à l'exercice des prestations :

Les prestations comprennent l'élaboration et la gestion des documents d'organisation et de suivi des prestations relatives au périmètre d'application du marché. L'ensemble des informations sera traité de manière informatique et sera accessible à tout moment par le Pouvoir adjudicateur.

Cette mise en œuvre comprendra notamment les documents suivants :

- Documents administratifs
 - Pièces marchées
 - Cahier du personnel (dont certificats d'aptitudes professionnelles et médicales),
 - Plan et procédures « QSE ».
 - Plan de prévention, PPSPS.
- Documents techniques lié à l'organisation des prestations,
 - Documents techniques lié à l'organisation des prestations :
 - Carnets de santé des sites.
 - Procès-verbaux (prise en charge des installations, réceptions diverses).
 - Rapports des organismes de contrôles, fiches d'essais.
 - Cahiers de consignes.
- Documents préparatoires à l'exécution des tâches, constituant le Dossier d'Exploitation-Maintenance (DEM) et à vérifier annuellement :
 - Liste des accès, bureaux ou zones à accès limité et procédures correspondantes.
 - Liste des besoins spécifiques en termes de continuité de service.
 - Notices et procédures de suivis techniques : procédures automatiques ou manuelles pour la mise en œuvre des modes de secours et de repli, contraintes et incidences de tout arrêt partiel des installations.
 - Procédures suivant le déclenchement d'une alarme incendie, procédures associées à la sécurité des personnes et des biens, plans de contournement, plans de secours et /ou repli, ...
 - Schémas et listes des origines des alimentations électriques associées aux équipements y compris mise à jour schémas électriques.
 - Fiches de relevés divers, notices et consignes de suivi
 - Programmes de rondes, d'essais et de contrôle périodiques, notamment les essais à vide et en charge sur le GE
 - Fiches d'interventions préventives ou correctives sous un format associant actions à mener et résultats obtenus ; gammes et opérations de maintenance ; programme de maintenance préventive.
 - État du stock.
- Main courante (complémentaire à la GMAO et au système de gestion des interventions) :

- En complément du suivi des demandes d'intervention et de la GMAO (inscrivant les interventions correctives techniques), une main courante complémentaire, formant le journal de bord des sites, sera instruite par le Prestataire. Elle permettra le suivi au jour le jour des différents événements majeurs survenus et comprendra pour chaque compte-rendu au moins les informations suivantes : La date et l'heure de l'événement ; le nom, la qualité de l'intervenant ; les prestations effectuées et leur objet ; les anomalies rencontrées ; les matériels concernés (défaillants, remplacés ou commandés) ;...
- Relevé des caractéristiques de fonctionnement et consommations :
 - Le Prestataire devant assurer un suivi régulier des paramètres réglés ainsi que du bon fonctionnement des équipements placés en stand-by, les paramètres intéressant la pérennité des équipements seront particulièrement surveillés et feront l'objet de relevés de périodicité adaptée.
 - Le Prestataire devra effectuer, sur les sites et pour l'ensemble des compteurs associés, le relevé détaillé, à minima mensuel, des principales consommations associées au périmètre technique du marché (eau, calories / frigories, comptages réseaux, électricité,...)
- Programmes spécifiques de contrôle des équipements

16.10.2 RAPPORT D'ACTIVITE

Rapports d'exploitation :

Le Prestataire élabore, constitue et maintient à jour l'ensemble des moyens de suivi en temps différé de ses prestations, que ce soit en ce qui concerne les actions d'exploitation et de maintenance ou associées aux travaux sur commande. La démarche retenue sera soumise à l'approbation du Pouvoir adjudicateur avant démarrage de son application.

L'ensemble des informations sera traité de manière informatique et sera accessible à tout moment par le Pouvoir adjudicateur. Les informations reprendront notamment la liste exhaustive des tâches courantes et le suivi de leur réalisation (délais, suivi de leur exécution, achèvement, etc.).

Le Prestataire attachera une importance particulière à la mise en œuvre et au suivi d'informations en « temps réel » consultables à tout moment par le Pouvoir adjudicateur :

- Tableaux de bords et indicateurs de services établis sous forme de synthèses des événements significatifs.
- Principaux indicateurs techniques (par typologie), incidents (nombre, typologies, délais d'intervention,...) ; consommations, présences sur sites ; ...

Les rapports, établis par le Prestataire, intègrent les documents ou moyens de contrôle suivants :

- Les comptes rendus des actions réalisées (toutes activités confondues) : Tâches usuelles, rondes préventives, interventions et incidents, ainsi qu'une analyse du Prestataire sur les conditions de fonctionnement de l'ensemble des sites. Ils seront accompagnés de tous les éléments de synthèse, sous la forme de tableaux, graphiques et courbes, qui auront été déterminés en accord avec le Pouvoir adjudicateur pour un examen clair du suivi de l'exploitation et de ses résultats.
- L'autocontrôle et l'analyse de son activité et les propositions, s'il y a lieu, de solutions correctives pour garantir un résultat satisfaisant ; le planning prévisionnel pour la période suivante, ainsi que toute proposition d'amélioration ou de travaux qu'il jugera utile.

- Une analyse semestrielle sera présentée sous forme de synthèse. Elle inclura la gestion des stocks prévisionnels. Elle devra permettre un suivi régulier des indicateurs de satisfaction et de qualité.
- Le rapport annuel reprendra l'ensemble des informations majeures de l'année écoulée. Il devra faire état des éléments d'appréciations de qualité des prestations réalisées dans l'année. Il comprendra une analyse des ratios et indicateurs établis conjointement entre le Prestataire et le Pouvoir adjudicateur, ainsi que de leurs évolutions.
- Pour chacune des fonctions principales et chacun des équipements, un bilan d'état sera réalisé en reprenant les informations de synthèse établies, assorti de propositions d'améliorations ou de travaux. Le récapitulatif de ces propositions classées par ordre de priorité, sera présenté dans le rapport sous forme de calendrier qui prendra en compte les échéanciers des années précédentes. Ce bilan pourra être accompagné d'un certain nombre de chiffrages pour permettre la programmation des travaux de GER.
- Les fiches d'autocontrôle et les procédures de vérification qualitatives, internes au Prestataire et relatives à la mission effectuée sur les sites, seront remises au Pouvoir adjudicateur, ainsi que les rapports d'essais, d'épreuve, de mesure, de contrôle,...

Contenu minimum des rapports :

Rapport semestriel : Remis au Pouvoir adjudicateur au plus tard le **20 du mois** suivant.

- Remarques générales.
- Analyse d'activité semestrielle (bilan des heures répartis par prestations, fonctions, installations, zones géographiques, types d'intervention,...).
- Comptes rendus de maintenance préventive et curative ; compte-rendu d'incidents (pannes et dysfonctionnements des équipements techniques,).
- Contrôles et vérifications périodiques réglementaires
- Compte-rendu des achats matériels.
- Comptes rendus des prestations autres que forfaitaires, des travaux sur commandes,...
- Planning prévisionnel.
- Etat des stocks.
- Organigramme à jour de l'équipe de maintenance.
- Fonctionnement et amélioration des outils de communication.
- Indicateurs de satisfaction et de qualité.
- Eléments de synthèse « QSE ».
- Rapport annuel : Remis au Pouvoir adjudicateur au plus tard le 15 février (année « N+1 »).
 - Idem rapports semestriels, sous la forme de synthèses.
 - Rapport suivant les visites des services centraux du Prestataire, rapport annuel « QSE ».
 - Rapports d'essais, de contrôle, analyse des rapports des organismes de contrôle et suivi de levée des réserves.

