



Sites : Charles-Foix – Pitié Salpêtrière – Rothschild –  
Saint Antoine – Tenon – Trousseau – La Roche-Guyon

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)**

Consultation AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025


Appel d'Offres Ouvert en application des articles R.2124-1, 1° R.2124-2, R2161-2 à R.2161-5 du code de  
la commande publique

**Maintenance des Onduleurs et STS du Groupe  
Hospitalo-Universitaire AP-HP Sorbonne Université**

**ANNEES 2025 - 2029**

## SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>Prescriptions générales .....</b>	<b>3</b>
I.1.	Domaine d'application .....	3
I.2.	Règlements et recommandations .....	3
I.3.	Description et localisation des équipements concernés .....	5
I.4.	Connaissance du marché .....	5
I.5.	Mise en œuvre .....	5
I.6.	Fournitures et matériels .....	6
I.6	Outils .....	6
I.7.	Rapports.....	7
I.8.	Locaux mis à disposition .....	7
I.9.	Réunion Périodique .....	7
I.10.	Contraintes liées au site et à la prestation .....	7
I.10.1.	Classement de l'établissement .....	8
I.10.2.	Règlements.....	8
I.10.3.	Respect de l'environnement médical .....	8
I.10.4.	Lutte contre les infections nosocomiales .....	8
I.10.5.	Sécurité des usagers .....	9
I.10.6.	Établissement des Permis Feu .....	10
I.10.7.	Accès – consignes.....	10
I.10.8.	Stockage de produits dangereux .....	10
I.10.9.	Protection de l'environnement .....	11
I.11.	Traitement des déchets .....	11
<b>II.</b>	<b>Obligations.....</b>	<b>11</b>
II.1.	Obligations du Prestataire.....	11
II.2.	Obligation de l'Hôpital .....	12
<b>III.</b>	<b>Détail et limites des prestations .....</b>	<b>12</b>
III.1.	Généralités.....	12
III.2.	Déroulement des prestations.....	13
III.3.	Limites des prestations .....	13
III.3.1.	Limites de prestations amont.....	13
III.3.2.	Limites de prestations aval .....	13
<b>IV.</b>	<b>Description des Prestations Attendues .....</b>	<b>14</b>
IV.1.	Généralités.....	14
IV.2.	Prestations préventives .....	14
IV.2.1.	Consistance .....	14
IV.2.2.	Périodicités .....	14
IV.3.	Dépannages.....	15
IV.3.1.	Consistance.....	15
IV.3.2.	Délais d'intervention .....	15
IV.4.	Astreinte .....	15
IV.5.	Prestations correctives .....	16
IV.5.1.	Consistance.....	16
IV.5.2.	Délais d'intervention .....	16
IV.6.	Assistance Technique.....	16
IV.7.	Les visites et contrôles réglementaires : .....	16
IV.7.1.	Contrôles Réglementaires .....	16
IV.7.2.	Levées de réserves .....	16
IV.8.	Tableau de suivi de l'état des installations .....	16
IV.9.	Formation.....	17
<b>V.</b>	<b>Prestations dues au titre du marché de Base .....</b>	<b>17</b>
<b>VI.</b>	<b>Prestations dues au titre du marché de Prix Unitaire .....</b>	<b>17</b>
VI.1.	Généralités.....	17
VI.2.	Délais d'établissement des devis.....	18
VI.3.	Délais d'intervention suite à validation des devis .....	18
VI.4.	Prestations concernées .....	18

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

## **I. PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **I.1. Domaine d'application**

Le présent marché de fourniture et service concerne les prestations de maintenance des onduleurs des sites de AP-HP. Sorbonne Université (Charles-Foix, Pitié Salpêtrière, Rothschild, Sainte Antoine, Tenon, Trousseau, La Roche-Guyon).

<b>Hôpital</b>	<b>Adresse</b>	<b>Code postal</b>	<b>Téléphone</b>
Charles-Foix	7, Avenue de la République	94205 IVRY/SEINE	01.49.59.40.00
La Pitié Salpêtrière	47- 83 Boulevard de l'hôpital	75651 PARIS Cedex 13	01.42.46.00.00
Rothschild	5, rue Santerre	75012 PARIS	01.44.73.74.75
Trousseau	26, avenue du Docteur Arnold-NETTER	75012 PARIS	01.44.73.74.75
Tenon	4, rue de la Chine	75020 PARIS	01.56.01.70.00
Saint-Antoine	184, rue du Faubourg Saint-Antoine	75012 PARIS	01.49.28.20.00
La Roche-Guyon	1 Rue Justinien Blazy	95780 La Roche-Guyon	01.30.63.83.30

Le présent marché sera composé d'une seule tranche et de 2 lots.

