



ACHATS CENTRAUX  
HOTELIERS, ALIMENTAIRES ET  
TECHNOLOGIQUES

Hôpital Bicêtre

78, rue du Général Leclerc

94270 Le Kremlin Bicêtre

Tél : 01 53 14 69 00

Fax: 01 53 14 69 99

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **Consultation N°26-041**

Procédure : Appel d'Offres Ouvert

Objet : Entretien et dépannages de la distribution d'énergie électrique et des centrales de secours de 5 sites hospitaliers du GH AP-HP Nord universités de Paris

Le marché est conclu à compter de sa notification pour une durée de 4 ans. Il sera résiliable à l'initiative de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, trois mois avant la date de fin du marché et ce sans indemnités.

Ce document comprend 42 pages et est associé au Cahier des Clauses Administratives Particulières

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	1 / 42

## Marché Public de Services

### Portant sur l'entretien et les dépannages de la distribution d'énergie électrique et des centrales de secours de cinq sites du GH AP-HP Nord universités de Paris

#### Lieux d'exécution :

- Hôpital Lariboisière, 2 rue Ambroise Paré,	75010 PARIS
- Hôpital F. Vidal, 200 rue du faubourg St Denis,	75010 PARIS
- Hôpital Saint Louis, 1 avenue Claude Vellefaux,	75010 PARIS
- Hôpital Robert Debré, 48 boulevard Sérurier,	75019 PARIS
- Hôpital Bretonneau, 23 rue Joseph de Maistre,	75018 PARIS

**Maîtrise d'ouvrage : AP-HP. NORD UNIVERSITE DE PARIS.**

#### Maîtrise d'œuvre et conduite d'opération :

Direction des Investissements et de la Maintenance APHP Nord –Paris cité centre et est

Directeur des Investissements : M. Valère GRIOT

Ingénieur Maintenance Technique : M. Eric BEAUDOIN - Tél. : 01 49 95 61 13

Adjoint Ingénieur Maintenance technique : M. Ibrahima KOITA – Tél. : 01 49 95 54 31

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	2 / 42

# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>CHAMP D'APPLICATION DES PRESTATIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>PARTICULARITE DES SITES .....</b>	<b>6</b>
2.1.	SITES SAINT LOUIS ET ROBERT DEBRE.....	6
2.2.	SITE LARIBOISIERE .....	6
<b>3.</b>	<b>DISPOSITIONS COMMUNES .....</b>	<b>7</b>
3.1.	PRECISIONS COMMUNES AUX SITES LARIBOISIERE ET SAINT-LOUIS.....	7
3.2.	NATURE DES PRESTATIONS .....	7
3.3.	CONTENU DES PRIX.....	7
3.4.	DEFINITION DES OBJECTIFS .....	8
3.5.	MODIFICATION DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTION .....	8
3.6.	GARANTIE DE L'ENTREPRISE.....	8
3.7.	SOUS-TRAITANCE .....	9
3.8.	DISPOSITIONS « HYGIENE ET SECURITE » .....	9
3.8.1.	<i>Permis de feu</i> .....	10
3.9.	SUJETIONS GENERALES D'EXECUTION.....	10
3.10.	AGREMENTS ET QUALIFICATIONS .....	10
3.11.	ETAT DES LIEUX .....	10
3.12.	FORCE MAJEURE .....	11
3.13.	MAINTENANCES CORRECTIVES ET CURATIVES. ASTREINTE ET DEPANNAGES.....	11
3.13.1.	<i>Modalités d'appel</i> .....	11
3.13.2.	<i>Groupe électrogène mobile</i> .....	12
3.14.	SUIVIS ET BILANS .....	12
3.14.1.	<i>Maintenance préventive</i> .....	12
3.14.2.	<i>Maintenance curative</i> .....	12
3.14.3.	<i>Réunion d'exploitation</i> .....	13
<b>4.</b>	<b>DISTRIBUTION ELECTRIQUE .....</b>	<b>14</b>
4.1.	OBJET .....	14
4.2.	ENGAGEMENT DE CONFORMITE .....	14
4.3.	MODALITES D'EXECUTION .....	14
4.4.	MAINTENANCE PREVENTIVE FORFAITAIRE.....	15
4.4.1.	<i>La visite de contrôle mensuelle avec essais en charge</i> .....	16
4.4.2.	<i>Visite semestrielle de contrôle – Maintenance préventive (forfait)</i> .....	18
4.4.3.	<i>Visite annuelle d'entretien – Maintenance préventive (forfait)</i> .....	20
4.4.4.	<i>Visite triennale d'entretien – Maintenance préventive (forfait)</i> .....	21
4.4.5.	<i>Thermographie</i> .....	22
4.4.6.	<i>Documents de maintenance</i> .....	23
4.4.7.	<i>Cadre des interventions de maintenance BT</i> .....	23
4.4.8.	<i>Batteries de compensation d'énergie réactive</i> .....	23
4.4.9.	<i>Dispositions préalables aux interventions de maintenance BT</i> .....	24
4.4.10.	<i>Forfait de maintenance</i> .....	24
4.4.11.	<i>Prestations hors du forfait de maintenance</i> .....	24
4.5.	MAINTENANCE CORRECTIVE .....	25
4.5.1.	<i>Gestion des stocks</i> .....	25
4.5.2.	<i>Synthèse mensuelle de maintenance</i> .....	25
4.5.3.	<i>Compte rendu annuel</i> .....	26
4.5.4.	<i>Compte rendu d'incidents</i> .....	27
4.6.	REUNIONS D'EXPLOITATION.....	27
<b>5.</b>	<b>GROUPES ELECTROGENES.....</b>	<b>28</b>

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	3 / 42

5.1.	REGLEMENT ET NORMES .....	28
5.2.	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS .....	28
5.3.	CONTENU DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE .....	28
5.3.1.	<i>Limites de prestations</i> .....	28
5.3.2.	<i>Nombre de visites</i> .....	28
5.3.3.	<i>Modalités d'intervention</i> .....	28
5.3.4.	<i>Jours d'essais</i> .....	29
5.4.	NATURE DES OPERATIONS D'ENTRETIEN PREVENTIF .....	30
5.4.1.	<i>La visite de contrôle mensuelle avec essais en charge</i> .....	30
5.4.2.	<i>La visite d'entretien semestrielle</i> .....	32
5.4.3.	<i>La visite d'entretien annuelle</i> .....	34
5.4.4.	<i>Forfait de maintenance</i> .....	36
5.4.5.	<i>Prestations hors du forfait de maintenance</i> .....	37
5.5.	MAINTENANCE CORRECTIVE .....	37
5.6.	DOCUMENTS D'EXPLOITATION .....	38
5.6.1.	<i>Carnet de bord des groupes électrogènes</i> .....	38
5.6.2.	<i>Gestion des stocks</i> .....	38
5.6.3.	<i>Synthèse mensuelle de maintenance</i> .....	39
5.6.4.	<i>Compte rendu annuel</i> .....	39
5.6.5.	<i>Compte rendu d'incidents</i> .....	40
5.7.	REUNIONS D'EXPLOITATION .....	40
<b>6.</b>	<b>LISTE DES ANNEXES .....</b>	<b>42</b>

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	4 / 42

## 1. CHAMP D'APPLICATION DES PRESTATIONS

Le présent CCTP porte sur les prestations portant sur l'entretien et les dépannages de la distribution d'énergie électrique et des centrales de secours des 5 sites hospitaliers du GHU APHP. Nord-Université de Paris suivants :

- Hôpital Lariboisière,

*2 rue Ambroise Paré, 75475 PARIS cedex 10*

*Tel : 01 49 95 65 65*

- Hôpital F. Widal,

*200 rue du faubourg St Denis, 75475 PARIS cedex 10*

*Tel : 01 40 05 45 45*

- Hôpital Saint Louis,

*1 avenue Claude Viraux, 75475 PARIS cedex 10*

*Tel : 01 42 49 49 49*

- Hôpital Robert Debré,

*48 boulevard Sérurier, 75019 PARIS*

*Tel : 01 40 03 20 00*

- Hôpital Bretonneau,

*23 rue Joseph de Maistre, 75018 PARIS*

*Tel : 01 53 11 18 00 ;*

NOTA : les prises d'effet prévisionnelles du marché seront, à titre indicatif, les suivantes :

Hôpital Lariboisière	1 <sup>er</sup> janvier 2026
Dont Nouvel hôpital Lariboisière(NLRB)	<b>1<sup>er</sup> avril 2026</b>
Hôpital F. Widal	1 <sup>er</sup> janvier 2026
Hôpital Saint Louis	1 <sup>er</sup> janvier 2026
Hôpital Robert Debré	1 <sup>er</sup> janvier 2026
Hôpital Bretonneau	1 <sup>er</sup> janvier 2026

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	5 / 42

2. PARTICULARITE DES SITES

2.1. Sites SAINT LOUIS et ROBERT DEBRE

De travaux lourds de modification des installations visées par le présent CCTP ont été engagés pour les 2 sites suivants :

- Hôpital Saint Louis (achèvement prévu sur 2026)
- Hôpital Robert Debré (réceptionné)

Les installations sont neuves depuis le début 2025. Concernant le site Saint LOUIS, il restera toutefois un fonctionnement avec l’ancien poste de livraison jusque juin 2026.

Nota : sur le site Robert Debré, les TD mentionnés en annexe sont inclus au présent contrat.

2.2. Site Lariboisière

En cours d’exploitation pour ce qui concerne la maintenance, des équipements neufs viendront augmenter le parc dans le cadre de l’opération Nouveau Lariboisière (dit NLRB) à compter du 01 avril 2026.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	6 / 42

### 3. DISPOSITIONS COMMUNES

#### 3.1. Précisions communes aux sites Lariboisière et Saint-Louis

De nombreux équipements neufs seront en exploitation dans le parc à la prise d'effet du marché.

Ils ont été intégrés dans les programmes de maintenance classique, et feront l'objet d'une visite triennale.

Toutefois, si le constructeur préconisait, pour ces éléments, une visite spécifique dans la 1<sup>ère</sup> année de mise en service, le montant de cette prestation serait prélevé sur la part à bons de commande du contrat, ces éventuelles visites complémentaires n'entrant pas dans la part forfaitaire.

#### 3.2. Nature des prestations

Il s'agit d'assurer la maintenance préventive et d'intervenir en maintenance curative selon les modalités définies ci-après et sur les installations décrites en annexes.

Avertissement :

Les opérations de maintenance décrites dans le présent document n'ont qu'un caractère purement indicatif. Le titulaire du marché annexera à son offre les gammes de maintenance applicables à chacun des ensembles, qu'il s'agisse de la distribution électrique ou des centrales de secours, dans le respect des préconisations des constructeurs. Le non-respect de cette disposition entraînera le rejet de l'offre.

