



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GRAND EST**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Secrétariat général  
pour les affaires régionales  
et européennes**

## **Accord-cadre**

### **Maintenance des onduleurs des services de l'État et de certains établissements publics en région Grand Est**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Le présent document est commun à tous les lots

2025\_PFRAGE\_OND

**Procédure de passation : Appel d'offres ouvert**

<b>SOMMAIRE DU CCTP .....</b>	<b>2</b>
<b>1 – Définitions .....</b>	<b>2</b>
<b>2 – Objet de l'accord-cadre .....</b>	<b>4</b>
<b>3 – Cadre réglementaire et normatif.....</b>	<b>4</b>
<b>4 – Prestations attendues.....</b>	<b>5</b>
4.1 – Clause d'ouverture et d'interopérabilité des équipements .....	5
4.2 – Prestation forfaitaire : maintenance préventive .....	5
4.3 – Hors forfait : maintenance corrective et dépannage.....	9
4.4 – Nettoyage et rangement des locaux et matériels.....	11
<b>5 – Modalités d'exécution.....</b>	<b>12</b>
5.1 – Organisation du titulaire.....	12
5.2 – Obligation de résultat.....	12
5.3 – Outillages, matériels et méthode .....	13
5.4 – Garantie de fonctionnement et de sécurité des équipements.....	13
5.5 – Transport et livraison de pièces.....	13
5.6 – Traçabilité de l'exécution des prestations .....	13
<b>6 – REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE MARCHÉ .....</b>	<b>15</b>

## 1 – DEFINITIONS

Défaillance : une installation est considérée comme défaillante si une ou plusieurs des fonctions qu'elle doit remplir ne sont plus en mesure de réaliser les performances qui ont été réceptionnées. Un ralentissement ou diminution des performances est considéré comme une défaillance. Une livraison d'utilité à un débit nul ou à une valeur inférieure à sa production nominale est une défaillance.

Demande d'intervention : exprimée par le service (entité bénéficiaire des prestations), la demande d'intervention s'adresse au titulaire dans le cadre de la maintenance corrective.

État opérationnel : fonctionnement normal de l'équipement selon les spécifications du constructeur. L'équipement en fonctionnement est prêt à entrer en action sans délai.

Exploitant : terme qui désigne le responsable d'exploitation des installations.

Exploitation : actions d'utilisation des installations, aussi appelée conduite des installations.

Fournitures : produits utilisés pour la réalisation des travaux de maintenance tels que les huiles, graisses, chiffons, dégriffants, quincaillerie, etc. Ces produits sont gérables, une prévision de consommation est possible.

GMAO : Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur pour traiter l'ensemble des informations liées à cet accord-cadre mis à disposition par le titulaire par l'intermédiaire d'une interface web (calendrier de maintenance préventive, accès au compte rendu d'intervention par équipement, etc).

Délai d'établissement d'un devis : délai maximum autorisé pour que le titulaire produise un devis. Le délai court à compter du jour du dépannage, ou à réception de la demande exprimée par le service.

Délai d'intervention : délai maximum après réception d'un appel ou de tout autre moyen approprié convenu

au préalable dans le cadre de la mise en place de l'accord-cadre, temps de transport compris, pour que le technicien (ou les techniciens en nombre suffisant, compte tenu de l'importance de la panne, du matériel, de la typologie du bâtiment, et du matériel concerné) puisse exécuter les prestations sur l'équipement concerné. Ce délai s'entend comme délai maximum **après demande d'intervention, pour que le technicien arrive sur site pour intervenir sur l'équipement concerné.**

**Délai d'exécution** : délai maximum autorisé d'indisponibilité du système sans action de dépannage, même provisoire, en mode d'utilisation dégradé, après qu'une demande d'intervention ait été émise. Ce délai court **à compter de l'émission d'une demande d'intervention, et inclut le délai d'intervention.**

La constatation et le diagnostic de la panne ne sont pas considérés comme des résultats suffisants libérant le titulaire de son obligation de résultat dans le cadre du présent contrat.