Le Lot 1 Concerne les sites de :

- La pitié Salpêtrière
- Charles Foix

Le Lot 2 concerne les sites de :


- Saint-Antoine
- Tenon
- Trousseau
- Rothschild
- La roche Guyon

Le présent Marché de fourniture et de service est assujetti à une obligation de résultat.

### **I.2. Règlements et recommandations**

Il sera fait application des normes et règlements en vigueur au moment du dépôt de l'offre et notamment :


- Les normes éditées par l'AFNOR :
  - NF EN 13306 : Terminologie de la maintenance.
  - FD X 60-000 : Maintenance industrielle - Fonction maintenance.
  - NFC 15-100 : Installations électriques à basse tension - Règles.
  - UTE C 15-103 : Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes.
  - UTE C 18-510 : Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

- UTE C 15-402 : installations électriques à basse tension - Guide pratique - Alimentation sans interruption de type statique et système de transfert statique - Règles d'utilisation.
- NFC 01-482 : Vocabulaire électrotechnique - Partie 482 : Piles et accumulateurs électriques.
- NF EN 62040-1-1 : Alimentation sans interruption - Partie 1-1 : prescriptions générales et règles de sécurité pour les ASI utilisées dans des locaux accessibles aux opérateurs.
- NF EN 50091-1-2 : Alimentation sans interruption - Partie 1-2 : prescriptions générales et règles de sécurité pour les ASI utilisées dans des locaux d'accès restreint.
- NF EN 50091-2 : Alimentation sans interruption : prescriptions pour la compatibilité électromagnétique (CEM).
- NF EN 62040-3 Alimentation sans interruption - Partie 3 : Méthode de spécification des performances et procédure d'essai.
- NF EN 60896-21 : Batteries stationnaires au plomb - Partie 21 : Types étanches à soupapes - Méthodes d'essais.
- NF EN 60896-22 : Batteries stationnaires au plomb - Partie 22 : Types étanches à soupapes - Exigences.
- NFC 58-311 : Procédure d'essai de type des ensembles redresseurs – chargeurs batteries d'accumulateurs.
- NF EN 50171 : Système d'alimentation à source centrale.
- Recommandations des chambres syndicales
- Des règles d'hygiène et de sécurité concernant les ERP et notamment du type U
- Des avis techniques
- Des lois et décrets
- Du code du travail

En cas de prestations non prévues par les normes, il sera fait une stricte application des cahiers des charges des fabricants des produits.

Il ne sera pas mis de locaux à disposition pour l'entreprise pour le stockage de son matériel.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

### I.3. Description et localisation des équipements concernés

Le présent CCTP concerne 111 onduleurs et 36 Système de Transfert Statique (STS) dont les caractéristiques techniques principales figurent à l'annexe 1 et annexe 2.

Il comprend : les by-pass externes et internes, les protection, les convertisseurs, les batteries, les programmes, les cartes électroniques.

- Annexes 1 : Maintenance des onduleurs.
- Annexes 2 : Maintenance des Système de transfert statique (STS)

### I.4. Connaissance du marché

Les entreprises devront tenir compte des pièces écrites et des documents qui sont mis à leur disposition et réunir tous les renseignements complémentaires susceptibles de leur être nécessaire pour l'établissement de leur offre.

Elles devront également aller sur le site afin d'évaluer l'ampleur des travaux.

Pour les visites, l'entreprise devra prendre rendez vous auprès de :


<b>PITIE SALPETRIERE</b>	<b>Charles FOIX</b>
Monsieur Yannick LE MEVEL Responsable Technique 01 42 16 00 40 <a href="mailto:yannick.le-mevel@aphp.fr">yannick.le-mevel@aphp.fr</a>	Monsieur Sébastien HAUPAIS Responsable Technique 01 49 59 43 17 <a href="mailto:sebastien.haupais@aphp.fr">sebastien.haupais@aphp.fr</a>
<b>SAINT ANTOINE</b>	<b>TENON</b>
Monsieur Oliver CASTELLA Responsable Technique 01.49.28.21.21 <a href="mailto:olivier.castella@aphp.fr">olivier.castella@aphp.fr</a>	Monsieur Fernando TEIXEIRA Responsable Technique 01.56.01.69.77 <a href="mailto:fernando.teixeira@aphp.fr">fernando.teixeira@aphp.fr</a>
<b>Trousseau / ROTHCHILD</b>	<b>LA Roche-Guyon</b>
Monsieur Matthieu BRUGGER Responsable technique 01.87.89.27.85 <a href="mailto:matthieu.brugger@aphp.fr">matthieu.brugger@aphp.fr</a>	Monsieur Alexis GERMONPREZ Responsable technique 01.30.63.83.42 <a href="mailto:alexis.germonprez@aphp.fr">alexis.germonprez@aphp.fr</a>