- Orientation générale et propositions chiffrées d'amélioration.
- Modification des prestations ou des équipements.
- Etat de la documentation.
- Attestations d'assurances.

Le TITULAIRE du présent marché s'expose à des pénalités pour non-respect de ces dispositions comme prévu au CCAP.

16.10.3 REUNIONS PERIODIQUES

Le Pouvoir adjudicateur peut organiser, de plein droit et dans le cadre du marché, toutes les réunions qu'il jugera utiles à la bonne réalisation des prestations. Pour chacune des réunions, il appartiendra au Prestataire d'en établir, si nécessaire ou à la demande du pouvoir adjudicateur, les comptes rendus.

Des réunions périodiques, pour lesquelles le Prestataire établira des rapports préliminaires et des comptes rendus de séance (actions ou objectifs décidés), sont prévues entre le Prestataire et le Pouvoir adjudicateur selon un calendrier établi pour l'année en cours. Dans la mesure du possible, les comptes rendus et rapports seront transmis et gérés de manière informatique (rapports préliminaires, présentation, correction / compléments). Ainsi, une seule édition en version définitive pour archivage sera nécessaire.

Ces réunions seront :

- Mensuelles (quantité =9),
- Trimestrielle (quantité =3)
- Annuelle (quantité =1)

Les réunions sont assurées par le responsable d'exploitation , avec si besoin est, l'assistance ponctuelle des services centraux du Prestataire (« QSE » notamment).

Les réunions pourront évoquer les menus travaux sur commandes, inscrits avec le personnel de l'équipe normale d'intervention. Les autres travaux sur commandes, réalisés et coordonnés avec des moyens complémentaires à l'équipe d'intervention, feront l'objet de réunions spécifiques, planifiées dès que besoin. Les réunions associent l'ensemble des spécialités techniques et des activités du marché. Étant précédées de l'analyse préalable par le Pouvoir adjudicateur des rapports transmis par le Prestataire, elles s'attacheront aux points significatifs objets de commentaires ou de décisions.

Les ordres du jour sont les suivants :

Réunion mensuelle (2 heures) :

- Bilan d'activité mensuelle de la maintenance.
- Évaluation des prestations autres que forfaitaires.

Réunion Trimestrielle (3 heures) :

- Idem réunions mensuelles, sous la forme de synthèse.
- Présentation du rapport d'activité trimestrielle
- État des stocks et orientation des achats.
- Évaluation des prestations.

Réunion annuelle (4 heures) :

- Idem réunions trimestrielles, sous la forme de synthèse.
- Présentation du rapport d'activité global
- Synthèse, conclusion sur l'évaluation annuelle des prestations.
- Synthèse, conclusion et application des pénalités.
- Définition des améliorations, des orientations de travaux, du budget pluriannuel, ...
- Compte-rendu des visites des services centraux du Prestataire.
- Compte-rendu des obligations réglementaires (actions suite aux rapports des organismes de contrôle, vérification de la réalisation des tâches associées,)

Le TITULAIRE du présent marché s'expose à des pénalités pour non-respect de ces dispositions comme prévu au CCAP.

16.11 ASSISTANCE AU MAITRE D'OUVRAGE LORS DES CONTROLES REGLEMENTAIRES - AUDITS

Les visites réglementaires périodiques sont diligentées et prises en charge par le CHM.

Le TITULAIRE apporte son assistance à l'organisme de ces contrôles réglementaire :

- Accompagnement du contrôleur,
- Réalisation des démontages et remontages rendus nécessaires par l'exécution de ces contrôles.
- Fourniture éventuelle des documents nécessaires au contrôle
- Mise à disposition d'appareils de mesure correctement étalonnés

Le TITULAIRE met à disposition la main d'œuvre et l'outillage lors de ces visites. Il a l'obligation de se coordonner avec les services du Maître d'Ouvrage et d'autres organismes ou entreprises participant à ces essais.

Le Titulaire aura en charge l'analyse de ces rapports de contrôle et la mise en place d'actions correctives relatives aux observations. Il pourra sur demande du Maître d'Ouvrage établir des propositions chiffrées pour répondre aux autres observations (mise en conformité...).

Les actions engagées suite aux remarques des organismes de contrôles sont à effectuer dans un délai de 15 jours excepté pour les remarques engageant la sécurité des personnes qui sont à réaliser immédiatement.

Le Titulaire informe par écrit au fur et à mesure le Maître d'Ouvrage des actions entreprises et des réserves restantes.

Le Maître d'Ouvrage peut procéder ou faire procéder aux opérations de vérifications qu'il juge nécessaires, le Titulaire devra fournir à cette occasion les documents nécessaires à ces vérifications et assister le Maître d'Ouvrage ou son représentant dans ces contrôles ou essais.

Cette assistance est réputée incluse dans le marché forfaitaire.

Historique de la traçabilité sera assurée dans la GMAO.

16.12 INFORMATION DU MAITRE D'OUVRAGE SUR L'ETAT DES EQUIPEMENTS

Le TITULAIRE doit informer oralement puis par écrit le Service Maintenance Équipements dès que l'état de dégradation de l'installation le nécessite. Ce document doit :

- Préciser la partie du système concernée,
- Décrire la situation dégradée,
- Donner les causes profondes de cette situation,
- Indiquer la durée prévisible de la dégradation.
- Donner les solutions visant à rétablir l'installation dans son état initial.
- Proposer, si nécessaire les devis correspondants à ces remises en état.

Le TITULAIRE propose en début de contrat un modèle type de fiche.

16.13 ASSISTANCE CONSTRUCTEURS ET PARTENARIATS SPECIFIQUES

Pour certains équipements spécifiques, et les opérations demandant les compétences du constructeur, ou de toute entreprise extérieure spécialisée, devront être réalisées par ceux-ci en sous-traitance.

Il s'agit des interventions de niveau 4 et 5 détaillées dans les gammes de maintenance :

- Des opérations de maintenance constructrice sur transformateur et les cellules HTA conformément aux gammes de maintenance,
- Des opérations de maintenance constructrice sur les groupes électrogènes conformément aux gammes de maintenance,

16.13.1 GESTION DES OUTILS DE COMMUNICATION

Portail web et système de gestion des interventions :

Dès la prise en charge du marché et dans un délai de **3 mois**, le Prestataire s'engage à mettre en œuvre un portail web (ou équivalent fonctionnel), à son propre usage et à celui des intéressés habilités et disposant de profils d'accès distincts (le Pouvoir adjudicateur et tout autre tiers dûment désigné par celui-ci dont les représentants des occupants des sites).

Le portail web (ou équivalent fonctionnel) comprendra :

- Les données principales relatives à chaque site.
- La documentation technique sur les installations : plans, schémas, fiches techniques, etc...
- Les rapports d'activité
- Etc..

16.14 GESTION DE LA GMAO

Le CHM dispose d'une GMAO. Elle est propriétaire de la base de données, des logiciels, des paramétrages, et des matériels. Elle est administrateur et fait évoluer l'application.

En tant qu'intervenant, un poste informatique GMAO est mis à disposition du TITULAIRE par le CHM.

16.14.1 INITIALISATION DE LA GMAO

La GMAO du CHM est de marque ALTEVA et de référence MISSION.

La GMAO du CHM n'a jamais été réellement initialisée.