Les jours ouvrés – heures ouvrées **s'entendent du lundi au vendredi inclus de 08h00 à 18h00, hors jours fériés.**  
Les heures non-ouvrées **s'entendent de 18h00 à 08h00.**

**Maintenance** : recouvre la maintenance préventive et la maintenance corrective (palliative et curative) tel que défini ci-dessous.

**Maintenance préventive** : désigne le remplacement, la révision, ou la réfection d'un élément matériel avant que celui-ci **n'entraîne une avarie.** Définie comme étant l'ensemble d'interventions décrites et rédigées dans des gammes et plans de maintenance préventive.

**Maintenance corrective de type palliative ou dite « de dépannage »** : interventions de remise à niveau d'une installation suite à une défaillance. Elle peut être **constituée d'actions à caractère provisoire qui doivent être suivies d'actions curatives.**

**Maintenance corrective de type curative** : interventions de remise en état d'un ou des composants dans le **but de rétablir un bien dans un état spécifié pour lui permettre d'accomplir sa fonction initiale.** Le résultat des actions visées présente un caractère permanent. La maintenance curative peut être déclenchée suite à interventions de maintenance préventive ou à des interventions de dépannage provisoire pour raisons de rapidité.

**Responsable du service** : personne physique, interlocuteur direct du titulaire. Il est responsable de la **coordination entre les différents intervenants non liés au titulaire (chefs d'établissements exploitants des installations).** Un représentant parfaitement qualifié peut être désigné comme délégué.

**Service** : entité publique bénéficiaire des prestations.

**Site d'intervention** : emplacement géographique où se trouve physiquement implanté le matériel à maintenir. Ce site est associé à une adresse géographique individuelle. Un site peut comporter plusieurs bâtiments comprenant chacun plusieurs équipements à maintenir. Le site est associé à un gestionnaire de site, qui peut agir pour un ou plusieurs sites.

**Titulaire** : **opérateur économique chargé de l'exécution des prestations du marché.** Il est responsable de son personnel ainsi que de ses éventuels sous-traitants, en toutes circonstances et pour quelque cause que ce soit.

NB : en complément, il conviendra de se reporter au CCAP pour les définitions plus générales.

## 2 – OBJET DE L'ACCORD-CADRE

Le présent accord-cadre a pour objet la maintenance préventive et corrective de niveau 1 à 4 des onduleurs (**ensemble du dispositif d'alimentation sans interruption**). Les prestations sont à destination des services déconcentrés de l'État et de certains établissements publics situés en région Grand Est. Les sites sous tutelle des collectivités territoriales (Région Grand Est, CeA, etc.) ne sont pas concernés.

Un allotissement géographique départemental est mis en place pour permettre à toutes les entreprises en **capacité d'exécuter le marché** de pouvoir se positionner.

Un lot spécial est créé pour répondre aux exigences techniques particulières du CRNA (aviation civile).

Les caractéristiques des installations sont indiquées à l'annexe 1 à l'AE.

Le présent C.C.T.P a pour objet de :

- décrire les tâches à réaliser dans le cadre du marché de maintenance (préventive et corrective) ;
- délimiter le périmètre des activités à réaliser par le titulaire ;
- définir les relations contractuelles techniques.

Les objectifs sont de :

- maintenir l'état opérationnel des installations concernées ;
- obtenir une disponibilité des installations adaptée aux besoins des exploitants.

Le titulaire travaille en pleine collaboration avec la Plateforme régionale des achats (PFRA) de la préfecture de région Grand Est (en charge de la rédaction et du suivi de l'accord-cadre dans sa globalité), et les services bénéficiaires des prestations (en charge du suivi d'exécution) représentés par les responsables de sites ou responsables de services dont les installations à maintenir sont l'objet du contrat.

## 3 – CADRE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

Le présent accord-cadre est soumis aux prescriptions des règlements en vigueur, normes, Avis Techniques et Documents Techniques Unifiés, et notamment (liste non limitative) :

- NF EN 13-306 - janvier 2018 : Terminologie de la maintenance
- NF X60-000 - avril 2016 : Maintenance industrielle – Fonctions maintenance
- FD X60-100 - mars 2007 : Inventaires et expertise d'états de bien
- NF EN 15341 - août 2019 : Maintenance – Indicateurs de performances clés pour la maintenance
- NF X60-008 - août 2002 : **Projet d'externalisation de la maintenance. Démarche pré contractuelle**
- NF X60-012 - août 2006 : Termes et définitions des éléments constitutifs des biens et de leur approvisionnement
- NF C 15-100 - décembre 2002 mis à jour : Installations électriques à basse tension

D'une manière générale, le titulaire se réfère aux notices d'entretien des constructeurs et prend connaissance des éventuels dossiers d'identité des matériels et équipements sur le site.