### I.5. Mise en œuvre

La mise en œuvre des installations sera faite par du personnel **qualifié** et **habilité**, en nombre suffisant, en conformité avec les règles en vigueur.

Les interventions seront réalisées, sauf accord préalable avec le Responsable Technique, pendant les jours et heures ouvrées de l'hôpital, du lundi au vendredi, de 8h à 16h.

La mise hors tension des installations, ainsi que les consignations seront effectuées par les techniciens habilités de l'hôpital.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

## **I.6. Fournitures et matériels**

Le prestataire fournira en quantité et en qualité les appareils de mesures nécessaires à l'exécution du présent marché ainsi que le petit matériel et fournitures nécessaire à l'entretien des installations objets du présent marché.

tels que les petites pièces et ingrédients nécessaires à la conduite, la surveillance et l'entretien de toutes les installations, les produits d'entretien de toute nature, les petites fournitures telles que :

chiffon, visserie, boulonnerie, cosses électriques, graisses, détergents, chiffons, petite filerie, lampes de voyants, fusibles BT..., les pièces de traitement des eaux...

Le Titulaire est tenu de posséder en stock toutes les pièces qu'il juge nécessaires pour assurer la maintenance des équipements dont il a la charge.

Il ne pourra se prévaloir d'un délai d'approvisionnement pour allonger les délais de réparation.

Les autres pièces détachées, non prévue au marché de base, seront facturés sur la base du bordereau de prix unitaire ou en cas de non présence, de la facture fournisseur avec application du coefficient k, défini dans l'acte d'engagement et sur le bordereau de prix unitaire.

## **I.6 Outillage**


Le Titulaire aura à sa charge tout l'outillage et les équipements nécessaires pour assurer les prestations dues dans le cadre de son marché, ainsi que les matériels d'essais et de contrôle, notamment multimètres, pince ampéremétriques, analyseur de réseaux, et tous autres matériels nécessaires à la bonne exécution des interventions de dépannage, analyseur de tension, mesureurs infrarouges et tous autres matériels nécessaires à la bonne exécution des prestations de maintenance.

Le Titulaire fait son affaire de tout l'outillage, des moyens de levage et de manutention nécessaires à l'exécution de ses prestations.

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

- l'outillage nécessaire à la maintenance,
- les équipements de rangement des locaux de maintenance,
- les équipements de manutention,
- les échelles, échafaudages, plates-formes,
- les protections,
- les appareils de thermographie (caméra, thermomètre).

La liste des matériels, outillages et produits entreposés dans les bâtiments, sera soumise à l'accord du Responsable du Suivi Technique.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

Ce matériel est entretenu par le Titulaire, il est en état de fonctionnement permanent.

Les appareils de mesure sont étalonnés par le Prestataire suivant les prescriptions de leur fabricant. Le justificatif d'étalonnage peut être demandé par l'hôpital.

### **I.7. Rapports**

Le prestataire fournira, à chacune de ces visites de maintenance préventive, sur support papier et informatique, un rapport par installation mentionnant l'ensemble des opérations de maintenance effectuées, selon les gammes constructeurs et le référentiel REMELEC et les prescriptions de mises à niveaux.

Il sera également demandé après chaque entretien un rapport sur les mesures d'harmonique.

### **I.8. Locaux mis à disposition**

Dans le cadre du marché, en plus des accès et locaux abritant les installations à entretenir, l'Exploitant donne accès au Prestataire :

- Aux bureaux du Service Technique
- Au poste de sécurité incendie.
- Aux locaux publics (cafétéria, librairie ...)

Sauf convention, tout local autre que ceux énumérés ci-dessus lui sera interdit d'accès.

### **I.9. Réunion Périodique**


Le Responsable du Suivi Technique organisera chaque année des réunions au cours desquelles seront abordés le détail des prestations contractuelles, ce qui n'exclut pas qu'une ou plusieurs réunions puissent avoir lieu en cours d'exercice à la demande expresse de l'exploitant ou du titulaire. Les réunions s'effectueront par site.