Les documents « REM Électricité CFO » et « REM Électricité CGE », annexés au présent CCTP, fixent les périodicités minimales de maintenance. Le Titulaire appliquera a minima ces périodicités et, en cas d'écart avec le présent CCTP, la fréquence la plus contraignante prévaudra. Toute opération mentionnée au REM mais non détaillée dans le CCTP est réputée incluse dans la prestation forfaitaire.

#### 3.3. Contenu des prix

Les prix incluent la fourniture et la pose du matériel ainsi que tous les frais annexes. Ils comprennent notamment :

- les frais de transport, primes, indemnités de panier et de déplacement du personnel,
- les salaires et charges sociales,
- les frais de manutention et d'encadrement,
- les frais de protection des travailleurs conformément à la législation du travail,
- le coût du matériel, des fournitures et consommables.

En règle générale, l'entreprise fournit les matériels et la main-d'œuvre. Il peut cependant arriver que, dans certains cas particuliers, le Groupe Hospitalier approvisionne lui-même certains équipements spécifiques et demande à l'entreprise de procéder à leur installation aux taux de main-d'œuvre indiqués au BPU, sans que l'entreprise n'ait droit à une quelconque indemnité.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	7 / 42

Pour toute prestation hors forfait, y compris lorsqu'elle figure au BPU, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de retenir :

- soit l'application du prix prévu au BPU,
- soit la remise d'un ou plusieurs devis détaillés établis par le Titulaire.

Les devis sont établis à partir des prix fournisseurs nets (après remise obtenue), augmentés d'une marge dont le Titulaire indiquera le taux dans son offre, dans la limite des plafonds suivants :

- Fournitures d'un montant unitaire < 1 000 € HT : marge maximale **20 %**
- Fournitures d'un montant unitaire ≥ 1 000 € HT : marge maximale **20 %**

Le candidat proposera, dans son offre financière, les taux de marge appliqués à chacune de ces tranches, sans dépasser les plafonds indiqués ci-dessus.

Ce taux de marge couvre l'ensemble des frais annexes, notamment ceux afférents au conditionnement, à l'emballage, au transport et à la manutention jusqu'au lieu de la prestation, ainsi qu'aux éventuelles installations, essais et formations, sans que le Titulaire ne puisse appliquer de frais supplémentaires ni augmenter le taux de marge proposé.

Toute dépense hors BPU dont le montant unitaire est supérieur à 1 000 € HT doit obligatoirement faire l'objet d'une demande préalable validée par la Maîtrise d'Ouvrage, accompagnée de devis comparatifs sauf impossibilité technique.

### **3.4. Définition des objectifs**

Les objectifs en matière de résultats consistent à garantir :

- La continuité de l'alimentation électrique,
- Un taux de disponibilité maximum des installations,
- Un taux de défaillance nul après une réparation ou une séquence de maintenance,
- La durabilité et les performances de fonctionnement des installations à un niveau optimal,
- Le niveau de qualification requis pour les techniciens affectés au site, des interventions correspondant aux délais prescrits dans le présent document.

Nota :

- Il s'agit d'un contrat avec objectifs et obligation de résultats.
- Rappel : les documents « REM électricité CFO » et « REM électricité CGE » joints en annexe constituent des documents de référence décrivant les périodicités minimales et recommandées des maintenances préventives.

### **3.5. Modification de prestations en cours d'exécution**

Aucun changement aux projets retenus ne peut être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse des sites hospitaliers. Les frais résultants de changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit, sont à la charge de l'entreprise.

### **3.6. Garantie de l'entreprise**

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	8 / 42



Les sites hospitaliers se réservent le droit de procéder, pendant la période de garantie, à toute nouvelle série d'essais qu'ils jugeront nécessaires, après avoir averti l'entreprise en temps utile. Durant cette période, l'entreprise est tenue de remédier à tous désordres nouveaux. Elle doit procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'entreprise dispose d'un délai de soixante jours, sauf accord contraire avec les sites hospitaliers, pour remédier aux désordres dès notification de ceux-ci ; passé ce délai les sites hospitaliers peuvent faire exécuter ces prestations aux frais, risques et périls de l'entreprise défaillante. Toutefois, cette garantie ne couvre pas :

- Les travaux d'entretien normaux ainsi que les matières consommables,
- Les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usage,
- Les dommages causés par les tiers.

### **3.7. Sous-traitance**

L'entrepreneur ne peut céder à des sous-traitants tout ou partie des travaux qui lui sont confiés, à moins d'obtenir l'agrément de l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris, et sous condition de rester personnellement responsable du chantier. A cet effet, l'entrepreneur devra produire avec son offre la liste des sous-traitants, en indiquant leur qualification professionnelle et la nature des travaux qui leur seront confiés. Toute modification après notification du marché devra être justifiée et faire l'objet d'un agrément de sous traitance.

### **3.8. Dispositions « Hygiène et Sécurité »**

Le prestataire doit se conformer parfaitement à l'ensemble des dispositions prévues par le Code du Travail et par la réglementation en vigueur à la date d'exécution des prestations, l'application desdites dispositions relevant totalement de sa responsabilité. Il est responsable de tous les accidents ou dommages induits par l'exécution de ses prestations. A ce titre, le prestataire devra impérativement remettre à l'établissement, un plan de prévention fixant les modalités d'intervention et les mesures de sécurité prises à cet effet. Tant que ce plan de prévention ne sera pas signé par les 2 parties, aucun entretien ne pourra être réalisé. De plus, le prestataire est également tenu de se conformer à toutes dispositions complémentaires qui sont éventuellement jugées, par les Services Techniques, utiles à l'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité sur le lieu d'exécution des prestations. La mise en œuvre et l'application de telles dispositions complémentaires sont soumises à l'entière responsabilité du prestataire. Le Titulaire devra intégrer, dans son offre, toutes les dispositions nécessaires afin de :

- N'occasionner aucune gêne pour le voisinage durant les travaux,
- Confiner les zones de travail de son personnel dans les différentes zones de chantier mises à disposition,
- Maintenir fermés les accès au chantier durant la journée,
- Définir précisément avec le Maître d'Ouvrage les modalités de livraison des matériels.

Le Titulaire veillera à ne pas gêner le bon fonctionnement des sites hospitaliers et notamment l'accès des véhicules prioritaires.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	9 / 42

### 3.8.1. Permis de feu

Aucune soudure, travail à la flamme nue, et en général, mise en œuvre de point chaud, ne devra être effectué sans que le technicien ait préalablement obtenu et signé, conjointement avec l'équipe de sécurité incendie de l'établissement, un « permis de feu ».

## 3.9. Sujétions générales d'exécution

Dans ses prix, l'entrepreneur aura prévu :

- La mise en œuvre de tous les moyens nécessaires pour assurer, durant la période d'exécution des prestations, la protection des biens et des personnes, et notamment :
  - Protection des ouvrages existants maintenus dans leur état,
  - Protection contre les risques d'incendie et de panique,
  - Obligations diverses imposées par la législation et la réglementation en matière d'hygiène et sécurité.
  - Toutes autres sujétions nécessaires à la bonne exécution du marché.
- D'assurer en permanence le maintien en parfait état de propreté des locaux dans lesquels il intervient, des lieux avoisinants qu'il pourrait dégrader et de ceux qu'il emprunte pour assurer l'exécution des prestations.
- Toutes dispositions utiles et courantes pour maintenir en permanence l'accès au bâtiment et locaux dans lesquels continueront à s'exercer les activités des occupants.

## 3.10. Agréments et qualifications

Le Titulaire fournira les agréments correspondant aux installations et types de matériels sur lesquels il aura à intervenir. Ces documents seront joints obligatoirement à l'offre du Titulaire. Tous les Techniciens et Ouvriers, intervenant dans le cadre du marché, devront avoir un niveau de qualification adapté aux tâches qu'ils ont à réaliser et disposer de l'habilitation électrique correspondante. Le personnel exécutant devra disposer d'une qualification de niveau 3 ou 4 (BEP, BAC professionnel). Le personnel d'encadrement devra être titulaire d'un diplôme de niveau 5 ou supérieur (BTS technique, DUT, DEUTS, ingénieur).

À ce titre, les habilitations suivantes pourront être requises selon les missions confiées :

Basse tension (BT) : B1, B1V, B2, B2V, B2V Essai, BR, BC, BE Essai, BE Mesurage, BE Vérification.

Haute tension (HT) : H1, H1V, H2, H2V, H2V Essai, HC, HE Essai, HE Mesurage, HE Vérification, HE Manœuvre en HTB.

## 3.11. Etat des lieux

Deux états des lieux contradictoires seront effectués :

- Au moment de la signature du contrat,
- Au terme du contrat (4 ans).

Si le constat effectué à la fin du contrat fait apparaître des anomalies engageant la responsabilité du Titulaire, celui-ci devra mettre en œuvre à ses frais tous les moyens nécessaires à la suppression de ces anomalies.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	10 / 42

### 3.12. Force majeure

Ne sera considéré comme cas de force majeure tout événement présentant cumulativement un caractère d'extériorité, d'irrésistibilité et d'imprévisibilité tel qu'admis par la théorie générale du droit des obligations. Ce n'est qu'à cette condition que le Titulaire pourra être totalement ou en partie dispensé d'honorer ses obligations mais, dans tous les cas, il devra rechercher une solution permettant d'assurer la continuité de service des installations techniques de façon à assurer la continuité du service public. Le cas de force majeure peut entraîner la résiliation du marché si cet état de fait persiste plus de soixante jours calendaires.

### 3.13. Maintenance corrective et curative. Astreinte et dépannages

**En cas d'incident ou de panne, et à la demande de l'établissement, le titulaire doit être en mesure d'intervenir sur site 24h/24 et 7j/7 dans un délai maximum d'une heure et trente minutes (1 h 30 min) après l'appel des Services Techniques, d'astreinte et/ou incendie des sites hospitaliers, tous les jours de l'année, dimanche et jours fériés compris.**

Ces interventions de maintenance curative portent sur l'ensemble des installations décrites en annexes du CCTP. Elles comprennent :

- Les petits dépannages, toutes les mesures d'urgence à prendre afin d'assurer une continuité de service maximale des installations techniques de l'ensemble des sites. Les mesures prises dans ce contexte **doivent être effectives sous 2h00, à compter de l'appel client.**
- L'intervention sur incident induisant la réparation ou le remplacement de matériels importants (tels que cellules HT, transformateurs HT/BT, etc.), dans le cas où ceux-ci mettent en jeu la sécurité électrique de l'établissement et la continuité de service des installations techniques, **les mesures prises dans ce contexte doivent être effectives dans un délai maximum de 5h00, à compter de l'appel client.**

Les interventions mettant en œuvre des fournitures seront rémunérées à partir d'un bordereau de prix unitaires auquel est appliqué un coefficient de revente. Ce bordereau de prix unitaires reprend la décomposition tarifaire des interventions et détaille les tarifs heures ouvrables, les tarifs de nuit, de week-end et les jours fériés.