L'initialisation du système de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) dans le cadre d'un contrat de maintenance suit un processus structuré, dont les principales étapes de l'initialisation sont décrites ci-après :

- Recensement et saisie :
 - Des équipements/machines (nomenclature, fiches techniques, numéros de série)
 - Des gammes de maintenance (tâches préventives, périodicité)
 - Des historiques de maintenance si disponibles
 - Des fournisseurs et sous-traitants
 - Des stocks de pièces détachées La codification géographique des sites
- Structuration par **arborescence fonctionnelle ou géographique**.
- Paramétrage de la GMAO
 - Création de l'arborescence équipements.
 - Intégration des données collectées.
 - Paramétrage des profils utilisateurs et droits d'accès.
 - Configuration des alertes, notifications et rapports.
 - Mise en place des règles de gestion (workflow de validation, niveaux de criticité, priorités...).

L'ensemble des prestations décrites ci avant sont inclus dans le forfait de l'entreprise.

Est aussi inclus dans la prestation forfaitaire, la formation des utilisateurs à la GMAO.

Elle sera obligatoirement réalisée par un agent ALTEVA ou opérateur indépendant agréé par le ALTEVA. Elle prévoit :

- La formation des différents profils : Techniciens, Responsables maintenance, Gestionnaires de stock, etc...
- Le support à la prise en main de l'interface.
- La création de guides utilisateurs ou tutoriels internes
- ...

L'initialisation de la GMAO sera effective dans un délai de 2 mois après la notification du marché.

16.14.2 EXPLOITATION DE LA GMAO

Le prestataire de maintenance s'engage à exploiter l'outil GMAO mis à disposition par le CHM pour la totalité des opérations de maintenance relevant de son périmètre. Chaque intervention doit être documentée dans la GMAO dans un délai maximum de 24 heures après sa réalisation. Le prestataire est responsable de la qualité, de l'exactitude et de l'exhaustivité des données saisies.

Les modalités d'exploitation de l'outil GMAO par le mainteneur dans le cadre du contrat de maintenance sont décrit ci après :

1. Accès à l'outil

- Le mainteneur dispose d'un compte utilisateur personnel avec des droits adaptés à ses missions :
 - Création / clôture des ordres de travail
 - Accès aux fiches techniques des équipements
 - Saisie des temps et ressources utilisés
- L'accès se fait :
 - Via un accès web sécurisé (SaaS/cloud ou VPN si hébergé localement)
 - Ou via une application mobile pour interventions sur site

2. Utilisation quotidienne

- Réception des demandes

Le mainteneur est notifié via la GMAO (email, app mobile ou alerte) lorsqu'un ordre de travail (OT) lui est assigné.

Les OT peuvent être :

- Curatifs (panne signalée)
- Préventifs (planifiés automatiquement)
- Réglementaires (contrôles périodiques)

- Amélioratifs (travaux d'optimisation)

- Réalisation de l'intervention

Le mainteneur :

- Ouvre l'OT dans la GMAO
- Consulte les informations associées (symptôme, historique, localisation, plan, gamme, pièce à utiliser)
- Réalise l'intervention

- Saisie des informations en retour

À la fin de l'intervention, il clôture l'OT en remplissant :

- Temps passé
- Pièces utilisées
- Actions réalisées (checklist, texte libre, photos éventuelles)
- État de l'équipement après intervention
- Signature numérique si exigée

3. Planification et reporting

Le mainteneur peut consulter :

- Le planning des interventions préventives
- La charge de travail hebdomadaire ou mensuelle
- L'historique de ses interventions

Il peut proposer des actions correctives ou d'amélioration via l'outil.

- La GMAO permet de générer :
 - Des rapports d'activité
 - Des indicateurs de performance par technicien

4. Suivi des stocks et des pièces détachées

Le mainteneur consulte le stock de pièces disponible dans la GMAO.

Il peut réserver ou consommer des pièces lors d'une intervention.

Si nécessaire, il doit créer une demande d'approvisionnement dans l'outil.

5. Communication avec le client

Toutes les interventions sont tracées dans l'outil et consultables en temps réel par le client.

Le client peut :

- Valider ou commenter les OT clôturés
- Évaluer les interventions
- Consulter les tableaux de bord (temps d'intervention, temps de résolution, disponibilité machines)

6. Engagements et obligations du mainteneur

- Tenue à jour systématique de la GMAO (pas de saisie différée hors délai contractuel)
- Exactitude des données renseignées (pas de temps fictif, pièces non consommées, etc.)
- Respect des délais inscrit dans le contrat : Délai de prise en charge, Délai de résolution
- Participation aux revues de performance périodiques avec le client (mensuelles ou trimestrielles)

7. Support et maintenance de l'outil

La maintenance de l'outil et la mise à jour est à la charge du CHM

Ou signale le problème au référent client GMAO

8. Confidentialité et sécurité

Les données saisies sont la propriété du client.

Le mainteneur s'engage à respecter la confidentialité des données techniques, opérationnelles et personnelles.

Les connexions sont sécurisées et enregistrées dans les logs d'accès.

17. CONSISTANCE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE ET D'EXPLOITATION P3 (GER)

Le Gros Entretien et Renouvellement, GER ou P3, peut concerner tous les travaux de réparation, remplacement ou renouvellement des équipements et matériels, nécessaires :

- Au maintien en bon état de marche et d'entretien des installations concernées, pendant toute la durée du marché ;
- Au maintien de leurs performances optimales de fonctionnement ;
- À garantir la qualité, la continuité du service des installations et la continuité de l'alimentation électrique des sites, dans le cadre de l'obligation de résultats.

17.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX DE GROS ENTRETIEN

Les travaux de GER comprennent deux catégories de travaux, à savoir :

- Les travaux à caractère imprévu ou urgent, dont l'exécution est décidée à la suite de la défaillance d'un équipement, d'un matériel.
- Les travaux programmables, dont l'exécution est planifiée à l'avance, dans le but de remplacer préventivement un équipement vieillissant ou un composant, obsolète, non conforme à la réglementation ou recommandé par le constructeur.

Le TITULAIRE reste libre de proposer, dans le cadre du P3, des travaux d'améliorations techniques permettant de d'améliorer la fiabilité de l'installation.

Le TITULAIRE reconnaît que les prix énoncés dans l'acte d'engagement comportent des redevances suffisantes pour lui permettre d'assumer la Garantie Totale de fonctionnement. Il s'engage à prendre les dispositions pour pouvoir disposer à tout moment des fonds nécessaires à l'exécution des travaux.

La redevance de garantie totale P3 décomposée en deux termes :

- La redevance P3/1 est la provision nécessaire pour le remplacement de petits matériels ou pièces de rechanges lors d'opérations à caractères imprévus ou urgent, inclus les pièces détachées de première urgence préconisées par les constructeurs.
- La redevance P3/2 est constituée des différentes opérations prévisionnelles de renouvellements de matériel ou composants importants d'un matériel, linéarisé sur la durée contractuelle.

L'ensemble de ces termes constitue la redevance P3, ils suivent le principe de gestion suivant :

- Les prestations P3/1, concernent le remplacement de petits matériels ou pièces de rechanges lors d'opérations à caractères imprévus ou urgent dont le montant unitaire hors taxes, sortie fournisseurs local, France hexagonale ou autres, est supérieur ou égale à 300 €.

Les frais de transport seront facturés sur la base du coefficient contractuel au bordereau de prix, appliqué sur le montant des factures fournisseurs, remises comprises, et fournis comme justificatifs au CHM.