### **I.10. Contraintes liées au site et à la prestation**

Le Titulaire est réputé avoir pris connaissance des consignes générales et particulières d'exploitation de l'hôpital et ne pourra en aucun cas présenter de réclamation pour la méconnaissance ou l'ignorance des contraintes en découlant pour son activité.

Le Titulaire du marché doit enseigner au personnel placé sous son autorité les diverses consignes de sécurité générales et particulières à l'établissement et contrôler fréquemment que ces consignes sont parfaitement connues des intéressés.

Le RST remet au Titulaire dans le mois qui suit la notification du marché, les consignes de sécurité de l'établissement.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

#### *1.10.1. Classement de l'établissement*

Le site est classé ERP 1ère catégorie et répond à la réglementation de type U.

Les documents relatifs à la sécurité et au classement du site sont consultables sur place.

#### *1.10.2. Règlements*

Le titulaire doit prendre connaissance du règlement intérieur de l'établissement ainsi que du règlement sur la protection incendie et s'y conformer.

Le prestataire s'engage à informer ses personnels susceptibles d'intervenir sur le site des règlements internes de l'hôpital.

Tous les personnels du Prestataire se doivent de respecter les consignes de l'établissement, y compris les consignes de contrôle d'accès.

#### *1.10.3. Respect de l'environnement médical*

Les perturbations engendrées par l'exécution d'une maintenance doivent être réduites au maximum par une bonne coordination entre l'opérateur, le personnel du service concerné et le personnel du service technique dûment habilité.

L'opérateur doit se conformer aux consignes et particularités inhérentes à chaque service concerné par les travaux de maintenance : tenue réglementaire, précautions d'hygiène particulières, risques de contamination, etc.....

Il est rappelé que les opérations de maintenance sont exécutées dans un établissement de soins en activité et qu'à ce titre :

- Interdiction d'ouvrir des faux plafonds sans autorisations du RST.

#### *1.10.4. Lutte contre les infections nosocomiales*


Le Prestataire devra se conformer aux règles d'hygiène édictées par l'Exploitant, notamment lors de contrôles effectués dans les services de soins, consultations, zones protégées... et revêtir les tenues spéciales si nécessaire.

De plus, il sera exigé de chaque prestataire participant à des travaux ou interventions dans l'enceinte de l'hôpital de respecter scrupuleusement :

- la propreté permanente du chantier et de ses abords ; Le Prestataire est tenu d'évacuer ses gravats à la décharge publique sans délai et sans stockage transitoire sur le site de l'hôpital, y compris sur les espaces extérieurs.

De la même façon le stockage des approvisionnements nécessaires aux travaux est prohibé en dehors de l'emprise du chantier sauf accord particulier du Service Travaux mentionné sur les comptes-rendus de chantier.



 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

Un strict respect des contraintes d'hygiène hospitalières et de prévention des risques aspergillaires pour les patients impose d'une façon générale :

- la mise en place de protections durables et étanches aux poussières entre zones de travaux et zones d'activités hospitalières,
- toutes précautions pour limiter la poussière et notamment l'arrosage des gravats avant évacuation,
- si cela est justifié par la proximité de malades particulièrement fragiles, toutes préconisations définies en annexe par le plan de prévention des risques aspergillaires joint à l'ordre de service.

Il est également demandé expressément :

- de veiller à ne pas perturber les installations techniques de l'hôpital (électricité, courants faibles, plomberie, EU, etc. ...). Notamment toutes interventions sur les infrastructures techniques en service de l'hôpital, hors réseaux isolés pour les besoins du chantier, ne pourront être exécutées, sur rendez-vous, que sous l'égide et en présence d'un représentant du service technique de l'Hôpital
- de limiter les nuisances, notamment sonores, vis à vis des Services Hospitaliers : des aménagements d'horaires pourront être imposés pour les travaux bruyants.


#### *1.10.5. Sécurité des usagers*

Lorsque la sécurité des usagers peut être mise en défaut, notamment par l'emploi de gaz comprimés ou de matériaux présentant un danger pour le public, il doit obligatoirement avant exécution de tout travail, être dressé un procès verbal d'ouverture de chantier entre le Titulaire ou toute autre entreprise intervenant pour le Titulaire ou non et le RST, avec l'obligation du permis feu pour chaque tâche qui le nécessite (soudure, meulage, ...).