**Remarque :** dans le contexte de l'urgence, le titulaire mettra tout en œuvre pour réduire les délais imposés. Il s'assurera donc préalablement **du concours permanent** des constructeurs identifiés sur le site (prestations intellectuelles techniques spécifiques du constructeur, mise à disposition d'un stock de pièces détachées ou d'équipements disponibles 24h/24 et 7j/7).

#### 3.13.1. Modalités d'appel

Pour les interventions de dépannage, l'hôpital contactera le Titulaire par téléphone. Pour ce faire, celui-ci mettra à disposition un numéro de téléphone afin d'assurer un accès permanent au service (24h/24, 7j/7). La mise en relation avec un technicien peut s'opérer via une plate-forme d'appels mais elle doit revêtir un caractère immédiat. La réception d'appels sur répondeur n'est pas admise dans le cadre de l'offre. L'entité adjudicatrice pourra procéder à des appels test qui

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	11 / 42

pourront donner lieu à l'application de pénalités si les dispositions du marché ne sont pas respectées.

#### **3.13.2. Groupe électrogène mobile**

Dans certains cas, il pourra être demandé au titulaire la fourniture d'un Groupe électrogène mobile. La prestation comprendra l'amenée, le raccordement, le contrôle, la mise en service, la location, la surveillance du bon fonctionnement du groupes électrogène, l'arrêt, la déconnexion et le repli.

**A noter : les groupes électrogènes mobiles doivent pouvoir se connecter sur les raccords BAC ou des jeux de barre selon les différentes configurations des TGEM. (à anticiper par le titulaire dès le début du contrat)**

### **3.14. Suivis et bilans**

#### **3.14.1. Maintenance préventive**

Pour chacune des interventions de maintenance préventive, le Titulaire établira des fiches de suivi faisant apparaître la totalité des opérations réalisées suivantes:

- Qualités et quantités de produits utilisés,
- Résultat des contrôles et essais,
- Remplacements éventuels de pièces et leurs références,
- Nom des intervenants,
- Durée des opérations de maintenance,
- Toutes autres dispositions nécessaires au bon déroulement du contrat.

Ces fiches ou rapports devront être, le jour même, contresignées par l'Ingénieur Maintenance du site ou, à défaut, par son remplaçant nommément désigné et le technicien en charge du rapport. Elles seront établies en deux exemplaires, dont un destiné à l'Ingénieur Maintenance ou à son représentant.

**Nota :** Chacune des interventions doit être consignée par émargement dans le cahier de présence mis en place par le titulaire dans les locaux HTA et GE.

#### **3.14.2. Maintenance curative**

Pour chacune des opérations de maintenance curative, le Titulaire établira une fiche d'intervention (attachement) décrivant avec précision :

- La nature de l'incident ayant engendré l'intervention,
- L'analyse de cet incident,
- Les tâches réalisées, les fournitures utilisées,
- Le nom des intervenants,
- L'heure et la durée de l'intervention,
- Toutes autres dispositions nécessaires au bon déroulement du contrat.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	12 / 42

Ces fiches, attachements ou rapports devront être, le jour même, contresignées par l'Ingénieur Maintenance du site ou, à défaut, par son remplaçant nommément désigné. Elles seront établies en deux exemplaires, dont un destiné à l'Ingénieur Maintenance ou à son représentant. Ces fiches serviront à l'établissement des factures d'intervention. Les factures établies d'après ces fiches respecteront les taux horaires et les prix de fournitures arrêtés dans le document marché.

**Nota :** Chacune des interventions doit être consignée par émargement dans le cahier de présence mis en place par le titulaire dans les locaux HTA et GE.

### 3.14.3. Réunion d'exploitation

Une réunion d'exploitation, à fréquence trimestrielle, est organisée par le client. Le Titulaire établira, à cet effet, un document de synthèse pour le trimestre échu ; il reprendra les dates prévisionnelles d'interventions forfaitaires arrêtées pour la durée totale du contrat, et mentionnera, dans l'ordre chronologique, toutes les interventions curatives. Cette synthèse comprendra les documents de maintenance des deux sections du marché (groupes électrogènes et distribution électrique). Elle permettra de tracer l'historique d'un équipement maintenu au travers des filtres géographique, chronologique et nominatif de l'équipement. Ce tableau comportera à minima :

- La date d'intervention,
- Sa nature,
- Le matériel remplacé (référence et qualité),
- Le temps passé,
- L'état d'obsolescence et de vieillissement du matériel, objet de l'intervention,
- Toutes autres dispositions nécessaires au bon déroulement du contrat.

Ce document sera établi en deux exemplaires, lesquels seront transmis au client au moins une semaine avant la tenue de la réunion d'exploitation trimestrielle :

- Un exemplaire au format PDF (preuve de maintenance trimestrielle non modifiable),
- Un exemplaire dématérialisé au format XLS, exploitable par le client qui y adjoindra, dans le cadre de sa gestion de maintenance, les liens hypertexte vers les attachements et rapports évoqués en 2.13.1 et 2.13.2.

Nota : le Compte rendu de réunion d'exploitation est à la charge du titulaire.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	13 / 42

## 4. DISTRIBUTION ELECTRIQUE

### 4.1. Objet

La présente section concerne la maintenance préventive et curative des installations de distribution électrique principale des 5 sites hospitaliers. Ces installations sont décrites en annexes.

Le marché passé à l'issue de la consultation comporte les maintenances préventives en prestation forfaitaire et curative à prix unitaires.

**Nota:** l'hôpital mettra à disposition du titulaire du marché les plans et notices des installations en sa possession.

### 4.2. Engagement de conformité

L'ensemble des réalisations devra être conforme aux lois, décrets, règlements, normes et toutes les règles, applicables et en vigueur à la date de la signature du contrat de maintenance. Les installations et fabrications devront notamment répondre aux normes, aux décrets et arrêtés publiés au Journal Officiel, tels que (liste non exhaustive) :

#### Sécurité électrique dans les établissements de soins publics et privés :

- Circulaire n° DHOS/E4/2005/256 du 30 mai 2005

#### Equipements électriques :

- Installation BT : NFC 15100 et additifs,
- Installation HTA : NFC 13100, NFC 13200,
- Protection des travailleurs : NFC 12100,
- Conditions techniques liées à la distribution électrique : NFC 11100,
- Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers présentés par le courant électrique.

#### Prestations

- Normes série X60.

Le Titulaire devra également se référer aux prescriptions des constructeurs de matériels ainsi qu'aux demandes particulières formulées par les Services Techniques des sites. De plus, l'ensemble des matériels intégrés sera conforme aux nouvelles recommandations dans le domaine de la compatibilité électromagnétique en milieu industriel. L'ensemble des matériels portera le marquage « CE » obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1996. Les règles propres aux différents distributeurs notamment (EDF) seront respectées.

### 4.3. Modalités d'exécution

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	14 / 42

Le titulaire du contrat fournira, **au plus tard dans le premier mois suivant la notification de son marché**, pour les sites suivants Lariboisière/F. Widal, Saint Louis, Robert Debré et Bretonneau (soit 4 plannings distincts) les documents suivants :

- Les programmes de maintenances annuelles des équipements BT et HTA,
- Les programmes de maintenances triennales des équipements BT et HTA, **effectuées impérativement par le constructeur** des équipements. Le titulaire du contrat s'assurera donc préalablement du concours du constructeur concerné pour l'établissement de son offre.
- Les calendriers prévisionnels des maintenances décrites ci-avant sur les quatre années de contrat pour l'ensemble des sites.

Une liste nominative du personnel habilité à intervenir sera dressée et transmise aux sites hospitaliers à chaque date anniversaire du contrat pour agrément. Un responsable technique de chacun des sites sera nommément désigné par le Titulaire. Il sera l'interlocuteur de l'Ingénieur de Maintenance ou son représentant de chaque site hospitalier.

Le Titulaire ne pourra pas se prévaloir ni se soustraire aux obligations du marché. Il ne pourra pas élever de réclamations ou prétendre à une augmentation de prix ou des sujétions pouvant être occasionnées par les mesures lui incombant conformément aux réglementations en vigueur pour l'exécution des tâches de maintenance préventives et curatives.

Nota : les interventions impératives du constructeur de l'équipement pour assurer les maintenances triennales sont prévues dans la part forfaitaire du présent marché.

Lors des opérations de maintenance décrites dans le présent document, les Techniciens et Ouvriers désignés par le Titulaire pour l'exécution de ces tâches seront obligatoirement accompagnés d'un ou plusieurs agents d'exploitation des sites hospitaliers qui réaliseront toutes les consignations et manœuvres nécessaires.

#### **4.4. Maintenance préventive forfaitaire**

**Le Titulaire devra assurer une maintenance préventive des installations décrites en annexes et conformes aux propositions de calendrier validées conjointement avec le service technique et aux spécifications des annexes.**

Il assure, dans le cadre du présent contrat, la fourniture de tous les produits et accessoires nécessaires aux opérations décrites dans les annexes. Pour tous ces produits et accessoires, il respecte les recommandations des constructeurs. Il prend en compte, dans le cadre du présent contrat, la prise en charge et l'élimination des produits usagés.

**Nota 1 :** Tous les appareils de mesures et outillages nécessaires aux différents contrôles et réglages devront avoir subi au préalable un étalonnage ou une vérification par un organisme agréé conformément aux règles d'assurance qualité.

**Nota 2 :** Les prix donnés par le Titulaire comprennent obligatoirement tous les frais annexes aux opérations à réaliser dans le cadre du marché et notamment (liste non exhaustive) :

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	15 / 42

Généraux, financiers, transport, conditionnement et stockage des matériels, manutention, assurances et cautions diverses, études, notes de calculs et mises à jour des documents, modifications de programmes.

#### 4.4.1. La visite de contrôle mensuelle avec essais en charge

##### 4.4.1.1. GENERALITES

Le titulaire assiste aux essais en charge mensuels des centrales de secours pendant lesquels il réalise un contrôle visuel de bon fonctionnement.

Les essais sont planifiés conformément aux conditions décrites dans le présent CCTP, au paragraphe 3.3.4 "Jours d'essais"

Deux techniciens (1 électricien HT et 1 diéséliste) seront présents au minimum une heure avant le début des essais et pendant toute leur durée. 1 technicien automaticien pourra être présent en renfort si le responsable technique souhaite une vérification de la programmation ou en cas de dysfonctionnement.