La main d'œuvre et les moyens logistiques afférents à ces opérations (dépose, pose) est considérée comme inclus dans le P2.

- Les prestations P3/2 concernent les opérations planifiées de renouvellements de matériel ou composants de matériel importants.

Pour définir l'ordre dans lequel les équipements seront renouvelés, par rapport au planning prévisionnel, le TITULAIRE sera guidé par le taux de pannes et le taux de vétusté, résultats d'analyse (analyse d'eau, d'huile, analyse vibratoire, etc...). Au stade de l'offre, le TITULAIRE proposera un programme indicatif, dont le contenu et le chiffrage sera détaillé dans le mémoire technique. Ce programme indicatif sera mis à jour en début de contrat, puis annuellement de manière exhaustive en tenant compte de sa connaissance des installations.

Ce programme est amendé en tenant compte des remplacements déjà effectués, des taux de pannes constatés et de la vétusté des matériels.

La liste des équipements à remplacer est alors arrêtée annuellement entre les parties.

Ponctuellement, le remplacement d'un équipement non programmé peut être imposé par le Maître d'Ouvrage lorsque le taux de pannes devient excessif sans remettre en cause les conditions économiques de la prestation P3.

Chaque année il faudra apurer les montants restants de la redevance P3 ($P3/1 + P3/2$) en aménageant conjointement le planning de renouvellement à l'initiative du Maître d'Ouvrage afin d'éviter tout dépassement du compte P3.

17.2 CONTROLE ET SUIVI DES TRANSACTIONS DU P3

Le contrôle financier sur les prestations P3 se fera sur la base des éléments contractuels décrits au CCAP.

Ces opérations une fois terminées donneront obligatoirement lieu à l'établissement de procès-verbal de réception ou fiches d'attachement contradictoires visées par le responsable du service technique de la CHM, ou son délégataire.

17.3 CONDITIONS DE REMUNERATION DU P3

Les prestations réalisées au titre du P3 seront rémunérées selon les conditions établies au CCAP.

17.4 REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT

Trois mois avant l'expiration du marché, il sera procédé, en présence d'un représentant du CHM et du TITULAIRE, à une expertise contradictoire afin de déterminer, s'il y a lieu, les travaux à exécuter sur les ouvrages qui ne seraient pas en état normal d'entretien et de fonctionnement.

S'il apparaît qu'il y a effectivement état anormal d'entretien et de fonctionnement, le CHM mettra en demeure le TITULAIRE, qui ne pourra s'y soustraire, de remédier aux défauts constatés, dans un délai à fixer.

17.5 GARANTIE DES TRAVAUX EXECUTES PAR LE TITULAIRE

Les travaux exécutés par le TITULAIRE au titre du P3 sont garantis deux années à compter de la date de réception des ouvrages. Les documents de maintenance mentionneront la date de prise d'effet de la garantie.

Cette garantie biennale contractuelle conformément aux dispositions du CCAP ne s'oppose pas à la mise en œuvre d'éventuelles garanties supplémentaires accordées par les fabricants de certains équipements.

17.6 PRESTATION NON CONFORME - PENALITES

Le TITULAIRE ne saurait se prévaloir d'un retard apporté à la livraison ou à l'installation d'un matériel de rechange, pour échapper aux pénalités prévues aux suivants du CCAP, en cas d'interruption du service ou de non- respect des obligations contractuelles.

ARTICLE 4 – ANNEXES

1. ANNEXE 1 - LISTE DES MATERIELS ET EQUIPEMENTS

1.1 LOT1

SITE	LOCALISATION	FAMILLE MATERIEL	EQUIPEMENT	MARQUE	TYPE	PUISSANCE	ANNE E	Lot	Colonne 1
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	BERNARD & BONNEFOND	OFAF	830 KVA	2007	LOT 1	1
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	BERNARD & BONNEFOND	OFAF	830 KVA	2007	LOT 1	2
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24+ double dérivation		2006	LOT 1	1
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24+ double dérivation		2006	LOT 1	2
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + mesure+tension		2006	LOT 1	3
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + remontée liaison direct		2006	LOT 1	4
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 +arrivée interrupteur		2006	LOT 1	5
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 +arrivée interrupteur		2006	LOT 1	6
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ interrupteur		2006	LOT 1	7
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	8
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	9
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ interrupteur		2006	LOT 1	10
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	11
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	12
MAMOUDZOU	A0-0-152 ET A0-0-153	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ interrupteur		2006	LOT 1	13
MAMOUDZOU	A0-0-160	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	ELECTRAFO		800 KVA	2022	LOT 1	3
MAMOUDZOU	A0-0-160	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	ELECTRAFO		800 KVA	2022	LOT 1	4
MAMOUDZOU	A0-0-160	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ interrupteur		2006	LOT 1	14
MAMOUDZOU	A0-0-160	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	15
MAMOUDZOU	A0-0-160	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	16

SITE	LOCALISATION	FAMILLE MATERIEL	EQUIPEMENT	MARQUE	TYPE	PUISSANCE	ANNE E	Lot	Colonne 1
MAMOUDZOU	A0-0-160	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	17
MAMOUDZOU	A0-0-160	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ interrupteur		2006	LOT 1	18
MAMOUDZOU	E5-0-002a	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	AREVA	UTHA	1000 KVA	2005	LOT 1	5
MAMOUDZOU	E5-0-002a	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24		2006	LOT 1	19
MAMOUDZOU	E5-0-002b	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR ONDULEUR	LE COSINUS	OZOIR LE FERRIERE	40 KVA	2007	LOT 1	6
MAMOUDZOU	H-1-003	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR 1	AREVA	UTHA	1250 KVA	2006	LOT 1	7
MAMOUDZOU	H-1-003	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR 2	AREVA	UTHA	1250 KVA	2006	LOT 1	8
MAMOUDZOU	H-1-003	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR HOMOPOLAIRE	AREVA	UTHC	3xI0 = 20A / 5Sec + 4Amp	2006	LOT 1	9
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	20
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ mesure tension		2006	LOT 1	21
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	22
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	23
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	24
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	25
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	26
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ disjoncteur		2006	LOT 1	27
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ disjoncteur		2006	LOT 1	28
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ disjoncteur		2006	LOT 1	29
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ disjoncteur		2006	LOT 1	30
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + arrivée + interrupteur		2006	LOT 1	31
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	AREVA	FLUOKIT M24 + départ inter fusible		2006	LOT 1	32
MAMOUDZOU	H-1-003	CELLULE HT	CELLULE HT	SCHNEIDER ELECTRIC	FLUOKIT M24 + arrivée + interrupteur		2006	LOT 1	33

Cahier des Clauses Techniques Particulières - Marché d'exploitation et maintenance des installations d'électricité du CHM de MAMOUDZOU et de ses établissements de santé : Groupes Electrogènes, Cellules HTA, Postes transformateurs, Onduleurs