Les permis feu sont établis par le service interne de sécurité incendie de l'hôpital pour chaque tâche et chaque jour. Ces travaux doivent être impérativement exécutés en dehors des périodes d'occupation des locaux.

Ces mêmes types de travaux peuvent être exécutés selon les mêmes procédures dans les locaux techniques sans restriction d'occupation des locaux.

Tous les autres travaux d'entretien courant et de maintenance ne présentant pas de risques particuliers, sont exécutés en accord avec le RST.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

#### *1.10.6. Établissement des Permis Feu*

Le titulaire du présent marché devra faire établir un Permis Feu pour tout travail par point chaud.

Le Permis Feu sera établi par un responsable du Service Technique et validé par le PC Sécurité Incendie.

En cas de non établissement du permis feu et de déclenchements intempestifs de l'alarme, le prestataire sera amené à réarmer tous les clapets de la zone dérangée.

#### *1.10.7. Accès – consignes*

Le personnel d'intervention du Titulaire est soumis :

- aux dispositions générales prévues par la législation du travail,
- au contrôle médical, à ses frais, certifiant que l'agent est apte à travailler dans les locaux de l'hôpital, aux vaccinations obligatoires du personnel hospitalier et aux examens radio pulmonaires,...
- aux règles qui seront appliquées au personnel extérieur intervenant dans l'établissement,
- au règlement intérieur de l'établissement en matière d'hygiène et de sécurité du travail, (accès réglementé de certains locaux, vêtements spéciaux, port de vêtements de travail propres, identifiables, ...).

Le Titulaire est responsable de son personnel qui doit se conformer à tous les règlements généraux et particuliers applicables aux sociétés intervenant dans les bâtiments (établissement recevant du public, code du travail, hygiène, sécurité incendie, etc. ...)


Notamment, les interventions nécessitant la mise en œuvre ou l'utilisation de feux ou produits dangereux seront déclarés au RST qui délivrera les autorisations nécessaires.

De même, la traversée ou les interventions en zones sensibles ou à forte occupation (consultations externes, blocs opératoires, réanimation, cuisine, ...) sont soumises à autorisation du RST. Le personnel de l'entreprise est tenu de revêtir, dans les locaux le nécessitant, des vêtements spéciaux, fournis par le Titulaire, en suivant les instructions données par le personnel du service hospitalier.

#### *1.10.8. Stockage de produits dangereux*

Il est précisé qu'il n'existe aucun local de stockage de produits dangereux dans l'établissement. Le Titulaire ne pourra en aucun cas stocker de tels produits dans l'enceinte de l'établissement autres que ceux nécessaires à sa consommation journalière.

Ces produits seront utilisés dans le cadre de la réglementation des ERP.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

### *I.10.9. Protection de l'environnement*

Le Titulaire conduira les installations en prenant toutes les mesures nécessaires pour que soient respectées les dispositions légales et réglementaires en vigueur la pollution et la protection de l'environnement.

Il devra en outre assurer la totale traçabilité de toutes les opérations relatives à l'élimination des déchets (huiles, etc. ...) avec fourniture des bordereaux de suivi de déchets industriels (BSDI).

### **I.11. Traitement des déchets**

Le titulaire trie, retraite et évacue en décharge l'ensemble des déchets produits. Les coûts inhérents à ce traitement sont inclus dans le prix forfaitaire, quelle que soit la nature des déchets (gravois, graisses, huiles, etc.). Tous les déchets sont évacués immédiatement par le titulaire, il n'y a donc pas de stockage sur site.

Le titulaire se conforme aux directives DEEE (Déchet d'Équipement Électrique et Électronique) et LdSD (Limitations des Substances Dangereuses), mises en application par le décret n°2005-829 du 20/07/2005, relatif à la composition des équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets issus de ces équipements. Est concerné le matériel grand public, le matériel d'éclairage et les outils électriques.


Pour le retraitement des batteries usagées, le titulaire, en, collaboration des sociétés agréées par la DRIRE, prend en charge l'enlèvement et le stockage des batteries remplacées. Le titulaire délivre un Bordereau de Suivi de Déchets Industriels (B.S.D.I) conformément au décret modifié n°99-374 du 12/05/1999, complété par l'arrêté di 26/06/2001, relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination.

Le prestataire aura à sa charge tous les frais relatifs à l'évacuation et au retraitement des déchets et devra les enregistrer sur Trackdechets afin d'en assurer la traçabilité.