Le titulaire est responsable de connaître et respecter toute la réglementation applicable à son activité et ce type d'installations. Toute évolution de la réglementation en cours d'exécution doit être prise en compte.

Le présent accord-cadre couvre la maintenance de niveau 1 à 4 dont les définitions sont rappelées ci-dessous (norme AFNOR NF X60-000) :

Niveau 1 : Actions simples nécessaires à l'exploitation et réalisées sur des éléments facilement accessibles en toute sécurité à l'aide d'équipements de soutien intégrés au bien. Ce type d'action peut être effectué par l'utilisateur du bien avec, le cas échéant, les équipements de soutien intégrés au bien et à l'aide des instructions d'utilisation ou de maintenance.

Niveau 2 : Actions qui nécessitent des instructions simples et/ou des équipements de soutien simples d'utilisation ou de mise en œuvre simple. Ce type d'actions de maintenance est effectué par un personnel qualifié et/ou habilité, avec les instructions détaillées et les équipements de soutien définis dans les

instructions de maintenance. Un personnel est qualifié et/ou habilité lorsqu'il a reçu une formation lui permettant de travailler en sécurité sur un bien présentant certains risques potentiels, et est reconnu apte pour l'exécution des travaux qui lui sont confiés, compte tenu de ses compétences. Les prestations définies aux niveaux 1 et 2 sont incluses de fait (techniquement et financièrement) dans la maintenance préventive.

Niveau 3 : Actions qui nécessitent des instructions complexes et/ou des équipements de soutien portatifs, d'utilisation ou de mise en œuvre complexes. Ce type d'action de maintenance est effectué par un technicien qualifié et/ou habilité, à l'aide d'instructions détaillées et des équipements de soutien prévus dans les instructions de maintenance.

Niveau 4 : Actions dont les instructions impliquent la maîtrise d'une technique ou technologie particulière et/ou la mise en œuvre d'équipements de soutien spécialisés. Ce type d'action de maintenance est effectué par un technicien ou une équipe spécialisée et/ou habilité à l'aide de toutes instructions de maintenance générales ou particulières.

Les prestations de maintenance corrective de niveau 4 peuvent faire l'objet d'une remise en concurrence, au choix des ordonnateurs. Elles font l'objet d'un devis conformément au présent accord-cadre.

## 4 – PRESTATIONS ATTENDUES

Les prestations objets de l'accord-cadre sont les suivantes :

Prestation forfaitaire annuelle de maintenance préventive comprenant :

- 1 visite annuelle de maintenance préventive des installations mentionnées à l'annexe 1 à l'AE, suivant un planning préétabli annuellement, comprenant main d'œuvre et déplacements ;
- Accès à assistance téléphonique.

Prestations hors forfait pour la maintenance corrective (facturation selon tarifs horaires proposés à l'annexe 2 à l'acte d'engagement « Tarifs Horaires ») :

- Interventions de dépannage ;
- Interventions liées à des travaux de modification ou d'amélioration ;
- Fourniture de pièces détachées dont condensateurs, ventilateurs et batteries.

Dans le cadre du marché, le titulaire établit les documents, rapports, audits prévus dans le CCTP.

### 4.1 – Clause d'ouverture et d'interopérabilité des équipements

Tous les matériels installés par le titulaire, lors de la maintenance préventive comme lors de la maintenance corrective doivent pouvoir être utilisés et maintenus indépendamment d'un fournisseur ou d'un prestataire unique, y compris après la fin du marché.

A cette fin, l'utilisation et la maintenance des matériels ne doivent pas nécessiter de code maître, de clé logicielle exclusive, ni d'autorisation spécifique de la part du fournisseur pour effectuer les opérations de maintenance courante ou les modifications de configuration. À titre dérogatoire, des matériels nécessitant un code maître ou une clé logicielle seront acceptés uniquement si ces éléments sont fournis gratuitement et sans condition au service bénéficiaire.