SITE	LOCALISATION	FAMILLE MATERIEL	EQUIPEMENT	MARQUE	TYPE	PUISSANCE	ANNE E	Lot	Colonne 1
MAMOUDZOU	H-1-001	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR GE 1	AREVA	UTHA	1000 KVA	2006	LOT 1	10
MAMOUDZOU	H-1-001	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR GE 2	AREVA	UTHA	1000 KVA	2006	LOT 1	11
MAMOUDZOU	H-1-001	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR GE 3	AREVA	UTHA	1000 KVA	2006	LOT 1	12
MAMOUDZOU	H-1-001	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR GE 4	AREVA	UTHA	1000 KVA	2006	LOT 1	13
MAMOUDZOU	H-1-001	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR GE 5	AREVA	UTHA	1000 KVA	2006	LOT 1	14
MAMOUDZOU	H-1-001	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE 1	KOHLER	KD900-E	818 KVA	2023	LOT 1	1
MAMOUDZOU	H-1-001	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE 2	SDMO	X880C	800 KVA	2012	LOT 1	2
MAMOUDZOU	H-1-001	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE 3	SDMO	X910KTD	825 KVA	2006	LOT 1	3
MAMOUDZOU	H-1-001	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE 4	SDMO	X910KTD	825 KVA	2006	LOT 1	4
MAMOUDZOU	H-1-001	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE 5	SDMO	X910KTD	825 KVA	2006	LOT 1	5
MAMOUDZOU	H-1-001	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE 6	SDMO		300 KVA	2006	LOT 1	1
MAMOUDZOU	H-1-001	GROUPE ELECTROGENE	TABEAU DE COMMANDE GE	KOHLER	APM802		2023	LOT 1	0
MRAMADOUD U	Poste transfo	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER ELECTRIC	Minera	400 KVA	2003	LOT 1	1
MRAMADOUD U	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	MERLIN GERIN	SM6		2008	LOT 1	1
MRAMADOUD U	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	MERLIN GERIN	SM6		2008	LOT 1	2
MRAMADOUD U	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	MERLIN GERIN	SM6		2008	LOT 1	3
MRAMADOUD U	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	MERLIN GERIN	SM6		2008	LOT 1	4
KAHANI	Poste transfo	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	ELECTRAFO		400 KVA	2022	LOT 1	2
KAHANI	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	SIEMENS			2008	LOT 1	5
KAHANI	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	SIEMENS			2008	LOT 1	6
KAHANI	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	SIEMENS			2008	LOT 1	7
DZOU MOGNE	Poste transfo	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER ELECTRIC	Minera	630 KVA	2008	LOT 1	3

Cahier des Clauses Techniques Particulières - Marché d'exploitation et maintenance des installations d'électricité du CHM de MAMOUDZOU et de ses établissements de santé : Groupes Electrogènes, Cellules HTA, Postes transformateurs, Onduleurs

SITE	LOCALISATION	FAMILLE MATERIEL	EQUIPEMENT	MARQUE	TYPE	PUISSANCE	ANNE E	Lot	Colonne 1
DZOUMOGNE	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	MERLIN GERIN	SM6		2008	LOT 1	4
DZOUMOGNE	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	MERLIN GERIN	SM6		2008	LOT 1	5
PAMANDZY	Poste transfo	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER ELECTRIC	Minera	630 KVA	2016	LOT 1	4
PAMANDZY	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	SCHNEIDER ELECTRIC			2021	LOT 1	6
PAMANDZY	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	SCHNEIDER ELECTRIC			2021	LOT 1	7
PAMANDZY	Poste transfo	CELLULE HT	CELLULE HT	SCHNEIDER ELECTRIC			2021	LOT 1	8

1.2 LOT 2

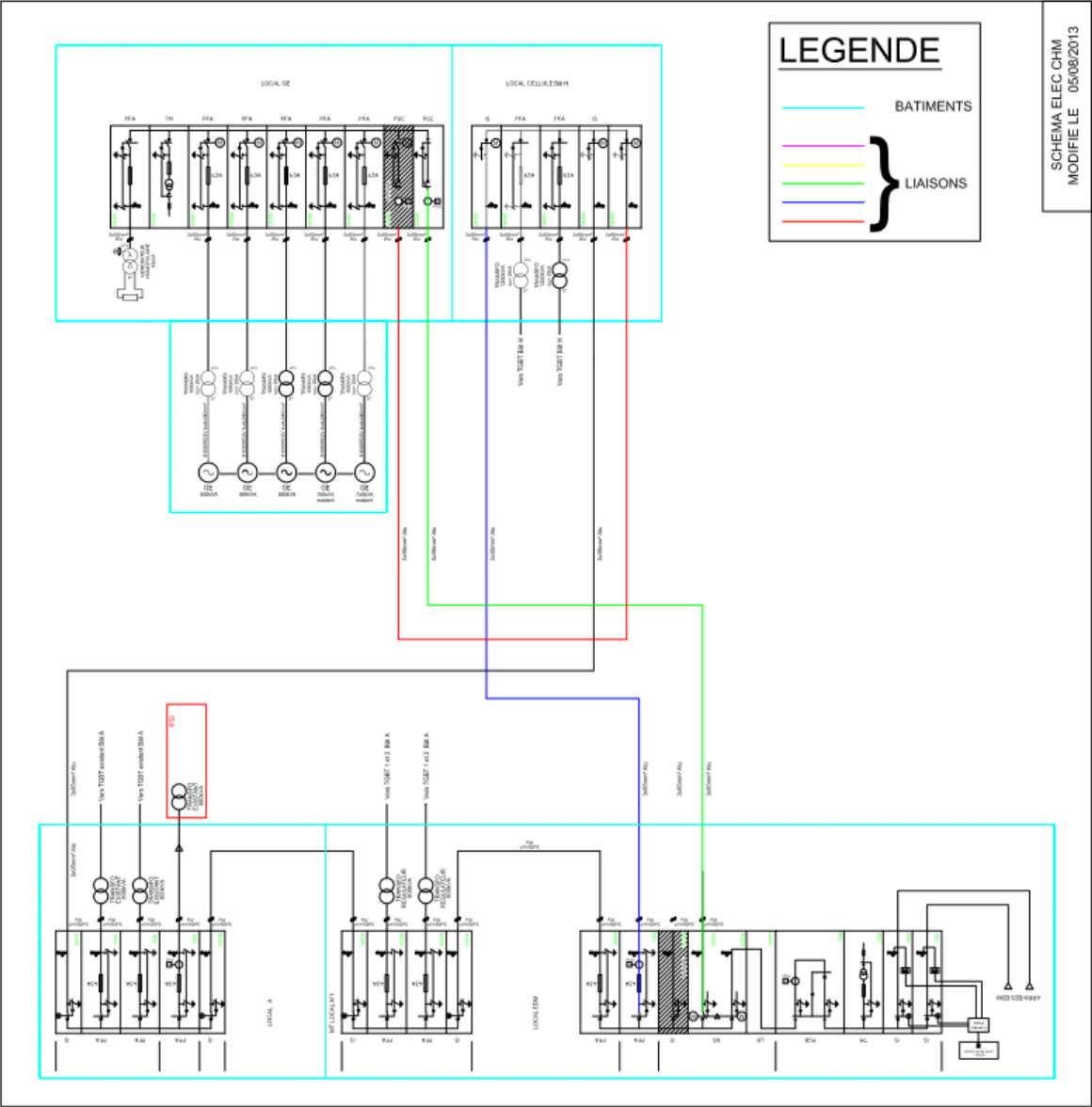
SITE	LOCALISATION	FAMILLE MATERIEL	EQUIPEMENT	MARQUE	TYPE	PUISSANCE	ANNEE	Lot	Colonne1
MRAMADOUDOU	Abris GE	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE	SDMO	D301	300 KVA	2018	LOT3	1
KAHANI	Abris GE	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE	SDMO	D301	300 KVA	2018	LOT3	2
DZOUMOGNE	DZU_M-0-000	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE	PRAMAC	SF331TWAD15	330 KVA	2009	LOT3	4
DZOUMOGNE	DZU_M-0-000	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ÉLECTROGENNE	PRAMAC	SF331TWAD16	331 KVA	2010	LOT3	5
PAMANDZY	Abris GE	GROUPE ELECTROGENE	GROUPE ELECTROGENE	GELEC ENERGY	LION-690YC	625 KVA	2020	LOT3	6