## **II. OBLIGATIONS**

### **II.1. Obligations du Prestataire**

- Respecter les termes du présent C.C.T.P.
- Signaler au Responsable du suivi technique toute anomalie qui ne permettrait pas d'utiliser les appareils dans les conditions optimums de sécurité.
- Fournir l'appareillage nécessaire à la bonne exécution de sa mission.
- Revêtir la tenue réglementaire exigée pour intervenir dans les zones protégées.
- Être accompagné au cours de sa mission par l'Exploitant.
- Nettoyer et remettre en état l'ensemble des locaux et installations après intervention, en tout lieu de l'établissement.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

- Effectuer l'entretien et la maintenance de l'ensemble des onduleurs fournis à l'annexe 1 selon les gammes de maintenance et le référentiel de maintenance électrique par des personnels agréés et certifiés par le fabricant.
- Réinitialiser et archiver les alarmes de maintenance préventives de l'ensemble des machines.
- Acquiescer et archiver les alarmes de préconisation (ventilateur, batteries, etc) après chaque maintenance.
- Procéder à des tests de basculement en accord avec le responsable du site du service électrique (au préalable de cette action un planning devra être impérativement fourni).
- Procéder à des contrôles de fonctionnalité précis des différentes pièces électroniques et mécaniques et, le cas échéant, au remplacement des composants sujets à l'usure (ventilateurs et condensateurs).
- Proposer le cas échéant des modifications pouvant être bénéfiques à l'exploitation et gestion de cet équipement.

## **II.2. Obligation de l'Hôpital**

- Maintenir l'installation à la disposition du titulaire pendant toute la durée du contrat.
- Assister les techniciens au cours de leurs missions si nécessaire
- Donner le libre accès au titulaire de tous les locaux pour les besoins de sa mission sous réserve des contraintes imposées par les services de sécurité,
- Exécuter les manœuvres nécessaires pour permettre le bon déroulement des interventions. Cette obligation de l'Exploitant ne soustrait pas le Prestataire à ses obligations contractuelles,
- Fournir au Prestataire les tenues vestimentaires appropriées lors d'interventions en zones protégées,
- Fournir l'eau, l'électricité, et le combustible nécessaires au fonctionnement des installations.


## **III. DETAIL ET LIMITES DES PRESTATIONS**

### **III.1. Généralités**

Les prestations à réaliser concernent la maintenance et l'entretien de niveau 4 des appareils et éléments cités au paragraphe I.3.

Le prestataire se doit obligatoirement d'effectuer et de respecter lors de ses interventions :

- Les gammes de maintenance constructeurs fournis avec le mémoire technique.
- Les gammes de maintenance détaillées dans le référentiel REMELEC de l'APHP (annexe 3).

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

### III.2. Déroulement des prestations

Les prestations à réaliser seront déclenchées suite à la validation par le responsable du suivi technique du planning remis en début d'exercice par le prestataire pour les prestations forfaitaires et après validation du bon de commande par les deux parties.

La facturation et le devis feront apparaître très clairement les prestations chiffrées au bordereau.

### III.3. Limites des prestations

#### III.3.1. Limites de prestations amont


La limite de prestations amont est constituée par les bornes de raccordement des équipements aux réseaux amont. Ainsi :

- Les câbles d'alimentations 400 V venant des TGBT, des armoires ou des colonnes montantes ne font pas partie du présent marché ;
- Les interrupteurs de puissance internes aux équipements font partie du présent marché.

#### III.3.2. Limites de prestations aval

La limite de prestations aval est constituée par les bornes de sortie des équipements. Ainsi :

- Les interrupteurs de puissance internes aux équipements font partie du présent marché ;
- Les installations de télésurveillance et les cartes de communication avec la GTC (et les câbles de liaison associés jusqu'au module) font partie du présent marché.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

#### **IV. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ATTENDUES**

##### **IV.1. Généralités**

Les prestations à réaliser concernent les prestations de maintenance et d'entretien curatif et préventif des installations citées au paragraphe I.3.

##### **IV.2. Prestations préventives**

###### **IV.2.1. Consistance**

L'entretien préventif est destiné à maintenir les installations énumérées à l'article I.3 du présent C.C.T.P dans de bonnes conditions de fonctionnement, d'entretien et de sécurité.

Les prestations, non exhaustives, énumérées ci-après sont données à titre indicatif et en aucun cas, ne sauraient être limitatives. La consistance de ces prestations doit être adaptée aux caractéristiques et conditions d'utilisation des matériels. Le Prestataire s'engage à assurer de façon générale ces prestations mais également à :

- Apporter les solutions correctives aux éventuels défauts constatés,
- Informer l'Exploitant des défauts ne pouvant être corrigés dans l'immédiat et des solutions pour y remédier.

