



**MAINTENANCE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES HAUTE TENSION ET
BASSE TENSION - Relance**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

C.C.T.P.

Le présent CCTP comporte 7 feuillets numérotés de 1 à 7

SOMMAIRE

Table des matières

Article 1	Objet du marché	3
1.1	Limites.....	3
1.2	Description des prestations de maintenance	3
1.2.1	Prestations de maintenance préventive.....	3
1.2.2	Prestations de maintenance corrective.....	5
1.2.3	Généralités d'intervention	5
1.2.4	Délai de fourniture d'équipements complets.....	5
1.3	Modalités d'appel	6
1.4	Sécurité du travail.....	6
1.5	Agréments et Qualification	6
1.6	Spécificités	6
1.7	Maintenance corrective.....	6
1.8	Prestations ne rentrant pas dans le cadre du marché.....	7
1.9	Sous-traitance	7
1.10	Situation des installations	7
1.11	Documents annexes	7

Article 1 OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet l'exécution des prestations de maintenance préventives et correctives constructeur imposées par la législation et nécessaires au bon fonctionnement et à l'optimisation des installations de distribution HTA (cellules), BTA (disjoncteurs), transformateurs HT/BT suivants ; (Il appartient à chaque soumissionnaire de s'assurer qu'il n'y a pas d'omission dans la liste des équipements en annexe.

La durée du marché de maintenance est de 3 ans:

Les gammes de maintenances spécifiées dans le présent document ont pour objectif d'assurer une disponibilité de l'installation électrique en conformité avec les dispositions légales et réglementaire reprises dans la norme NFC13-100, NFC13-200 ainsi que les dispositions du décret N°88-1056 du 14/11/1988 relatif à la protection des travailleurs.

Les prestations seront conformes aux circulaires DHOS/E4 N°2006-393 du 8 septembre 2006 relative aux conditions techniques d'alimentation électrique des établissements de santé publics et privés, notamment en terme de périodicité et nature des visites.

1.1 Limites

Les prestations couvrent les installations décrites en Annexe 1.

1.2 Description des prestations de maintenance

1.2.1 Prestations de maintenance préventive

Les visites de maintenance préventive ont pour but de réduire les risques de pannes et de maintenir dans le temps les performances des matériels ou équipements à un niveau proche des performances initiales.

Le titulaire devra assurer une maintenance préventive en effectuant une visite triennale (une fois sur la durée du marché) de maintenance préventive constructeur de type I à IV (norme AFNOR NFX60-000) sur les équipements HT/BT, y compris sur l'ensemble du matériel listé en annexe.

La maintenance préventive sera effectuée selon un planning. Les dates de visites seront fixées après accord des 2 parties.

Le titulaire doit la fourniture de tous les produits et accessoires nécessaires aux opérations.

Ces produits et accessoires devront respecter les recommandations des constructeurs.

La liste des opérations de maintenance.

Le titulaire devra impérativement réaliser la totalité des prestations correspondantes en veillant à utiliser l'ensemble des outils techniques préconisés par le constructeur. A cet effet, les éléments suivants devront être transmis dans le dossier technique de réponse à la consultation :

- Les fiches techniques des outils utilisés lors des maintenances préventives pour permettre le diagnostic et l'analyse des risques suivants :
 - o Détection des effluves dans les cellules HTA.
 - o Risque d'échauffement des pinces d'embrochage sur disjoncteurs BT.
 - o Risque d'emballement thermique sur fusibles HTA.
 - o Mesure des temps de déclenchement des disjoncteurs BT sur injection de courant avec émission d'un rapport retraçant la courbe de déclenchement et seuils de tolérance.
 - o Vérification des déchargess partielles
 - o Vérification de la pression des pinces.

- Mesure des temps de déclenchement des relais de protection HTA sur injection de courant avec émission d'un rapport retraçant la courbe de déclenchement et seuils de tolérance dans les unités de contrôle.
 - Réaliser l'outil constructeur Pro-Pince hors tension sur les disjoncteur débrochables
- Les logiciels utilisés lors des maintenances préventives pour permettre le diagnostic et l'analyse des risques suivants :
 - Mesure des temps de déclenchement des relais de protection HTA sur injection de courant avec émission d'un rapport retraçant la courbe de déclenchement et seuils de tolérance.
- Les certificats de formation des techniciens, attestant de leur capacité et connaissance pour intervenir sur l'ensemble des équipements concernés par cette consultation jusqu'au niveau IV
- Les fiches de données sécurité des produits utilisés lors des maintenances préventives et correctives (nettoyant, graisses.....)

Les transformateurs immergés devront faire l'objet d'un prélèvement de diélectrique avec analyse dans un laboratoire accrédité COFRAC.