1.3 LOT 3

SITE	LOCALISATION	FAMILLE MATERIEL	EQUIPEMENT	MARQUE	TYPE	PUISSANCE	ANNEE	Lot	Colonne1
MAMOUDZOU	A0-0-154	ONDULEUR	ONDULEUR	SOCOMECSICON	DELPHYS ELITE	200 KVA	2004	LOT3	
MAMOUDZOU	A0-0-154	ONDULEUR	ONDULEUR	SOCOMECSICON	DELPHYS ELITE	200 KVA	2003	LOT3	
MAMOUDZOU	A0-0-154	ONDULEUR	ONDULEUR	SOCOMECSICON	DELPHYS ELITE	200 KVA	2003	LOT3	
MAMOUDZOU	A0-0-154	ONDULEUR	MODULE COMMANDE ONDULEUR					LOT3	
MAMOUDZOU	C1-0-004	ONDULEUR	ONDULEUR	SIEL	SAFEPOWER S 10KVA	10 KVA		LOT3	
MAMOUDZOU	E5-0-002b	ONDULEUR	ONDULEUR 1	RIELLO UPS	UPS MST 20 T1	20 KVA		LOT3	
MAMOUDZOU	E5-0-002b	ONDULEUR	ONDULEUR 2	RIELLO UPS	UPS MST 20 T1	20 KVA		LOT3	
MRAMADOUDOU	MRA_0-005	ONDULEUR	ONDULEUR	SIEL	SAFEPOWER S 20 KVA	20 KVA	2022	LOT3	
KAHANI	KAH_M-0-187	ONDULEUR	ONDULEUR	SIEL	SAFEPOWER S 20 KVA	20 KVA	2022	LOT3	
DZOU MOGNE	DZU_M-0-011	ONDULEUR	ONDULEUR	SIEL	SAFEPOWER S 30 KVA	30 KVA	2022	LOT3	
PAMANDZY	Local onduleur	ONDULEUR	ONDLEUR 1	RIELLO UPS		20 KVA		LOT3	
PAMANDZY	Local onduleur	ONDULEUR	ONDLEUR 2	RIELLO UPS		20 KVA		LOT3	
PAMANDZY	Local onduleur	ONDULEUR	ONDLEUR 3	LEGRAND		20 KVA		LOT3	

2. ANNEXE 2 - SCHEMA DE LA BOUCLE HTA DU SITE DE MAMOUDZOU

SCHEMA ELEC MODIFIE LE 05/08/2013



3. ANNEXE 3 - GAMME DE MAINTENANCE

3.1 GAMMES MAINTENANCE LOCAUX ELECTRIQUES

OPERATIONS	Chaque fois que nécessaire et au minimum tous les 6 mois	Tous les ans	Tous les 5 ans
Nettoyage des locaux, intérieur et extérieur des bâtiments (murs, plafond, sol, caniveaux)	X	X	X
Elimination de toute trace d'humidité	X	X	X
Nettoyage externe des cellules		X	X
Remise en état des fermetures de caniveaux	X	X	X
Remise en état des systèmes de fermeture (gong, serrures, barres anti-panique)	X	X	X
Enlever tout ce qui peut obstruer les grilles de ventilation	X	X	X
Peinture des parties métalliques (porte et grilles de ventilation)			X
Rebouchage des trémies d'accès aux postes	X	X	X
Vérification du fonctionnement et remise en état des luminaires et auxiliaires, de l'éclairage de sécurité, des prises de courant, de la ventilation, de la DI, des alarmes, du chauffage, du réseau de terre, ...), contrôle des fixations et des raccordements	X	X	X
Vérification et remplacement si nécessaire des accessoires de sécurité (gants, perche, tabouret, éclairage de sécurité, ...)	X	X	X
Vérification et remplacement si nécessaire des affiches de sécurité et des documents d'exploitation (plans, arrêt fioul, procédure d'essai, protocole de marche dégradée, plan de verrouillage, ..)	X	X	X
Remplacement des extincteurs	X	X	X
Vérification des alarmes GTC (fonctionnement des commandes et remontés des alarmes)	X	X	X
Circuit de terre Contrôle de la valeur de terre Vérification de la continuité du circuit de terre	X	X	X
Amélioration des prises de terre, si la mesure accuse une résistance supérieure à 10 Ohms	X	X	X

3.2 GAMMES MAINTENANCE LOCAUX GROUPES ELECTROGENES

OPERATIONS	Chaque fois que nécessaire et au minimum tous les 3 mois	Tous les 5 ans
Nettoyage des locaux, intérieur et extérieur des bâtiments (murs, plafond, sol, caniveaux)	X	X
Elimination de toute trace d'humidité	X	X
Nettoyage externe des groupes électrogènes	X	X
Remise en état des fermetures de caniveaux	X	X
Remise en état des systèmes de fermeture (gong, serrures, barres anti-panique)	X	X
Enlever tout ce qui peut obstruer les grilles de ventilation	X	X
Peinture des parties métalliques (porte et grilles de ventilation)		X
Rebouchage des trémies d'accès aux postes	X	X
Vérification du fonctionnement et remise en état des luminaires et auxiliaires, de l'éclairage de sécurité, des prises de courant, de la ventilation, des détecteurs incendie et de la centrale de détection incendie, des alarmes, du chauffage, du réseau de terre, ...), contrôle des fixations et des raccordements	X	X
Vérification et remplacement si nécessaire des accessoires de sécurité (gants, perche, tabouret, éclairage de sécurité, ...)	X	X
Vérification et remplacement si nécessaire des affiches de sécurité et des documents d'exploitation (plans, arrêt fioul, procédure d'essai, protocole de marche dégradée, plan de verrouillage, ...)	X	X
Remplacement des extincteurs	X	X
Vérification des alarmes GTC (fonctionnement des commandes et remontés des alarmes)	X	X
Circuit de terre Contrôle de la valeur de terre Vérification de la continuité du circuit de terre	X	X
Amélioration des prises de terre, si la mesure accuse une résistance supérieure à 10 Ohms	X	X

3.3 GAMMA DE MAINTENANCE GROUPES ELECTROGENES

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
<u>Groupe électrogène</u>										
Contrôle visuel		X	X	X	X	X	X	X		
Contrôle fixation GE		X	X	X	X	X	X	X		
Contrôle des niveaux d'huile et eau		X	X	X	X	X	X	X		
Contrôle absence de fuites		X	X	X	X	X	X	X		
Essais de démarrage en charge		X	X	X	X	X	X	X		
Contrôle de bon fonctionnement		X	X	X	X	X	X	X		
<u>Moteur</u>										
Contrôle visuel		X	X	X	X	X	X	X		
Nettoyage					X	X	X	X		
Châssis moteur										
vérification des fixations					X	X	X		X	
vérification de l'état des ressorts de montage					X	X	X			X
Vérification du damper et du jeu latéral de vilebrequin					X	X	X		X	
Contrôle du fonctionnement des sécurités et alarmes moteurs					X	X	X	X		
Vérification de la vitesse	X	X	X	X	X	X	X	X		
Vérification de la pression sur les Jauges installée	X	X	X	X	X	X	X	X		
Vérification des températures sur les Jauges installée	X	X	X	X	X	X	X	X		
Vérification des bruits de fonctionnement (absence de bruits et vibrations anormaux)	X	X	X	X	X	X	X	X		
Recherche de fuites sur les tuyauteries du moteur et à l'extérieur du GE	X	X	X	X	X	X	X	X		
Vérification de l'état du démarreur (contrôle visuel)						X	X	X		