L'entretien préventif comprendra la maintenance et l'entretien de niveau 4 des appareils et éléments cités au paragraphe I.3 y compris les mises à jour logiciel, firmware, réglages préconisés par le constructeur et les acquittement d'alarmes (maintenance, préconisation batterie, préconisation ventilateur, compteur horaires etc.). A la fin de chaque maintenance, les onduleurs ne devront plus avoir d'alarmes actives.

Le prestataire se doit obligatoirement d'effectuer et de respecter lors de ses interventions :

- Les gammes de maintenance détaillées dans le référentiel REMELEC de l'APHP (annexe 3).

###### **IV.2.2. Périodicités**


Le Titulaire devra tout mettre en œuvre pour assurer la maintenance préventive, systématique et réglementaire, incluant les démontages et manutentions nécessaires, ainsi que la fourniture des pièces, rechanges et consommables tous niveaux,

Les visites préventives systématiques s'effectueront selon les périodicités suivantes :

- Puissance entre 5 kVA et 39 kVA : 1 visite par an
- Puissance supérieure à 39 kVA : 2 visites par an

Les interventions de maintenance préventive seront réalisées du lundi au vendredi de 08h00 à 16h00.

Les interventions de maintenance préventive pour les équipements alimentant les blocs opératoires seront réalisées du lundi au vendredi jusqu'à 20h00.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

### IV.3. Dépannages

#### IV.3.1. Consistance

Est définie comme étant des opérations de dépannage toute intervention pour panne ou dysfonctionnement qui nuirait aux bonnes conditions de fonctionnement des installations et matériels ainsi qu'à la sécurité des biens et des personnes par une usure ou un défaut occasionnés par le fonctionnement des matériels les jours ouvrés, de 8h à 16h.

En aucun cas un dysfonctionnement provoqué par un défaut d'entretien ne sera toléré.

Les demandes de dépannage doivent être commanditées uniquement par la personne responsable du suivi technique ou ses représentants sur appel téléphonique et ou par mail.

L'appel devra être pris en compte par une personne physique (les répondeurs et téléphones portables sont exclus). Le titulaire du marché, communiquera à l'hôpital un numéro pour toutes les demandes en en dehors des heures de bureau.

Le titulaire s'engage à intervenir sur simple appel en cas de panne ou de dysfonctionnement des installations objet du présent marché.

Le titulaire devra communiquer à la personne responsable du suivi technique, dès notification du contrat, les informations suivantes :

- Les numéros de téléphone et adresses mail des correspondants.
- Les noms des interlocuteurs de la société ainsi que leur fonction,
- La structure du message à communiquer.

#### IV.3.2. Délais d'intervention

A réception de la confirmation de la demande d'intervention, le Prestataire disposera d'un délai maximal **de 2 heures** après l'appel pour intervenir et procéder à la remise en service des matériels incriminés.


### IV.4. Astreinte

Le prestataire devra une astreinte 24h/24 concernant les installations listées à l'article I.5 du présent CCTP.

Le délai d'intervention est fixé à 2h.

Le délai de remise en service est fixé à 4h après la réception de l'appel.

L'entreprise soumissionnaire fournira impérativement avec le présent dossier, les modalités concernant l'astreinte.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

#### **IV.5. Prestations correctives**

##### **IV.5.1. Consistance**

Constitue une opération de maintenance corrective toute intervention pour remise en état des installations dont la responsabilité du titulaire se trouve dégagée.

Les demandes de maintenance corrective doivent être commanditées uniquement par la personne responsable du suivi technique ou ses représentants par courriel et validation du bon de commande.

##### **IV.5.2. Délais d'intervention**

A réception de la confirmation de la validation de l'intervention, le Prestataire planifiera, en accord avec la personne responsable du suivi technique ou son représentant, les modalités d'intervention.

Le Prestataire disposera d'un délai maximal de 7 jours pour établir son devis

#### **IV.6. Assistance Technique**

Le titulaire du présent marché aura une mission d'assistance technique.

L'assistance technique intervient dans le cadre de travaux et d'interventions ponctuelles sur les installations et équipements dont le titulaire à la charge.

Chacune de ces demandes sera commanditées et approuvées par le responsable du Suivi Technique.

#### **IV.7. Les visites et contrôles réglementaires :**

##### **IV.7.1. Contrôles Réglementaires**

Les prestations de contrôles et de visites réglementaires ne sont pas dues au titre du présent marché.