Rappel

**Les techniciens chargés de l'essai devront, et ce à chaque essai en charge, former/Informer les personnels techniques de site, par roulement, au démarrage de la centrale en conditions dégradées, et superviser une simulation dans un tel contexte.**

Conformément à la circulaire n° DHOS/E4/2005/256 relative aux conditions techniques d'alimentation électrique des établissements de santé publics et privés il sera procédé deux fois par an à des essais durcis en portant la durée minimale du test à quatre heures.

Chaque visite de contrôle avec essais en charge inclut les prestations suivantes :

- Contrôle visuel de l'état général des locaux.

##### 4.4.1.2. Pour la distribution électrique

Une inspection visuelle de tous les postes du site concerné

###### 4.4.1.2.1. VISITES DES POSTES (COMPRIS LIVRAISON ET CENTRALE DE SECOURS)

- Présence d'eau dans les caniveaux ou taux d'humidité anormal dans les postes,
- Déceler d'éventuels « crépitements » des cellules Hautes Tension pouvant prévenir de mauvais serrages des assemblages,
- Déceler d'éventuelles odeurs générées par une chaleur anormale des pièces basses tension : transformateurs, tableaux généraux, pouvant prévenir de mauvais serrage de connexions,
- Remplacer les voyants de signalisation hors service,
- Contrôle de l'absence d'alarme à partir des pupitres de supervision (MAGELIS)

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	16 / 42



- S'assurer du bon débit de renouvellement d'air de refroidissement des transformateurs et dépoussiérage des postes locaux,
- Contrôler le bon fonctionnement des onduleurs,
- Contrôle des chargeurs du poste de livraison,

#### **4.4.1.2.2. TRANSFORMATEURS BT/HT, HT/BT ET GENERATEUR HOMOPOLAIRE**

- Contrôles visuels,

#### **4.4.1.2.3. ARMOIRES ET TABLEAUX ELECTRIQUES**

- Contrôles visuels,

#### **4.4.1.2.4. CHARGEURS 48 VCC**

- Contrôles visuels,

#### **4.4.1.2.5. RESEAU DE TERRE**

- Contrôles visuels,

### **4.4.1.3. Pour les centrales de secours**

#### **4.4.1.3.1. Equipements électromécaniques :**

- Contrôle et vérification du système de démarrage (électrique et pneumatique suivant le cas),
- Contrôle des batteries de démarrage
- Contrôle du fonctionnement du préchauffage et circuits de commande, contrôle de l'ensemble des niveaux,
- Essais en charge sur l'installation avec démarrage automatique, couplage éventuel (la coupure de l'alimentation EDF pour l'essai en charge est réalisée par le personnel du client)
- Vérification du système de refroidissement et de régulation,
- Contrôle du remplissage du réservoir journalier,
- Vérification des étanchéités de l'ensemble de l'installation,
- Auscultation des bruits des moteurs,
- Relevé des températures : eau, huile, échappement, etc. ....
- Relevé des paramètres : tension, pression, etc....
- Vérification des fusibles, voyants, remplacement éventuel des ampoules (fournitures comprises),
- Vérification conjointe avec le service technique des reports à distance (G.T.B.),
- Relevés et contrôles de l'ensemble des paramètres de bon fonctionnement des groupes électrogènes,

#### **4.4.1.3.2. CIRCUITS FOD, REFROIDISSEMENT, VENTILATION, AIR COMPRIME**

- Relevés et contrôles de l'ensemble des paramètres de bon fonctionnement des circuits,

#### **4.4.1.3.3. Sur jeux de compresseurs démarrage air**

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	17 / 42

- Contrôle des niveaux d'huile et appoints,

#### 4.4.1.4. En fin de visite

- Etablissement du compte-rendu et des observations faites sur feuille d'attachement, des réparations à effectuer, et des travaux à envisager.
- Relevé de l'état général du groupe, et annotation sur le carnet de bord du fonctionnement de l'ensemble de la centrale. **Un carnet de bord par groupe, placé à demeure dans le local, est à fournir en début de contrat.**
- Préconisation des travaux à effectuer si nécessaire. Ces travaux ne seront exécutés par la société qu'après accord du client.

**Voir chapitre 5.4.1 La visite de contrôle mensuelle avec essais en charge**

#### 4.4.2. Visite semestrielle de contrôle – Maintenance préventive (forfait)

Remarque préalable : tous les tests et contrôles présents de base sur les différents appareillages devront être systématiquement réalisés à l'occasion de cette visite de contrôle.

La visite semestrielle de contrôle inclut les prestations suivantes :

##### 4.4.2.1. TABLEAUX HT

- Test de fonctionnement général, (mécanique et électrique)
- Contrôle et essais des sécurités,
- Contrôle et essais des relais de protection, réglage,
- Contrôle ou paramétrage si nécessaire,
- Contrôle batteries et coffrets inverseur de source,
- Contrôle de conformité aux documents,

##### 4.4.2.2. TRANSFORMATEURS BT/HT, HT/BT ET GENERATEUR HOMOPOLAIRE

- Contrôle étanchéité et reprise fuites éventuelles,
- Contrôle et essais sécurités, (DGPT2 ou sonde PTC)
- Contrôle température,
- Contrôle position commutateur réglage tension,
- Contrôle du générateur homopolaire,

##### 4.4.2.3. ARMOIRES OU TABLEAUX ELECTRIQUES GENERAUX BT

- Test de fonctionnement général,
- Contrôle de l'état de l'ensemble de l'appareillage, (vieillesse détérioration, position anormale)
- Contrôle des fonctionnalités de tous les appareillages, y compris reprise des réglages ou paramétrages éventuels,
- Contrôle des batteries de compensation d'énergie réactive (connexions, nettoyage, circuit de commande des gradients)
- Contrôle de conformité aux documents,

##### 4.4.2.4. CHARGEURS 48 VCC

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	18 / 42

- Test de fonctionnement général,
- Contrôle charge et débit des batteries, (remplacement éventuel)
- Contrôle et essais des protections,
- Contrôle et essais de permutation,
- Contrôle des différentes variables et seuils, reprise éventuelle des réglages ou paramétrages,
- Contrôle de conformité aux documents,

#### **4.4.2.5. RESEAU DE TERRE**

- Mesure de terre sur les différentes barres,
- Contrôle parasurtenseur,

#### **4.4.2.6. EQUIPEMENTS DE SECURITE**

- Contrôle visuel des équipements de sécurité, remplacement des équipements périmés ou fourniture des équipements manquants ou détériorés,
- Test du bloc portatif d'éclairage de sécurité, (cycle décharge / recharge complète autonomie)

#### **4.4.2.7. EQUIPEMENTS DE SUPERVISION**

- SUPERVISEUR (GTE, Automate de gestion des TGBT, monitoring des anciens postes) :
  - Test de fonctionnement général, (toutes fonctionnalités)
  - Contrôle de l'état du réseau de communication, (vitesse, charge, anomalies)
  - Contrôle de conformité aux documents,
  - Mise à jour logiciel des serveurs
  - Sauvegarde logiciel
  - Dépoussiérage des serveurs
  - Sauvegarde et Purge de la mémoire tampon
- TERMINAUX SUPERVISION
  - Test de fonctionnement général,
  - Contrôle de l'état de l'ensemble de l'appareillage, (vieillesse détérioration, position anormale)
  - Contrôle des fonctionnalités de tous les appareillages, y compris reprise des réglages ou paramétrages éventuels,
  - Contrôle de conformité aux documents,
  - Contrôle des communications avec les éléments placés en aval (vitesse, charge, anomalie)
  - Mise à jour logiciel des automates
  - Sauvegarde logiciel
  - Dépoussiérage des automates
  - Sauvegarde et Purge de la mémoire tampon

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	19 / 42

**Nota** : cette liste n'inclut pas les éventuelles recommandations spécifiques données par les constructeurs et intégrateurs des différents matériels qui font partie intégrante du marché.

#### **4.4.3. Visite annuelle d'entretien – Maintenance préventive (forfait)**

La visite annuelle d'entretien comprend :

- Les prestations de la visite semestrielle de contrôle
- Des propositions de prestations issues du rapport d'audit de sécurité électrique
- La proposition d'actions pluriannuelles en accord avec le client
- Les prestations nommées ci-dessous :

##### **4.4.3.1. TABLEAUX HT**

- Contrôle de toutes les connexions et des assemblages mécaniques
- Vérification de l'état de la filerie BT, (ex : fil déconnecté ou endommagé)
- Test de fonctionnement, (manuel et électrique)
- Réglage des jeux,
- Nettoyage général,
- Contrôle aux ultrasons des connexions et appareillages avec édition de rapport dématérialisé sur support informatique.

##### **4.4.3.2. TRANSFORMATEURS BT/HT, HT/BT ET GENERATEUR HOMOPOLAIRE**

- Nettoyage général,
- Contrôle visuel du diélectrique,

##### **4.4.3.3. ARMOIRES OU TABLEAUX ELECTRIQUES GENERAUX BT**

- Contrôle de toutes les connexions,
- Vérification de l'état de la filerie, (ex : fil déconnecté ou endommagé)
- Nettoyage général,

##### **4.4.3.4. CHARGEURS**

- Contrôle niveau batterie et mise à niveau éventuelle,
- Nettoyage général,
- Automates et appareils fonctionnant en réseau et/ou en interaction sur des systèmes automatisés,
- Etat de communication des réseaux,
- Etat des entrées/sorties,
- Etat des différents appareils de mesure et protection,
- Etat des différents automates, (fournir une sauvegarde des programmes tous les trois ans)
- Remplacement des piles et batteries d'automates et des appareils de sécurités, « MICOM »

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	20 / 42

#### 4.4.3.5. RESEAU DE TERRE

- Contrôle du serrage de toutes les connexions et boulonneries,
- Contrôle visuel de continuité,

#### 4.4.3.6. GENERALITES

Pour l'ensemble des installations décrites précédemment, il sera effectué :

- Un contrôle visuel,
- Un contrôle de toutes les pénétrations de câbles avec reprise éventuelle des calfeutrements et étanchéité,
- Un nettoyage complet de tous les locaux concernés,

**Nota** : cette liste n'inclut pas les éventuelles recommandations spécifiques données par les constructeurs et intégrateurs des différents matériels qui font partie intégrante du marché.

Les fournitures nécessaires à la visite d'entretien annuel sont dues au titre du marché (voyants, fusibles, lubrifiants, etc.).

#### 4.4.4. Visite triennale d'entretien – Maintenance préventive (forfait)

La visite triennale d'entretien est **OBLIGATOIREMENT** réalisée par les **CONSTRUCTEURS** ou par une entreprise agréée par le constructeur, en fonction des heures de fonctionnement ou de l'année de d'installation. Elle est distincte des visites semestrielles et annuelles.