Par ailleurs, une documentation technique exhaustive doit être remise au service bénéficiaire, incluant notamment les manuels d'utilisation, guides de configuration, schémas d'intégration, et procédures de maintenance. Cette documentation doit permettre à un tiers de gérer, configurer et maintenir les équipements de manière totalement autonome.

Le responsable du service pourra se réserver le droit de refuser un équipement imposant des limitations injustifiées ou nécessitant l'utilisation exclusive de technologies ou services propriétaires. A l'occasion des remplacements ou de l'installation de nouveaux matériels, les propositions commerciales devront inclure une attestation de conformité aux critères d'ouverture et d'interopérabilité définis ci-dessus.

### 4.2 – Prestation forfaitaire : maintenance préventive

Les prestations demandées sont des actions techniques du premier au quatrième niveau telles que définies dans la norme NF X60-319, NF EN 13306. Elles intègrent la maintenance prévisionnelle, systématique et conditionnelle.

Le détail des installations à maintenir et le détail de prestation souhaité pour chaque site et mentionné à

l'annexe 1 à l'acte d'engagement « DPGF » (Astreinte « oui » ou « non »)

Le candidat utilise ces informations pour proposer un prix forfaitaire à la prestation de maintenance préventive.

La maintenance préventive correspond à des prestations périodiques à prix forfaitaire. Elle désigne le remplacement, la révision, ou la réfection d'un élément matériel avant que celui-ci n'entraîne une avarie. Elle vise à maintenir l'équipement dans son état opérationnel et à réduire le risque de défaillance ou de dégradation. La fréquence doit être conforme à la réglementation et adaptée au type d'équipement concerné. Cette prestation est programmée à l'avance. Les services choisissent de recourir ou non à la prestation « astreinte » qui définit le régime d'intervention. La prestation est facturée à un prix global et forfaitaire annuel, prévu dans le marché et renseigné par le candidat dans l'annexe « DPGF ».

#### **4.2.1 – Planification des visites**

Le Titulaire procède à une (1) visite de maintenance préventive annuelle d'entretien et de contrôle des installations.

Un planning d'intervention pour maintenance préventive annuel est proposé par le titulaire pour chaque site en début d'année. Celui-ci sera validé par le responsable du service ou son représentant habilité.

La date et les horaires de visite de la maintenance préventive sont convenus d'un commun accord entre le titulaire et le service bénéficiaire.

Le délai de fourniture d'un planning de maintenance préventive annuel au site concerné est fixé à deux (2) mois. Le non-respect de transmission de document au site concerné tel que demandé dans ce délai entraîne l'application de pénalités conformément au CCAP.

Le planning des interventions préventives pourra être modifié en cours d'année après information et accord du responsable du service, en fonction des conditions d'utilisation des équipements ou d'événements spécifiques. Pour le planning des années suivantes, sont prises en compte les dates des interventions préventives précédentes afin de respecter les délais souhaités entre chaque intervention.

Si l'une des deux parties désire déplacer une visite initialement planifiée, elle en informe l'autre partie au moins sept (7) jours avant la date prévue. Le titulaire doit répondre à la proposition de créneau formulée par un responsable de site dans un délai de dix (10) jours ouvrés.

#### **4.2.2 – Audit d'entrée**

Dans un délai maximum de 6 semaines après émission du premier bon de commande de maintenance préventive, lors de sa première visite sur site le prestataire établit un état des lieux précis de chaque équipement dit « audit d'entrée ».

La réalisation de cet audit d'entrée et la transmission du compte-rendu établi à l'issue sont obligatoires.

Le coût de cet audit est inclus dans le forfait de la maintenance préventive annuelle.

En l'absence de réalisation et de transmission du compte-rendu de l'audit d'entrée, le service bénéficiaire ne peut attester du « service fait » et ne peut procéder au paiement au bénéfice de l'entreprise titulaire. Le retard ou l'absence de transmission du compte-rendu d'audit d'entrée entraînent l'application des pénalités prévues au CCAP.