Néanmoins, après chaque passage du bureau de contrôle, il sera remis au titulaire un rapport. L'entreprise devra impérativement prendre toutes les mesures nécessaires afin de lever la totalité des réserves et présentera, lorsque nécessaire, des devis de remise en conformité basés sur les prix du bordereau de prix unitaire.

##### **IV.7.2. Levées de réserves**


Le prestataire renseignera sur le rapport de bureau de contrôle les dates de levées et intervenants pour chaque réserve.

#### **IV.8. Tableau de suivi de l'état des installations**

Le titulaire du présent marché devra la tenue et la mise à jour d'un tableau de suivi des installations ou figurerons par onduleurs : les dates de remplacements des pièces d'usures (batteries, condensateurs AC/DC, ventilateurs...) et les dates prévisionnels de remplacement futur afin que le RST puisse planifier d'année en année la liste des pièces à remapcler.

Ce tableau sera remis tous les ans en fin d'année au RST de chaque site lors d'une réunion de bilan.



 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

#### **IV.9. Formation**

Ce contrat comprendra le prix d'une journée de formation pour douze agents sur chaque site et se déroulera une fois tous les deux ans.

Cette formation organisée sur l'initiative de l'ingénieur maintenance de chaque site devra permettre aux agents formés d'exécuter les interventions de maintenances préventives réglementaires.

Elle comprendra des aspects pratiques, théoriques et réglementaires.

Elle devra se dérouler en partie sur chaque sites afin d'en garantir l'efficacité et sur deux sessions de 6 personnes afin de garantir la continuité du service.

Une attestation de formation sera délivrée à l'issue de cette formation.

### **V. PRESTATIONS DUES AU TITRE DU MARCHE DE BASE**

Les prestations dues au titre du marché de base sont :

- Prestations préventives (IV.2.)
- Dépannages (IV.3.)
- Astreinte (IV.4.)
- Assistance Technique (IV.6.)
- Levée de réserves (IV.7.2)
- Tableau de suivi (IV.8.)
- Formation (IV.9.)

### **VI. PRESTATIONS DUES AU TITRE DU MARCHE DE PRIX UNITAIRE**

#### **VI.1. Généralités**

Les prestations à inclure au marché PU concernent les interventions de maintenance correctives dont la responsabilité du prestataire se trouve déchargée ou non incluses au marché.


Il pourra, en outre être demandé l'assistance du titulaire pour des interventions sur les installations dont il a la charge ne pouvant être réalisées qu'en dehors des heures et jours ouvrés en raison de l'activité de l'hôpital.

Les pièces, prestations et tarifications, mentionnées au bordereau de prix unitaire ne seront facturées qu'en vertu du respect des clauses précédemment énoncées.

Ne devront être facturées que les pièces neuves, hors garantie, hors prévues au marché DB et dont le remplacement est rendu nécessaire pour le fonctionnement normal des équipements.

En fin d'intervention, un attachement sera à rédiger par le Prestataire qui le soumettra à la signature du responsable du Suivi Technique pour validation.

La facturation de ces prestations, sera assujettie à la fourniture d'un récapitulatif trimestriel validé par le Responsable du suivi technique du marché.

 <b>AP-HP. Sorbonne Université</b>	Consultation n° AP-HP.SU 25-024 du 17/04/2025	APHP. SU
	MAINTENANCE DES ONDULEURS ET STS GH (CCTP)	GH

## **VI.2. Délais d'établissement des devis**

A la demande de la personne responsable du suivi technique ou de son représentant, le Prestataire établira une offre de prix en relation avec les prix renseignés au bordereau de prix unitaire. Le Prestataire disposera d'un délai de 7 jours calendaires pour venir sur le site et pour transmettre son offre par mail.

## **VI.3. Délais d'intervention suite à validation des devis**

Une fois le devis validé et renvoyé signé par le Responsable du Suivi Technique, le prestataire disposera de 7 jours calendaires pour communiquer une date d'intervention qui sera validée par le RST. A défaut d'avoir communiqué une date, il sera retenu le délai maximal de 14 jours calendaires à la date de validation du devis pour effectuer l'intervention.

## **VI.4. Prestations concernées**

Les prestations dues au titre du marché de prix unitaire sont :

- Prestations correctives (IV.5.)
- Les demandes formulées par la personne responsable du suivi technique non incluses au marché de base.
- Les prestations dont la responsabilité du prestataire se trouve dégagée.