Les contenus des visites de maintenance sont donnés à titre indicatif. Le titulaire du marché les adaptera en fonction des exigences du constructeur des équipements maintenus.

La visite triennale d'entretien inclut les prestations suivantes :

##### 4.4.4.1. TABLEAUX ET DISTRIBUTION HT

- **Maintenance constructeur** : voir liste des maintenances préventives « SCHNEIDER » ou autres marques si nécessaire.

##### 4.4.4.2. TRANSFORMATEURS BT/HT, HT/BT ET GENERATEUR HOMOPOLAIRE

- Contrôler la qualité des diélectriques des transformateurs et du générateur homopolaire. A faire par prélèvement et analyse de l'huile en laboratoire spécialisé.  
**Nota** : Si une anomalie est détectée dans le prélèvement un suivi sera mis en place semestriellement

##### 4.4.4.3. ARMOIRES OU TABLEAUX ELECTRIQUES GENERAUX BT

- De façon générale, porter une attention particulière aux équipements de permutation N/S

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	21 / 42

- Vérifier et réétalonner les protections électriques des MASTERPACT (BT), RELAIS (HT), Fusibles (HT), afin d'éviter les dérives. Ces unités sont intégrées dans les cellules et disjoncteurs BT.
- Réviser les « MASTERPACT » : contrôles mécaniques, électriques (embrochages, pinces, pouvoir de coupure, commandes...).

#### 4.4.4.4. CHARGEURS

- Remplacement des batteries des chargeurs et onduleurs dans les différents postes.

**Nota** : cette liste n'inclut pas les éventuelles recommandations spécifiques données par les constructeurs et intégrateurs des différents matériels qui font partie intégrante du marché. Les fournitures nécessaires à la visite d'entretien annuelle sont dues au titre du marché (batteries etc.)

#### 4.4.5. Thermographie

Il est prévu de réaliser une inspection thermographique des équipements suivant les périodicités indiquées dans les fiches « REM Electricité CFO » et « REM Electricité CGE » jointes en annexe 1 et annexe 2.

Un technicien de l'hôpital sera mis à la disposition du Titulaire et aura à sa charge :

- L'accompagnement de l'intervenant
- L'ouverture et la fermeture des différentes armoires,
- Les dépose et repose des plastrons.

A la suite de ces inspections il sera remis au Responsable technique de l'hôpital un rapport d'inspection thermographique en deux exemplaires, sous un délai d'un mois après la fin de l'exécution des prestations. De plus, ces mêmes rapports seront à transmettre sous format PDF (la fourniture d'une clé USB est à prévoir par le titulaire du présent lot).

Ce rapport d'inspection sera au minimum constitué des éléments suivants :

- Page de garde (préciser la localisation des contrôles, date de l'inspection, nom de l'opérateur et la référence du dossier)
- Fiches produits des appareils d'instrumentation utilisés ainsi que les certificats d'étalonnage.
- Une fiche récapitulative de l'ensemble des points contrôlés avec le constat de la thermographie.
- Une fiche avec les clichés thermographiques de tous les équipements faisant l'objet d'une observation, élévation de température. Cette fiche est constituée des clichés, d'une description, des points de mesure et des recommandations selon le degré d'urgence.

Les degrés d'urgences seront définis de la manière suivante :

- Urgence 1 : Action immédiate
- Urgence 2 : Action à réception du rapport
- Urgence 3 : Action sous trois mois

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	22 / 42

- Urgence 4 : A surveiller

Nota : Le Titulaire peut proposer d'autres choix de priorité.

#### 4.4.6. Documents de maintenance.

Les documents de preuve de maintenance **seront établis de façon exhaustive** à partir des programmes de maintenance HTA-BT que le titulaire du contrat fournit au client **conformément aux prescriptions du 4.3 Modalités d'exécution.**

Un tableau de suivi des prestations sera élaboré par le titulaire et validé par chaque site. Celui-ci sera complété dans un délai de 10 jours après chaque maintenance et transmis à chaque référent de site en version PDF signé par un représentant du titulaire + une version Excel. Une synthèse sera envoyée annuellement.

Un exemplaire vierge de chacun de ces programmes, **dématérialisé au format XLS**, sera parallèlement fourni au client, afin qu'il assure un suivi contradictoire des opérations de maintenance effectuées dans le cadre du contrat. La fourniture de ce document est soumise aux mêmes contraintes que celle des plans de maintenances annuelles et triennales.

#### 4.4.7. Cadre des interventions de maintenance BT.

Comme précisé dans les annexes, les TGBT des postes font systématiquement l'objet d'une maintenance dans le cadre du présent contrat. Certains TD sont également intégrés dans le contrat (cf annexes inventaires).

Hormis les maintenances classiques de ces éléments (dépoussiérages, lubrifications, contrôle des connexions, etc.) seront intégrés impérativement dans les maintenances annuelles (et si besoin triennales), et ce pour chacun des TGBT, les équipements suivants :

- Les dispositifs de puissance des permutations Normal/Secours, quels qu'en soient les calibres,
- Les protections générales Aval BT des transformateurs HTA-BT,
- L'intégralité de la chaîne de commande (relayages, automatismes, câblages, borniers, signalisation, etc.) de permutation Normal-Secours.
- Les interrupteurs de couplage et inverseurs

Nota :

Certains équipements présents sur ces TGBT, non liés aux dispositifs N/S, ont également été intégrés au programme de maintenance.

#### 4.4.8. Batteries de compensation d'énergie réactive

Les batteries de condensateurs sont comprises dans les équipements des TGBT. A ce titre, une maintenance semestrielle leur est dispensée. Cette disposition apparaît dans l'annexe 3 du présent CCTP. Une fiche de maintenance est à établir pour chacun des jeux de batteries de condensateurs.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	23 / 42

#### 4.4.9. Dispositions préalables aux interventions de maintenance BT

Afin que le titulaire du contrat soit en mesure de maîtriser l'ensemble des chaînes de commande, une remise à jour totale des schémas de câblage est inscrite dans la partie forfaitaire. Dans les 3 premiers mois de la prise d'effet de son contrat, le titulaire aura à charge :

- D'effectuer un relevé et un repérage exhaustif de ces circuits,
- D'établir les schémas électriques complets,
- De positionner, dans chacun des postes concernés, les plans électriques créés (support physique à fournir et à installer),
- De positionner un livret technique dans chaque local.

Afin de simplifier cette prestation, le client fournira tous les documents existants dont il dispose, de même un électricien du service technique connaissant parfaitement le site accompagnera le titulaire pour la phase de repérage préalable des circuits.

#### 4.4.10. Forfait de maintenance

Le forfait de maintenance, pour toutes les installations, comprend entre autres :

- Toutes les vérifications, contrôles et réglages nécessaires au bon fonctionnement des installations,
- La fourniture et la pose des filtres, batteries et de toutes petites pièces et matériels nécessaires à la maintenance des installations,
- Le maintien en état de propreté des installations,
- La remise en état de toutes les parties corrodées (reprises antirouille et peinture),
- La fourniture des rapports de maintenance,
- Les frais liés au recyclage des déchets (effectué conformément à la réglementation en vigueur) : batteries, piles, etc.

Pour le dernier point évoqué, le Bordereau de Suivi des Déchets Industriels (BDSI) sera impérativement transmis à l'ingénieur de maintenance du site, au plus tard dans le mois qui suit la date de réception par le centre de retraitement des déchets émis (copie du bordereau dûment validé faisant foi).

#### 4.4.11. Prestations hors du forfait de maintenance

Les prestations ou le remplacement (fourniture et pose) de matériel hors forfait de maintenance font l'objet d'un devis : le titulaire, après concertation avec chaque site hospitalier, remettra un devis détaillé (et argumenté techniquement) des prestations à engager, accompagné de l'estimation des temps de tâche. Ce devis sera remis à l'ingénieur de maintenance au plus tard dans les 7 jours ouvrables qui suivent la demande écrite d'un des sites hospitaliers. En cas de retard, cette disposition est soumise à l'application de pénalités, telles que décrites au CCAP du marché.

La valorisation des fournitures et prestations hors forfait suit les règles définies au §3.3 du présent CCTP et à l'article 8.1 du CCAP.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	24 / 42



Rappel : les consommables courants (filtres, batteries, voyants, fusibles, etc.) restent inclus dans le forfait.

## 4.5. Maintenance corrective

(Cf. [Dispositions communes] §2-12 « Maintenances curative et corrective - Astreinte et dépannages »)

Sur demande d'un des sites, des interventions de dépannage ou d'assistance technique seront déclenchées 7J/7 et 24h/24, y compris dimanche et fêtes et feront l'objet d'une facturation complémentaire. Lors de ces interventions de dépannage, les prestations suivantes seront prises en compte :

- ✓ Le temps de travail du spécialiste aux heures et jours ouvrables selon le tarif en vigueur à la date de l'intervention et des majorations légales pour les interventions en dehors des heures ouvrables,
- ✓ Le forfait de déplacement,
- ✓ Les pièces de rechange et fournitures diverses nécessaires à l'intervention,
- ✓ Toutes autres dispositions pour répondre au marché.

Si la maintenance corrective est effectuée pendant une opération de maintenance préventive, elle ne donne pas lieu à la facturation d'un déplacement. Il en est de même pour une intervention commune à plusieurs groupes électrogènes sur un même site hospitalier menée par le même technicien.

### 4.5.1. Gestion des stocks

Le titulaire est tenu de stocker en permanence et à proximité immédiate les pièces de rechange lui permettant d'assurer tous les dépannages et opérations d'entretien à sa charge. Il en établit l'inventaire, et en remet un exemplaire au service technique dans le mois suivant la prise d'effet du marché. Tout mouvement de pièces sur ce stock fait l'objet d'une remise à jour de cet inventaire qui est portée sur le rapport mensuel de maintenance.

Important : le titulaire du marché ne pourra donc se prévaloir d'un retard apporté à la livraison de l'un de ces éléments pour échapper aux pénalités consécutives à la diminution de la qualité. La constitution de ce stock entraînera pour lui des frais financiers qu'il répercutera dans le prix de son offre. Il est précisé qu'à l'expiration du marché, le titulaire restera propriétaire de ce stock. Cette disposition revêt un caractère particulier dans le cadre d'une maintenance quadriennale : le titulaire du marché dispose, à minima, de la période séparant deux essais pour réaliser ses approvisionnements.