Les résultats d'analyses de diélectrique des transformateurs comprendront au minimum les analyses suivantes :

- Teneur en eau
- Rigidité diélectrique
- Indice d'acidité
- Indice de couleur
- Aspect
- Surveillance des gaz dissous (hydran)
- Analyse PCB pour les transformateurs < 1990 ou pollué <5ppm
- Analyse complémentaire soufre corrosif sur les transformateurs huiles de 1994 à 2007

Le titulaire devra prévoir pour chaque responsable technique un accès à un portail web offrant des fonctions de gestion du parc d'équipements électriques telles que :

- Descriptif des équipements HTA/Transformateurs/BT par poste
- Indicateurs du niveau de fonctionnalité des équipements de distribution électrique
- Indicateurs du niveau d'obsolescence des équipements de distribution électrique
- Accès au calendrier pour planification des interventions préventives
- Possibilité pour les sites d'associer des documents/Plans/Notices sur chaque poste et équipement
- Possibilité pour les sites de gérer l'accès aux informations
- Possibilité pour les sites de gérer des analyses croisées d'informations : niveau d'obsolescence, qualité des équipements, niveau d'avancement de la maintenance.....

Un rapport d'intervention devra être établi et remis aux responsables techniques des sites par le titulaire à la suite de chaque visite.

Ce rapport devra relater les opérations de maintenance réalisées, les constatations faites, les pièces remplacées et les éventuelles actions à réaliser.

Dans les deux premiers mois suivants le démarrage du marché, une réunion de lancement sera organisée durant laquelle :

- Le titulaire devra prévoir une présentation technique des outils diagnostic HTA/BT pour détecter les phénomènes électrotechniques suivants : phénomènes d'effluves, dégradation interne des fusibles HTA, seuils de déclenchement des disjoncteurs BT en différents points de la courbe, seuils de déclenchement des protections HTA, pression des pinces sur les disjoncteurs BT, cette présentation aura lieu sur le site du Centre Hospitalier.

- Le titulaire devra prévoir une liste de ses stocks d'équipements HTA /BT disponibles lui permettant de respecter le délai d'approvisionnement en équipements en moins de 24 heures.
- L'organisation pratique du déroulement des prestations sera détaillée : planning, horaires, noms des intervenants.....

1.2.2 **Prestations de maintenance corrective**

Dans le cadre du présent marché le titulaire prend à sa charge les interventions de dépannage, comprenant les prestations nécessaires à la remise en état du matériel listé en annexe 1.

Il établira un devis sur la base de ces prix publics affecté du rabais proposé dans le document financier (partie à prix unitaires) pour les pièces détachées auquel seront ajoutés le coût de la main d'oeuvre et le forfait déplacement, restauration, hébergement proposés dans le document financier.

Le devis devra faire l'objet d'un bon de commande émis par l'établissement acheteur.

Un rapport d'intervention devra être établi et remis au centre hospitalier par le titulaire à la suite de chaque visite, relatant les constatations faites, les relevés effectués et les pièces remplacées.

1.2.3 **Généralités d'intervention**

Le titulaire doit assurer une assistance technique aux dépannages 24h sur 24 et 7 jours sur 7 dans un délai maximum de :

8 heures d'horloge

A compter de l'heure de réception du mail de confirmation au titulaire

Le niveau requis pour le ou les techniciens intervenants dans le cadre de l'assistance technique est le niveau I à IV suivant le fascicule de normalisation AFNOR NFX60-000.

Ces interventions de maintenance corrective portent sur l'ensemble des équipements électriques décrits en Annexe 1.

Un rapport d'intervention devra être établi et remis à l'établissement acheteur par le titulaire à la suite de chaque visite, relatant les constatations faites, les relevés effectués et les pièces remplacées.

1.2.4 **Délai de fourniture d'équipements complets**

Dans le cadre de la maintenance corrective, le titulaire s'engage à approvisionner sur le site des établissements acheteurs sous le délai maximum indiqué ci-dessous, les équipements complet les éléments suivants :

Cellule interrupteur HTA, cellule protection inter fusible HTA, cellule comptage HTA, cellule disjoncteur double sectionnement HTA, Transformateur HTA/BT , disjoncteur BT de type Masterpact.

24 heures d'horloge

A compter de l'heure de réception du mail de confirmation au titulaire

Les équipements fournis devront être conforme aux normes et caractéristiques suivantes :

- Norme CEI : 60 694 / 6 2271-200 / 60 265 / 60 420 / 60 255 / 62 271-100 / 62 271-102 / 60 298 annexe AA concernant l'arc interne et les certificats d'essais
- Norme UTE : NFC13 100 / NFC13 200 / NFC 64 130 / NFC 64 160
- Spécification fournisseur d'électricité : HN64-S-41 / HN64-S-43 avec traçabilité de fabrication et plaque d'identification

- Les cellules interrupteurs et interrupteurs fusibles seront équipées d'un compartiment d'appareillage étanche dans le gaz SF6 comprenant l'interrupteur-sectionneur et le sectionneur de terre
- Les disjoncteurs BT de protection transformateur seront équipés d'unité de mesures intégrées (unité V, A, W, VAR, VA, Wh, Varh, Hz, V crête, A crête, cos phi)

Le délai de remise en service des équipements électriques correspondra au délai de livraison des équipements augmenté du temps de mise en œuvre.