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
Réglage des culbuteurs, des soupapes et de la course des injecteurs					X	X	X			
Contrôle et remplacement éventuel des durits et courroies					X	X	X	X		
Contrôle visuel accouplement					X	X	X		X	
Commande génératrice : vérification de l'état et de la tension des courroies						X	X		X	
Vérification du câblage moteur						X	X			X
Vérification de l'écartement des soupapes					X	X	X			X
Vérification des culbuteurs et des tiges de soupape							X			X
Vérification de l'état d'usure des culbuteurs, cylindres, embase de poussoir, roulements des culbuteurs							X			X

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
Chambres de cylindre : réalisation d'un examen endoscopique des chambres et soupapes de combustion, vérification de l'usure des chemises de cylindre							X			X
Amortisseur de vibration : dépose, contrôle et réparation si nécessaire							X			X
Remplacement des injecteurs de carburant							X			X
Reniflard d'aération du carter : remplacement du filtre							X			X
Turbocompresseur d'échappement										
contrôle visuel							X			X

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
vérification du jeu de coussinet							X			X
Refroidisseur intermédiaire										
contrôle de contamination							X			X
nettoyage si nécessaire							X			X
<u>Huile moteur</u>										
Vérification du niveau	X	X	X	X	X	X	X	X		
Prise et analyse d'un échantillon d'huile				X	X	X	X		X	
Vidange et remplacement huile *				X	X	X	X		X	
Filtre à huile moteur : remplacement du filtre à chaque vidange				X	X	X	X	X		
Nettoyage et remplacement des tamis du reniflard				X	X	X	X		X	
<u>Circuit combustible</u>										
Pompe d'injection : vérification de la propreté du clapet						X	X			X
Contrôle du bon fonctionnement des électropompes			X	X	X	X	X	X		
Contrôle des jauges de niveau			X	X	X	X	X	X		
Vérification de l'état des circuits carburants			X	X	X	X	X	X		
Contrôle des filtres carburant										
évacuation de l'eau et des contaminants des réservoirs	X		X	X	X	X	X	X		
vérification des filtres			X	X	X	X	X	X		
nettoyage du filtre					X	X	X		X	
Remplacement du filtre si nécessaire					X	X	X		X	
vérification des vannes police et pompiers			X	X	X	X	X	X		
manœuvre de toutes les vannes			X	X	X	X	X	X		
<u>Système d'échappement</u>										
Vérification de la couleur du gaz	X	X	X	X	X	X	X	X		

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
d'échappement										
Système d'échappement : recherche de fuites	X	X	X	X	X	X	X	X		

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
<u>Système de refroidissement</u>										
Pompe à refroidissement de moteur : vérification de propreté du clapet					X	X	X		X	
Pompe à refroidissement air de la charge : vérification de propreté du clapet					X	X	X		X	
Filtre à air										
vérification de l'indicateur de contamination	X	X	X	X	X	X	X	X		
Contrôle du filtre à air			X	X	X	X	X	X		
remplacement du filtre (ou si nécessaire)						X	X	X		
Tuyauterie d'alimentation d'air										
vérification du système d'admission d'air (filtre, collier, durit, ..)				X	X	X	X	X		
vérification de l'orifice de vidange eau et de sa propreté	X	X	X	X	X	X	X	X		
recherche de fuite ou de dégât				X	X	X	X	X		
Liquide de refroidissement										
vérification du niveau	X	X	X	X	X	X	X	X		
Prélèvement d'échantillon et analyse				X	X	X	X			X
Changement du liquide de refroidissement, voir Spécification des fluides et lubrifiants constructeur					X	X	X			X

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
Liquide de refroidissement réfrigérant moteur : vérification des éléments réfrigérants de contamination externe					X	X	X		X	
<u>Système d'air comprimé</u>										
vidange du condensât	X	X	X	X	X	X	X	X		
vérification de la pression de fonctionnement	X	X	X	X	X	X	X	X		
vérification du bon fonctionnement de l'électro compresseur	X	X	X	X	X	X	X	X		
contrôle des bouteilles d'air	X	X	X	X	X	X	X	X		
vérification des circuits d'air comprimés	X	X	X	X	X	X	X	X		
<u>Système de surveillance</u>										
test des voyants	X	X	X	X	X	X	X	X		
test des unités de surveillance						X	X		X	
<u>Batteries</u>										
Vérification niveau électrolyte		X	X	X	X	X	X	X		
Vérification de l'état charge, viscosité fluide					X	X	X		X	
Contrôle du débit des chargeurs					X	X	X	X		
Mesure de U et I					X	X	X	X		
Vérification des seuils d'alarmes et des reports à distance					X	X	X	X		

OPERATIONS	Périodicité							Niveau de maintenance		
	A chaque utilisation	Bi mensuel	2 mois	6 mois ou 250 h	1 an ou 500 h	3 ans ou 1 500 h	9 ans ou 4 500 h	1 & 2	3	4 & 5
<u>Alternateur</u>										
Graissage					X	X	X		X	
Vérification du serrage des connexions					X	X	X		X	
Contrôle de l'état et du cheminement des câblages de puissance					X	X	X		X	
Contrôle des diodes					X	X	X		X	
Contrôle du bon état général des roulements					X	X	X		X	
Contrôle de la tension et de la fréquence	X	X	X	X	X	X	X	X		
Vérification de l'isolement					X	X	X		X	
<u>Armoires groupes</u>										
Dépoussiérage des composants à l'intérieur des armoires					X	X	X	X		
Contrôle du bon fonctionnement des sécurités et organes de commande ou télécommande	X	X	X	X	X	X	X	X		
Contrôle du bon fonctionnement des circuits des auxiliaires					X	X	X		X	
Contrôle des connexions			X	X	X	X	X	X		
Contrôle des circuits de puissance					X	X	X	X		
Contrôle des appareils de mesure et de signalisation	X	X	X	X	X	X	X	X		
Contrôle des pôles des contacteurs principaux					X	X	X		X	
Contrôle et réglage des dispositifs de couplage					X	X	X			X
Contrôle du fonctionnement des chargeurs de batteries	X	X	X	X	X	X	X	X		
<u>Liaisons électriques</u>										
Mesures d'isolement des liaisons principales				X	X	X	X	X		

3.4 GAMMES MAINTENANCE DES CHARGEURS/BATTERIES

OPERATIONS	Périodicité		Niveau de maintenance		
	6 mois	5 ans	1 & 2	3	4 & 5
Dépoussiérage et contrôle état général	X	X	X		
Vérification des serrages mécaniques des liaisons	X	X	X		
Vérification du bon fonctionnement	X	X	X		
Vérification état de charge des batteries	X	X	X		
Remplacement des batteries		X*	X		