### 4.5.2. Synthèse mensuelle de maintenance

Le titulaire transmet, **à fréquence mensuelle**, un rapport de synthèse de la maintenance. Ce document reflète l'état précis de l'avancement des prestations, pour chacune des installations entretenues, et présente toutes les propositions utiles visant à améliorer la qualité des prestations, la sécurité de fonctionnement des équipements, etc.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	25 / 42

Ce rapport de synthèse mentionne impérativement :

- Le bilan des opérations de maintenance préventive réalisées, avec présentation impérative des éléments de preuve, visés par le cadre du service technique,
- La synthèse des appels de dépannage et des demandes d'intervention reçus pendant le mois écoulé, en précisant le nombre d'heures passées en dépannage, le nombre et la durée des interruptions de fonctionnement des installations, les dispositions correctives prises en conséquence,
- Tout incident survenu ou relevé sur les installations pour le mois écoulé (annexer le compte-rendu d'incident),
- Toute difficulté de nature à compromettre l'exécution de la mission (problèmes d'accès à l'établissement ou aux locaux techniques, etc.),
- Chacun des mouvements de stock sur les pièces détachées entreposées sur site,
- Toutes autres dispositions pour remplir le contrat.

La synthèse mensuelle de maintenance est transmise - au plus tard dans les 15 premiers jours du mois suivant celui de la maintenance concernée - en deux exemplaires destinés, **et ce pour chacun des sites Hospitaliers :**

- À l'ingénieur de maintenance,
- Au chargé d'exploitation électrique.

Tout retard sur l'exécution des maintenances, s'il n'est pas résorbé au dernier jour de chaque mois, fait l'objet de l'application de pénalités telles que décrites au CCAP du marché. Il en va de même pour le retard de fourniture du rapport de synthèse mensuelle. En outre, et à tout moment, le site hospitalier pourra demander au titulaire une visite de l'ensemble des installations pour évaluer leur bon fonctionnement.

#### **4.5.3. Compte rendu annuel**

A chaque date anniversaire du contrat - ou exceptionnellement sur demande expresse du client - le titulaire établit un bilan détaillé et précis de l'état du matériel dont il assure l'exploitation. Ce bilan doit faire apparaître, élément par élément :

- Une statistique des pannes (origines, récurrences, remèdes),
- Le rendement constaté, comparé à celui prévu à l'origine par le fournisseur, et les anomalies constatées à l'occasion de cet examen,
- L'avis du mainteneur sur les conditions d'exploitation de chacun des groupes, et leurs incidences éventuelles sur la durée de vie des matériels.

En termes de réglementation :

- La nature de tout ce qui n'est plus conforme (si l'urgence le justifie, les anomalies de cet ordre sont signalées à l'ingénieur de maintenance du site, sans attendre le rapport annuel).
- Toutes autres dispositions pour répondre à la réglementation.

En termes d'évolution des besoins

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	26 / 42

- La mise en évidence de l'éventuelle insuffisance des installations face à une évolution des besoins qu'il convient de définir avec rigueur,
- Toutes autres dispositions pour répondre à ce point.

Ce compte-rendu annuel conclura sur les propositions de solutions relatives aux dysfonctionnements ou insuffisances relevées. Il sera adressé à l'ingénieur ou au référent du site hospitalier par écrit et en deux exemplaires, au plus tard dans le mois suivant la date anniversaire du contrat.

Tout manquement à cette disposition induira l'application de pénalités, telles que décrites au CCAP du présent document.

#### **4.5.4. Compte rendu d'incidents**

Chaque site hospitalier doit être informé sans délai de tout incident survenant sur ses installations. Parallèlement, le titulaire établit pour chaque incident un compte rendu écrit, mentionnant l'analyse des causes, les mesures prises pour assurer la continuité du service, les opérations de remise en état définitives. Ce document sera remis au groupe hospitalier au plus tard 48 heures après l'incident.

### **4.6. Réunions d'exploitation**

(Cf. 2.13.3 « Réunions d'exploitation »)

Lors de cette séance, sont abordés tous les problèmes relatifs à la mise en œuvre du marché. Les synthèses mensuelles de maintenance et les compte-rendu d'incident sont commentés par le titulaire du marché. En cas d'évènement particulier (incident ou avarie grave, conflit ou litige sur l'exécution des prestations, etc.) l'ingénieur de maintenance convoque une réunion d'exploitation extraordinaire au plus tard dans les 15 jours suivant l'incident. En ce qui concerne la présence à ces réunions, tout retard ou absence non justifiés induiront l'application de pénalités, telles que décrites au CCAP du présent document.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	27 / 42

## 5. GROUPES ELECTROGENES

Le titulaire du marché s'engage à assurer :

- L'entretien des matériels
- Les visites préventives

Conformément aux listings et opérations décrites dans les annexes au présent document.

### 5.1. Règlement et normes

Les prestations de maintenance seront réalisées selon les règles de l'art et conformément aux stipulations des textes législatifs, réglementaires, arrêtés et décrets, normes françaises, et documents techniques unifiés (D.T.U.) en vigueur à la publication du marché. Si en cours de réalisation des prestations, de nouveaux règlements entraînent en vigueur, l'entreprise est tenue de s'y conformer et d'en référer par écrit à l'ensemble des sites hospitaliers. Les modifications des opérations de maintenance qui en découleraient (augmentation de fréquence de maintenances identifiées, ou apport de nouvelles procédures) seraient alors facturées hors forfait. Les textes de base énoncés dans les chapitres ci-avant ne présentent aucun caractère limitatif et ne constituent qu'un rappel des principaux documents applicables aux installations.

### 5.2. Description des installations

Les équipements à entretenir sont décrits en annexes 1 à 4 du présent CCTP.

### 5.3. Contenu des prestations de maintenance préventive

#### Rappel

Le titulaire du marché appliquera les gammes de maintenance annexées à son offre, dans le respect de la réglementation et des préconisations des constructeurs. Les opérations de maintenance décrites dans le présent document constituent les prestations minimales dues par l'entreprise.

#### 5.3.1. Limites de prestations

Les prestations dues dans la présente section s'arrêtent aux bornes aval du dernier équipement de protection ou de commutation de l'armoire du (des) groupe(s) électrogène(s).

#### 5.3.2. Nombre de visites

Il sera prévu, pour chacune des centrales, les visites d'entretien et d'essais suivantes :

- ONZE (11) visites de contrôle mensuelles et UNE (1) visite d'entretien annuelle
- Toutes les visites sont suivies d'un essai en charge d'une heure trente (1h30mn)

Ces séquences sont portées, à la demande expresse du groupe hospitalier, à 4h00 dans le cadre de la mise en œuvre d'essais dit « durcis » et ce, 2 fois l'an.

#### 5.3.3. Modalités d'intervention

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	28 / 42

Les interventions d’entretien ont lieu du Lundi au Vendredi de 8 h 00 à 16H00, jours fériés exclus.

Elles sont planifiées par écrit, en accord avec les Services Techniques de l’hôpital, **qui sont obligatoirement avisés préalablement de toute intervention de l’entreprise.**

Un planning de maintenance (calendrier prévisionnel) réalisé conjointement avec les services techniques de l’établissement, et présentant le plan quadriennal des interventions, est transmis pour validation à l’ingénieur de maintenance du site au plus tard dans les 15 jours suivant la notification du marché.

Les interventions d’entretien feront l’objet de la rédaction d’un compte rendu et d’observations faites sur la feuille d’attachement, mentionnant également les réparations à effectuer. Les analyses d’huile, dès lors qu’elles seront pratiquées, feront l’objet d’un rapport séparé.

Tout dysfonctionnement, susceptible d’empêcher le fonctionnement normal du groupe, et constaté en cours de visite, sera impérativement levé pendant cette dernière.

Les produits consommables nécessaires pour ces visites (huile, cartouches filtrantes, graisses, électrolyte, joints, ampoules et fusibles des armoires de commande ou de contrôle, etc.) sont inclus dans la redevance forfaitaire annuelle. Cette liste n’est en aucun cas exhaustive.

Les visites mensuelles avec essais en charge seront réparties comme suit et ne pourront être en aucun cas déplacées ou reportées par le seul fait du mainteneur.

#### 5.3.4. Jours d’essais

Un calendrier semestriel des essais est établi par l’établissement, et diffusé au mainteneur. Les essais se déroulent, sauf décalages déjà intégrés au calendrier prévisionnel :

- Le 2ème mercredi du mois pour le site Fernand WIDAL
  - De 09h30 à 10h30 pour les essais classiques
  - De 9h30 à 13h30 pour l’essai semestriel « durci »
- Le 1<sup>er</sup> mercredi du mois pour le site LARIBOISIERE
  - De 09h00 à 10h00 pour les essais classiques
  - De 9h00 à 13h00 pour l’essai semestriel « durci »
- Le 1<sup>er</sup> jeudi du mois pour le site SAINT-LOUIS
  - De 07h30 à 08h30 pour les essais classiques
  - De 07h30 à 11h30 pour les essais semestriels « durcis »
- Le 1<sup>er</sup> jeudi du mois pour le site ROBERT DEBRE
  - De 8h30 à 9h30 pour les essais classiques
  - De 8h30 à 12h30 pour les essais semestriels « durcis »
- Le 1<sup>er</sup> mardi du mois pour le site de Bretonneau
  - De 6h30 à 7h30 pour les essais classiques
  - De 5h30 à 7h30 pour les essais semestriels « durcis »

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	29 / 42

Les jours et horaires de ces essais n'ont pas un caractère définitif et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Au moins 1 (un) technicien qualifié (un mécanicien diéséliste) de l'entreprise titulaire assistera obligatoirement aux essais et visites de maintenance. Lors des essais de groupe, le titulaire devra obligatoirement une présence sur place au minimum ½ heure avant le démarrage de l'installation, cela afin d'effectuer toutes les vérifications et contrôles préalables qui s'imposent.

Le client assure, par ses moyens propres, la mise en œuvre des groupes de substitution en cas d'avarie grave ou pour les opérations de maintenance de longue durée.

**Le technicien chargé de l'essai devra, et ce à chaque essai en charge, former/Informer les personnels techniques de site, par roulement, au démarrage de la centrale en conditions dégradées, et superviser une simulation dans un tel contexte. Cette disposition ne concerne que le site LARIBOISIERE.**

## **5.4. Nature des opérations d'entretien préventif**

### **5.4.1. La visite de contrôle mensuelle avec essais en charge**

#### **5.4.1.1. GENERALITES**

Le titulaire assiste aux essais en charge mensuels des centrales de secours pendant lesquels il réalise un contrôle visuel de bon fonctionnement.

Les essais sont planifiés conformément aux conditions décrites dans le présent CCTP, au paragraphe 3.3.4 "Jours d'essais"

Deux techniciens (1 électricien HT et 1 diéséliste) seront présents au minimum une heure avant le début des essais et pendant toute leur durée. Dans le but de diagnostiquer tout type de dysfonctionnement, un automaticien compétent devra être disponible pour les essais mensuels si l'hôpital le souhaite.