1.3 Modalités d'appel

Le titulaire assure la gestion des demandes d'intervention à partir d'un guichet unique ouvert 24h/24 **et 365 jours par an**, quelque soit la nature de la demande. Le déclenchement des interventions est géré par le titulaire à partir de ce guichet unique.

1.4 Sécurité du travail

Les règles d'hygiène et de sécurité générales applicables sont celles en vigueur dans chaque établissement acheteur. Le titulaire doit en prendre connaissance et les respecter

Les coupures et consignations seront réalisées sous la responsabilité de l'établissement acheteur par un membre habilité qui remettra une autorisation écrite au personnel du titulaire du marché. Cette autorisation sera rendue à l'établissement acheteur en fin de travaux.

1.5 Agréments et Qualification

Le ou les techniciens, intervenants dans le cadre du présent marché, devront avoir le niveau de qualification adapté aux tâches qu'ils ont à réaliser, ce qui correspond à une qualification de niveau I à IV suivant la norme NFX60-000. Le titulaire du présent appel d'offre devra fournir en début de chaque période annuelle et/ou sur demande, un certificat de qualification en cours de validité pour chacun du ou des techniciens intervenants.

1.6 Spécificités

Lors de chaque visite de maintenance préventive, un chef de chantier sera désigné par le titulaire et l'ensemble des intervenants sera précisé par écrit à l'établissement acheteur au moins 48 heures avant l'intervention.

Dans le cadre de chaque intervention de maintenance préventive et corrective, le ou les techniciens désignés par le titulaire pour l'exécution de ces tâches seront obligatoirement accompagnés par un agent du service technique de l'établissement acheteur.

Toutes les consignations seront réalisées par l'établissement acheteur qui fournira le document de consignation.

1.7 Maintenance corrective

Main d'œuvre dépannage non inclus

Les prestations complémentaires doivent faire l'objet d'un devis.
La main d'œuvre du dépannage sera facturé en sus selon le BPU.

1.8 **Prestations ne rentrant pas dans le cadre du marché**

Les prestations qui ne sont pas prises en charges par le titulaire dans le cadre du présent marché sont les suivantes :

- Modifications des matériels ou des installations électriques demandées par le Centre Hospitalier
- Correction de défaut de fonctionnement non imputable au titulaire, et en particulier :
 - Dommages consécutifs à une utilisation non conforme aux recommandations du titulaire
 - Utilisation anormale du matériel
 - Chute ou choc
 - Sinistre tel qu'incendie, foudre, inondation, défauts extérieurs, ...
 - Tentative d'entretien ou de dépannage sans intervention ou l'accord préalable du titulaire
 - Panne due à un équipement non couvert par le présent marché

1.9 **Sous-traitance**

Le titulaire du marché ne pourra en aucun cas transmettre tout ou partie de la prestation à un sous-traitant sans l'accord des Services Techniques. Cet accord sera demandé par lettre recommandée avec accusé de réception un mois avant la prévue pour la sous traitance.

Pour une maintenance de niveau IV, le prestataire doit être accompagné physiquement du constructeur.

1.10 **Situation des installations**

Les adresses des sites sont données en annexe 2.

Ce marché est assorti d'une **obligation de résultat**.

1.11 **Considérations environnementales**

1. Gestion des produits chimiques et déchets dangereux

Utilisation prioritaire de produits à faible toxicité (sans CMR, faibles COV). Les déchets dangereux sont éliminés conformément à la réglementation, avec traçabilité par bordereaux CERFA.

2. Gestion responsable du SF6

Manipulation du SF6 réservée au personnel certifié. Récupération et recyclage systématiques. Bilan annuel des quantités manipulées et récupérées.

3. Réduction de l'empreinte carbone des interventions

Optimisation des déplacements par regroupement des interventions. Utilisation de véhicules à faibles émissions : hybrides/électriques ou Crit'Air ≤ 2.

4. Allongement de la durée de vie des équipements

Priorité donnée à la réparation avant tout remplacement. Suivi annuel du taux réparation/remplacement.

5. Pièces détachées responsables

Recours privilégié aux pièces reconditionnées certifiées. Traçabilité de l'origine des pièces.

6. Dématérialisation et portail technique

Production exclusive de rapports dématérialisés. Suivi des indicateurs environnementaux.

7. Formation environnementale

Formation annuelle obligatoire du personnel aux bonnes pratiques environnementales.

1.12

Documents annexes

Annexe 1 : Nomenclature du matériel

Annexe 2 : Adresse des sites