3.5 GAMMES MAINTENANCE ALIMENTATION FIOULS (PRINCIPALES ET JOURNALIERES)

OPERATIONS	Périodicité				Niveau de maintenance		
	1 mois	2 mois	6 mois	1 ans	1 & 2	3	4 & 5
<u>Cuves à fuel (principales et journalières)</u>							
Visite de recherche de fuites	X				X		
Nettoyage des crépines (hors pompage et nettoyage des cuves - hors lot)			X		X		
Maintien en état des extincteurs				X	X		
Contrôle et maintien en état des organes de sécurité, contrôle des jauges		X			X		
Vérification des prises de terre		X			X		
<u>Groupe de transfert</u>							
Essais et inversion de pompes		X			X		
Resserrage des presse-étoupe et remplacement si besoin		X			X		
Graissage des paliers		X			X		
Vérification moteur :							
-contrôle d'intensité			X		X		
-contrôle d'isolement			X		X		
-Nettoyage du corp de pompe		X			X		
-nettoyage grille de refroidissement moteur			X		X		

OPERATIONS	Périodicité				Niveau de maintenance		
	1 mois	2 mois	6 mois	1 ans	1 & 2	3	4 & 5
-Resserrage électrique			X		X		
Circuit de distribution fuel							
Maintien de l'étanchéité des circuits		X			X		
Manceuvre de vanne police			X		X		
Nettoyage et petites réfections de peinture si nécessaire			X		X		

3.6 GAMMES MAINTENANCE LOCAUX CELLULES HTA

OPERATIONS	Périodicité				Niveau de maintenance		
	6 mois	1 an	3 ans	10 ans	1 & 2	3	4 & 5
Nettoyage - Dépoussiérage (aspirateur + chiffon) – Dégraissage L'utilisation d'un dégrissant de type WD 40 « dégrissant en aérosol » est à proscrire. Utiliser produit dégraissant recommandé par le constructeur (type ABSOL).	X	X	X	X	X		
Lubrification – Graissage (selon prescriptions constructeur)	X	X	X	X	X		
Serrage des visseries	X	X	X	X	X		
Contrôle visuel de l'état des surfaces isolantes	X	X	X	X	X		
Contrôle visuel de l'état des cellules et des composants	X	X	X	X		X	
Vérification visuelles de traces d'amorçage et de surchauffe	X	X	X	X			
Contrôle de l'état d'efficacité des mâchoires du sectionneur de terre			X	X		X	
Contrôle d'absence de fuite de gaz SF6			X	X			X
Vérification de fonctionnement :							
commandes mécaniques	X	X	X	X	X		
commandes électriques (si motorisé)	X	X	X	X	X		
verrouillages mécaniques de fonction	X	X	X	X	X		
verrouillage électrique (le cas échéant)	X	X	X	X	X		
verrouillages par serrures	X	X	X	X	X		
boîtier indicateur de tension	X	X	X	X	X		

OPERATIONS	Périodicité				Niveau de maintenance		
	6 mois	1 an	3 ans	10 ans	1 & 2	3	4 & 5
interrupteurs de signalisation et des bobines	X	X	X	X	X		
interlock	X	X	X	X	X		
du déclenchement fusion-fusibles	X	X	X	X	X		
Graissage des commandes	X	X	X	X	X		
Vérification des fusibles (avec un appareil adapté)	X	X	X	X	X		
Remplacement des fusibles			X		X		
Etat des voyants de signalisation (présence tension)	X	X	X	X	X		
Serrage des bornes et connexions électriques	X	X	X	X		X	
Vérification des balais des moteurs (si motorisé)			X	X		X	
Remplacement des bobines et moteurs (si motorisé)				X			X
Essais mécaniques de fonctionnement, manœuvres	X	X	X	X	X		
Essais des serrures de verrouillage	X	X	X	X	X		
Essais électriques de fonctionnement	X	X	X	X	X		
Mesures d'isolement	X	X	X	X	X		
Essais des relais de protections par injection	X	X	X	X		X	
Essais des unités de contrôle							
Essais de déclenchement protection transfo (ordres externes)	X	X	X	X		X	
Essais des renvois des informations à la GTC	X	X	X	X	X		
Essais des commandes à distance depuis GTC (le cas échéant)	X	X	X	X	X		

3.7 GAMMES DE MAINTENANCE LIAISONS ELECTRIQUES HTA (BOUCLES)

OPERATIONS	Périodicité	Niveau de maintenance		
	6 mois	1 & 2	3	4 & 5
Mesures d'isolement *	X	X		

3.8 GAMMES MAINTENANCE TRANSFORMATEURS HTA/BT

OPERATIONS	Périodicité			Niveau de maintenance		
	6 mois	2 ans	5 ans	1 & 2	3	4 & 5
Vérification aspect général	X	X	X	X		
Contrôle de corrosion, fuite d'huile	X	X	X	X		
Dépoussiérage et nettoyage	X	X	X	X		
Reprise de peinture si nécessaire, resserrage des joints (si nécessaire)			X		X	
Huile minérale :						
contrôle du niveau	X	X	X	X		
prise d'échantillon et analyse :						
transformateur < 5 ans, pas de dysfonctionnement signalé : analyse des gaz dissous + recherche et dosage PCB		X				X
transformateur < 5 ans, dysfonctionnement signalé : analyse des gaz dissous + rigidité diélectrique, teneur en eau, acidité, facteur de dissipation diélectrique, coloration et aspect, recherche des métaux, comptage des particules + recherche et dosage PCB		X				X
transformateur > 5 ans, pas de dysfonctionnement signalé : analyse des gaz dissous + rigidité diélectrique, teneur en eau, acidité + recherche et dosage PCB		X				X
transformateur > 5 ans, dysfonctionnement signalé : analyse des gaz dissous + rigidité diélectrique, teneur en eau, acidité, facteur de dissipation diélectrique, coloration et aspect, recherche des métaux, comptage des particules + recherche et dosage PCB		X				X
Contrôle de fonctionnement :						
dispositifs de protection Buchholz ou DGPT2 ou thermostat si sec	X	X	X		X	
essais des renvois des informations et alarmes à la GTC	X	X	X		X	
Raccordements électriques						
bornes HTA : nettoyage, contrôle des couples de serrage, resserrage si nécessaire	X	X	X		X	
raccordements BT : nettoyage, contrôle des couples de serrage, resserrage si nécessaire	X	X	X		X	

OPERATIONS	Périodicité			Niveau de maintenance		
	6 mois	2 ans	5 ans	1 & 2	3	4 & 5
Vérification mises à la terre	X	X	X	X		
Vérification de l'isolation des galets et autres équipements			X		X	
Mesures d'isolement entre les enroulements et entre les enroulements et la masse			X		X	
Vérification des verrouillages			X		X	

3.9 GAMMES DE MAINTENANCE DES ONDULEURS

OPERATIONS	Périodicité		Niveau de maintenance		
	6 mois	5 ans	1 & 2	3	4 & 5
Dépoussiérage et contrôle état général	X	X	X		
Nettoyage et réglage des pôles de disjoncteur ou relais	X	X		X	
Contrôle serrages des connexions	X	X	X		
Contrôle visuel des soudures et de l'aspect des circuits imprimé	X	X		X	
Vérification des signes de surchauffe ou vibrations	X	X	X		
Vérification état de charge des batteries	X	X	X		
Remplacer batteries		X*		X	
Mesure des U et des I	X	X	X		
Vérification seuils d'alarmes et reports à distance	X	X		X	
Vérification et réglage valeurs de consignes de la régulation (floating, charge égalisation, limitation I chargeur)		X			X

3.10 GAMMES DE MAINTENANCE DE LA GTC

OPERATIONS	Périodicité	Niveau de maintenance		
	6 mois	1 & 2	3	4 & 5
Vérification de l'ensemble des systèmes de transmission des alarmes vers la GTC et le PC sécurité	X	X		