Rappel :

**Le technicien chargé de l'essai devra, et ce à chaque essai en charge, former/Informer les personnels techniques de site, par roulement, au démarrage de la centrale en conditions dégradées, et superviser une simulation dans un tel contexte. Cette disposition ne concerne que le site LARIBOISIERE.**

Conformément à la circulaire n° DHOS/E4/2005/256 relative aux conditions techniques d'alimentation électrique des établissements de santé publics et privés il sera procédé deux fois par an à des essais durcis en portant la durée minimale du test à quatre heures.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	30 / 42

Chaque visite de contrôle avec essais en charge inclut les prestations suivantes :

- Contrôle visuel de l'état général des locaux.

#### **5.4.1.2. Pour la distribution électrique**

Une inspection visuelle de tous les postes du site concerné

##### **5.4.1.2.1. VISITES DES POSTES (COMPRIS LIVRAISON ET CENTRALE DE SECOURS)**

- Présence d'eau dans les caniveaux ou taux d'humidité anormal dans les postes,
- Déceler d'éventuels « crépitements » des cellules Hautes Tension pouvant prévenir de mauvais serrages des assemblages,
- Déceler d'éventuelles odeurs générées par une chaleur anormale des pièces basses tension : transformateurs, tableaux généraux, pouvant prévenir de mauvais serrage de connexions,
- Remplacer les voyants de signalisation hors service,
- Contrôle de l'absence d'alarme à partir des pupitres de supervision (MAGELIS)
- S'assurer du bon débit de renouvellement d'air de refroidissement des transformateurs et dépoussiérage des postes locaux, prévoir le remplacement des filtres chaque trimestre,
- Contrôler le bon fonctionnement des onduleurs,
- Contrôle des chargeurs du poste de livraison,

##### **5.4.1.2.2. TRANSFORMATEURS BT/HT, HT/BT ET GENERATEUR HOMOPOLAIRE**

- Contrôles visuels,

##### **5.4.1.2.3. ARMOIRES ET TABLEAUX ELECTRIQUES**

- Contrôles visuels,

##### **5.4.1.2.4. CHARGEURS 48 VCC**

- Contrôles visuels,

##### **5.4.1.2.5. RESEAU DE TERRE**

- Contrôles visuels,

#### **5.4.1.3. Pour les centrales de secours**

##### **5.4.1.3.1. Equipements électromécaniques :**

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	31 / 42

- Contrôle et vérification du système de démarrage (électrique et pneumatique suivant le cas),
- Contrôle du fonctionnement du préchauffage et circuits de commande, contrôle de l'ensemble des niveaux,
- Essais en charge sur l'installation avec démarrage automatique, couplage éventuel (la coupure de l'alimentation EDF pour l'essai en charge est réalisée par le personnel du client)
- Vérification du système de refroidissement et de régulation,
- Contrôle du remplissage du réservoir journalier,
- Vérification des étanchéités de l'ensemble de l'installation,
- Auscultation des bruits des moteurs,
- Relevé des températures : eau, huile, échappement, etc. ....
- Relevé des paramètres : tension, pression, etc....
- Vérification des fusibles, voyants, remplacement éventuel des ampoules (fournitures comprises),
- Vérification conjointe avec le service technique des reports à distance (G.T.B.),
- Relevés et contrôles de l'ensemble des paramètres de bon fonctionnement des groupes électrogènes,

#### **5.4.1.3.2. CIRCUITS FOD, REFROIDISSEMENT, VENTILATION, AIR COMPRI ME**

- Relevés et contrôles de l'ensemble des paramètres de bon fonctionnement des circuits,

#### **5.4.1.3.3. Sur jeux de compresseurs démarrage air**

- Contrôle des niveaux d'huile et appoints,

#### **5.4.1.4. En fin de visite**

- Etablissement du compte-rendu et des observations faites sur feuille d'attachement, des réparations à effectuer, et des travaux à envisager.
- Relevé de l'état général du groupe, et annotation sur le carnet de bord du fonctionnement de l'ensemble de la centrale. **Un carnet de bord par groupe, placé à demeure dans le local, est à fournir en début de contrat.**
- Préconisation des travaux à effectuer si nécessaire. Ces travaux ne seront exécutés par la société qu'après accord du client.

#### **5.4.2. La visite d'entretien semestrielle**

Remarque préalable : tous les tests et contrôles présents de base sur les différents appareillages devront être systématiquement réalisés à l'occasion de cette visite de contrôle.

La visite semestrielle de contrôle inclut les prestations suivantes :

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	32 / 42



#### **5.4.2.1. Moteurs (Contrôles à effectuer)**

- Echauffements (thermosonde, thermomètre, pyromètre ou calorimètre)
- Etanchéité et reprise fuites éventuelles,
- Transmission, vérification accouplement,
- Contrôle et essais système de préchauffage et pré-lubrification,
- Circuit d'allumage et de régulation,
- Sécurités moteur,
- Niveaux,
- Etat et tension courroies, réglage ou remplacement éventuel,
- Auscultation des bruits des moteurs et contrôle des vibrations inhabituelles,
- Qualité huile, (analyse)
- Contrôle endoscopique et mesure des vibrations, (ces trois opérations ne seront réalisées que lorsque les contrôles précédents auront fait apparaître des anomalies ou pour lever un doute)
- Qualité liquide batterie et remise à niveau éventuelle,
- Charge et débit batterie et remplacement éventuel,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.2.2. Alternateurs (Contrôles à effectuer)**

- Echauffements,
- Diodes et du régulateur,
- Isolement,
- Débit,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.2.3. Ensemble Moteur / Alternateur**

- Essais démarrage, (nombre de tentatives)
- Essais des différentes séquences de fonctionnement, y compris simulation de coupure EDF,
- Contrôle et relevé de toutes les variables, réglages éventuels des paramètres et des seuils,
- Contrôle et essais de toutes les sécurités,
- Contrôle de conformité aux documents,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.2.4. Circuit FOD (Contrôles à effectuer)**

- Niveaux,
- Etanchéité et reprise fuites éventuelles,
- Qualité du combustible, (présence de dépôt, présence d'eau, de particules, d'éléments organiques dans le produit et dans les cuves)
- Essais transfert et du système d'anti-débordement des cuves
- Sondes de niveau,
- Contrôle et essais des sécurités,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	33 / 42

#### **5.4.2.5. Circuit de refroidissement (Contrôles à effectuer)**

- Niveaux,
- Etanchéité et reprise fuites éventuelles,
- Qualité du fluide, (présence hydrocarbures, de dépôt, de particules)
- Contrôle et essais circulation,
- Etat et tension courroies, réglage ou remplacement éventuel,
- Contrôle et essais des sécurités,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.2.6. Ventilation du local GE**

- Test de fonctionnement général,
- Test de fonctionnement désenfumage,
- Contrôle et essais des sécurités,
- Contrôle des pièges à son et nettoyage éventuel,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.2.7. Circuit de démarrage air comprimé**

- Test de fonctionnement général,
- Test étanchéité et reprise fuites éventuelles,
- Contrôle recharge complète,
- Contrôle état et tension courroies, réglage ou remplacement éventuel,
- Contrôle et essais des sécurités,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.3. La visite d'entretien annuelle**

La visite annuelle d'entretien comprend les prestations de la visite semestrielle, augmentée des prestations suivantes :

##### **5.4.3.1. Sur moteur**

- Contrôle de la chaîne de commandes et de démarrage, sécurité, régulation.
- Contrôle des commandes de transmission,
- Vidange d'huile moteur et pompe à injection
- Analyse d'huile complète (recherche de métaux, pollution, viscosité et TBN), cette analyse fait l'objet d'un rapport séparé (Cf. §4.4.3 Modalités d'intervention),
- Contrôle des niveaux, remplacement des filtres : huile, combustible, air,
- Vérification de l'accouplement,
- Resserrage de la boulonnerie apparente,
- Vérification de la chaîne de préchauffage et de pré- graissage,

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	34 / 42

- Graissage général de l'ensemble : paliers, roulements, commandes et auxiliaires, et autres organes le nécessitant.
- Vérification des sécurités des moteurs,
- Contrôle du PH du circuit d'eau interne et traitement si nécessaire,
- Contrôle de l'antigel
- Contrôle des auxiliaires de démarrage (batterie, chargeur, compresseur et bouteilles) suivant le mode de démarrage,
- Contrôle complet du circuit de combustible,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.3.2. Sur alternateur**

- Vérification de l'isolement
- Vérification du câblage,
- Resserrage des plaques à bornes,
- Graissage des roulements,
- Vérification et réglage éventuel de tension, à vide et en charge,
- Contrôle du bon état général,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.3.3. Sur armoire électrique**

- Nettoyage et dépoussiérage complet,
- Mise à jour des schémas,
- Vérification des câblages, resserrage des bornes et visseries,
- Vérification des fusibles, voyants,
- Essai de fonctionnement des transmissions et servitudes de sécurité,
- Contrôle du chargeur des batteries et réglage,
- Vérification des relais et temporisations,
- Vérification des présences tension issues des TGBT,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.3.4. Sur jeux de compresseurs démarrage air**

- Contrôle des niveaux d'huile et appoints
- Remplacement des filtres
- Test des seuils de démarrage et d'alarmes
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.3.5. Essais**

- Essais du groupe à titre individuel, à vide ou en charge, sur l'installation (manuel et automatique), essais de couplage si nécessaire (la coupure EDF pour cet essai en charge est réalisée par le personnel du client),

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	35 / 42

- Vérification des systèmes de refroidissement et régulation moteur,
- Contrôle du remplissage du réservoir journalier gazole,
- Vérification du fonctionnement des sécurités et système d'arrêt,
- Vérification des étanchéités du groupe et auxiliaires,
- Vérification des reports sur armoires électriques, du fonctionnement des appareils de signalisation et de contrôle
- Relevés des températures : eau, huile, échappement et pressions,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

#### **5.4.3.6. En fin de visite**

- Etablissement du compte rendu et des observations faites, ainsi que des réparations effectuées sur feuille d'attachement,
- Annotation du carnet de conduite, saisie de la date et de la signature du technicien,
- Nettoyage de la centrale et entretien général,
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

Nota :

Les interventions résultantes:

- ☞ Soit d'opération de révision ou d'échange standard préconisés par le constructeur du moteur en fonction du nombre d'heures de service ou de l'âge du matériel,
- ☞ Soit de visites réglementaires : Organismes de contrôles, Veritas – MINES – DREAL – etc.

Ne sont pas incluses dans le présent contrat, mais feront l'objet de propositions par le prestataire. Elles ne seront exécutées qu'avec l'accord écrit du client et réglées sur présentation d'un mémoire.

Les interventions de maintenance sur les niveaux 4 et 5, présentent généralement un caractère exclusif, et sont effectuées par le constructeur de chacun des groupes. Cette disposition permet d'assurer au client :

- La traçabilité des pièces utilisées
- La méthode de pose, et notamment la mise en œuvre de l'outillage approprié
- La garantie contractuelle relative à l'exécution de l'intervention conformément aux préconisations du constructeur

Le titulaire du marché s'assurera donc du concours de chacun d'entre eux pour les opérations de maintenance de niveaux 4 et 5, ou fournira, dès la prise d'effet du marché, la preuve qu'il a bien reçu l'agrément de chacun des constructeurs pour ce type d'opération.

#### **5.4.4. Forfait de maintenance**

Le forfait de maintenance, pour toutes les installations, comprend entre autres :

- Toutes les vérifications, contrôles, et réglages nécessaires au bon fonctionnement,

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	36 / 42

- La fourniture et la pose des filtres, de l'huile moteur, du liquide de refroidissement, des batteries et de toutes petites pièces et matériels nécessaires à la maintenance des installations,
- Le maintien en état de propreté des installations,
- La remise en état de toutes les parties corrodées (reprises antirouille et peinture)
- La fourniture des rapports de maintenance
- Les frais liés au recyclage des déchets (effectué conformément à la réglementation en vigueur):
- Huile de vidange,
- Liquide de refroidissement,
- Filtres huile et carburant,
- Batteries, prévoir un remplacement de chaque batterie sur la durée du marché
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

Pour le dernier point évoqué, le BSDI correspondant (bordereau de suivi des déchets industriels) sera impérativement transmis à l'ingénieur de maintenance du site, au plus tard dans le mois qui suit la date de réception par le centre de retraitement (une copie du bordereau dûment validé faisant foi)

#### **5.4.5. Prestations hors du forfait de maintenance**

Les prestations ou le remplacement (fourniture et pose) de matériel hors forfait de maintenance font l'objet de la remise d'une offre sous forme de devis. Le Titulaire, après concertation avec le Groupe Hospitalier, remettra un devis détaillé (et argumenté techniquement) des prestations à engager, accompagné de l'estimation des temps de tâches. Ce devis sera remis à l'ingénieur de maintenance au plus tard dans les sept (7) jours ouvrés qui suivent la demande écrite du Groupe Hospitalier. En cas de retard, cette disposition est soumise à l'application de pénalités, telles que décrites au CCAP du marché.

La valorisation des fournitures et prestations hors forfait suit les règles définies au §3.3 du présent CCTP et à l'article 8.1 du CCAP.

Rappel : les consommables courants (huile, filtres, batteries, voyants, fusibles, etc.) restent inclus dans le forfait.

### **5.5. Maintenance corrective**

(Cf. [Dispositions communes] §2-12 « Maintenances curative et corrective - Astreinte et dépannages »)

Sur demande de l'hôpital, des interventions de dépannage ou d'assistance technique sont déclenchées 7J/7 et 24h/24, y compris dimanche et fêtes et feront l'objet d'une facturation complémentaire.

Seront pris en compte :

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	37 / 42

Le temps de travail du spécialiste aux heures et jours ouvrables selon le tarif en vigueur à la date de l'intervention et des majorations légales pour les interventions en dehors des heures ouvrables,

Un forfait déplacement selon l'heure de signalement de la panne,

Les pièces de rechange et fournitures diverses nécessaires à l'intervention.

Si la maintenance corrective est effectuée pendant une opération de maintenance préventive, elle ne donne pas lieu à la facturation d'un déplacement. Il en est de même pour une intervention commune à plusieurs groupes électrogènes du groupe hospitalier LARIBOISIERE – Fernand WIDAL, menée par le même technicien.

## 5.6. Documents d'exploitation

### 5.6.1. Carnet de bord des groupes électrogènes

Le titulaire fournit, dès la prise d'effet de son marché, un carnet de bord vierge **pour chacun des groupes électrogènes**. Les carnets de bord antérieurs sont archivés au service technique et tenus à la disposition du titulaire du marché.

Il appartient au titulaire du marché de tenir à jour le carnet de bord et d'y inscrire toute intervention - même mineure - pratiquée sur le groupe ou ses auxiliaires, et notamment :

- Les interventions sur défaut de fonctionnement,
- Les principales opérations de maintenance (changement de pièces, des filtres),
- Les paramètres de fonctionnement des installations (températures des fluides, débits, puissances,)

Le service technique est également tenu d'y porter tous les renseignements relatifs aux essais à vide ou visites de contrôle qu'il effectue sur le matériel concerné.

### 5.6.2. Gestion des stocks

Le titulaire est tenu de stocker en permanence et à proximité immédiate les pièces de rechange lui permettant d'assurer tous les dépannages et opérations d'entretien à sa charge. Il en établit l'inventaire, et en remet un exemplaire au service technique dans le mois suivant la prise d'effet du marché. Tout mouvement de pièces sur ce stock fait l'objet d'une remise à jour de cet inventaire qui est portée sur le rapport mensuel de maintenance.

Le titulaire du marché ne pourra donc se prévaloir d'un retard apporté à la livraison de l'un quelconque de ces éléments pour échapper aux pénalités consécutives à la diminution de la qualité. La constitution de ce stock entraînera pour lui des frais financiers qu'il répercutera dans le prix de son offre. Il est précisé qu'à l'expiration du marché, le titulaire restera propriétaire de ce stock.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	38 / 42

Cette disposition revêt un caractère particulier dans le cadre d'une maintenance quadriennale : le titulaire du marché dispose, à minima, de la période séparant deux essais pour réaliser ses approvisionnements.

#### **5.6.3. Synthèse mensuelle de maintenance**

Le titulaire transmet, à fréquence mensuelle, un rapport de synthèse de la maintenance. Ce document reflète l'état précis de l'avancement des prestations, pour chacun des groupes entretenus, et présente toutes les propositions utiles visant à améliorer la qualité des prestations, la sécurité de fonctionnement des équipements, les consommations en fluides, etc.

Il mentionne impérativement :

- Le bilan des opérations de maintenance préventive réalisées, avec présentation impérative des éléments de preuve, visés par cadre du service technique
- La synthèse des appels de dépannage et de demandes d'intervention reçus pendant le mois écoulé, en précisant le nombre d'heures passées en dépannage, le nombre et la durée des interruptions de fonctionnement des installations, les dispositions correctives prises en conséquence
- Tout incident survenu ou relevé sur les installations pour le mois écoulé (annexer le compte-rendu d'incident Cf. §4.7.5)
- Toute difficulté de nature à compromettre l'exécution de la mission (problèmes d'accès à l'établissement ou aux locaux techniques, etc.)
- Chacun des mouvements de stock sur les pièces détachées entreposées sur site.

La synthèse mensuelle de maintenance est transmise - au plus tard dans les 15 premiers jours du mois suivant celui de la maintenance concernée- en deux exemplaires destinés :

- À l'ingénieur de maintenance du groupe hospitalier
- Au cadre du service technique chargé du suivi des prestations.

Tout retard sur l'exécution des maintenances, s'il n'est pas résorbé au dernier jour de chaque mois, fait l'objet de l'application de pénalités telles que décrites au CCAP du marché. Il en va de même pour le retard de fourniture du rapport de synthèse mensuelle.

En outre, et à tout moment, le groupe hospitalier pourra demander au titulaire une visite de l'ensemble des installations pour évaluer leur bon fonctionnement.

#### **5.6.4. Compte rendu annuel**

A chaque date anniversaire du contrat - ou exceptionnellement sur demande expresse du client - le titulaire établit un bilan détaillé et précis de l'état du matériel dont il assure l'exploitation.

Ce bilan doit faire apparaître, élément par élément :

- Une statistique des pannes (origines, récurrences, remèdes)

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	39 / 42

- Le rendement constaté, comparé à celui prévu à l'origine par le fournisseur, et les anomalies constatées à l'occasion de cet examen
- L'avis du mainteneur sur les conditions d'exploitation de chacun des groupes, et leurs incidences éventuelles sur la durée de vie des matériels.
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

En termes de réglementation

- La nature de tout ce qui n'est plus conforme (si l'urgence le justifie, les anomalies de cet ordre sont signalées à l'ingénieur de maintenance du site, sans attendre le rapport annuel)
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

En termes d'évolution des besoins

- La mise en évidence de l'éventuelle insuffisance des installations face à une évolution des besoins qu'il convient de définir avec rigueur
- Toutes autres dispositions nécessaires à la bonne exécution du contrat.

Ce compte-rendu annuel conclura sur les propositions de solutions relatives aux dysfonctionnements ou insuffisances relevées. Il sera adressé à l'ingénieur du groupe hospitalier par écrit et en deux exemplaires, au plus tard dans le mois suivant la date anniversaire du contrat.

Tout manquement à cette disposition induira l'application de pénalités, telles que décrites au CCAP du marché.

#### **5.6.5. Compte rendu d'incidents**

Le groupe hospitalier doit être informé sans délai de tout incident survenant sur ses installations. Parallèlement, le titulaire établit pour chaque incident un compte rendu écrit, mentionnant l'analyse des causes, les mesures prises pour assurer la continuité du service, les opérations de remise en état définitives. Ce document sera remis au groupe hospitalier au plus tard 48 heures après l'incident.

### **5.7. Réunions d'exploitation**

Cf. 2.13.3 « Réunions d'exploitation »

Lors de cette séance, sont abordés tous les problèmes relatifs à la mise en œuvre du marché. Les synthèses mensuelles de maintenance et les comptes-rendus d'incident sont commentés par le titulaire du marché.

En cas d'évènement particulier (incident ou avarie grave, conflit ou litige sur l'exécution des prestations, etc.) l'ingénieur de maintenance convoque une réunion d'exploitation extraordinaire au plus tard dans les 7 à 15 jours suivant l'incident.

En ce qui concerne la présence à ces réunions, tout retard ou absence non justifiés induiront l'application de pénalités, telles que décrites au CCAP du présent document.

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	40 / 42



A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	41 / 42

6.     **LISTE DES ANNEXES**

- Annexe 1 : descriptif des installations des sites Lariboisière et Fernand Vidal
- Annexe 2 : descriptif des installations du site Saint-Louis
- Annexe 3 : descriptif des installations du site Robert Debré
- Annexe 4 : descriptif des installations du site Bretonneau
- Annexe 5 : REM électricité CFO
- Annexe 6 : REM électricité CGE

A.P.-H.P.	Consultation n° 26-041	ACHAT
CCTP.	Dernière mise à jour du : 05/02/2026	42 / 42