Cet audit d'entrée, conduit par le titulaire, est exhaustif et contradictoire. Il a pour but de permettre une évaluation du niveau de technicité et de l'état des équipements et installations, et constituera la base de référence dans le cadre de l'audit de sortie en fin de marché. Ainsi, sont obligatoirement réalisés :

- La prise en compte de la liste détaillée des équipements du périmètre ;
- Le point sur l'état général du matériel qui fera l'objet de la maintenance préventive. Le titulaire signale alors toute installation en mauvais état de fonctionnement, équipement vétuste, installation mal conçue ou défectueuse, risques éventuels, etc ;
- L'identification d'éventuelles défaillances dans l'installation objet de la maintenance;
- La validation du plan de prévention et de son planning;
- Le recensement des contraintes d'exploitation, en cours et à venir ;
- La mise au point, avec le service, du formalisme du rapport établi après une intervention (préventive ou corrective), conformément à l'article 6.6 du CCTP ;
- Le recensement des tâches à effectuer au cours des interventions de maintenance préventive, conformément au CCTP ;
- Si nécessaire, le planning prévisionnel des travaux de mise en conformité sur la durée du marché.

Après avoir effectué la première visite, le titulaire déclare être parfaitement informé de la configuration des locaux et de la consistance des équipements dont il assure la maintenance. Il est présumé avoir une parfaite **connaissance des installations et ne peut arguer d'erreurs ou d'omissions, ni de l'état des équipements et installations**, pour ne pas assurer sa prestation, partiellement ou en totalité.

Un délai de vingt (20) jours ouvrés à compter de la première visite sur site est alloué au titulaire pour la rédaction et la **transmission d'un audit d'entrée conforme aux stipulations**. Le non-respect de transmission du document dans ce délai entraîne l'application des pénalités prévues dans le CCAP.

#### **4.2.3 – Audit de sortie**

Lors de la dernière année d'exécution de l'accord-cadre, un audit de sortie est réalisé (cet audit peut être réalisée à l'occasion de la visite de maintenance préventive pour rationaliser les déplacements).

Cet audit de sortie vise à mettre à jour le recensement fourni au début de l'accord-cadre, ou à confirmer que les équipements recensés initialement demeurent d'actualité.

De la même manière que lors de l'audit d'entrée, le titulaire effectue ainsi une évaluation du niveau de technicité et de l'état des équipements et installations, de sorte que le service puisse apprécier l'état des équipements et son évolution entre l'audit d'entrée et l'audit de sortie.

Un délai de 20 jours ouvrés à compter de la visite au cours de laquelle cet audit a été réalisé est alloué au titulaire pour la rédaction et la transmission d'un audit de sortie conforme aux stipulations. Le non-respect de transmission du document dans ce délai entraîne l'application des pénalités prévues dans le CCAP.

#### **4.2.4 – Gestion de la maintenance et contenu des prestations**

Toute intervention sur les installations doit être signalée avant l'exécution des opérations. Les contrôles et vérifications sont réalisés comparativement aux valeurs définies par les constructeurs.

##### **- Environnement :**

- Accessibilité du local ;
- Température environnante ;
- Propreté du local ;
- Aspect général de l'onduleur.

##### **- Inspection mécanique :**

- Vérification de l'état du châssis-support batteries ;
- Contrôle des serrages des connexions électriques à la clé dynamométrique ;
- Resserrage boulonnerie.

##### **- Inspection électrique :**

- Etat des protections électriques des sous-ensembles, câbles et raccordements ;
- Continuité des connexions.

##### **- Généralité :**

- Vérification et ajustement des paramètres et réglages ;
- Contrôle détaillé de l'ensemble des performances de l'équipement ;
- Nettoyage des cartes électroniques ;
- Vérification des transformateur, ventilateurs et condensateurs de filtrage ;
- Contrôle commutation bypass statique et manuel ;
- Test d'autonomie sous charge réelle et comparaison avec l'autonomie minimale exigée ;
- Mise à jour logiciel.

##### **- Redresseur chargeur :**

- Contrôle des tensions continues ;
- Contrôle du courant de charge.

##### **- Onduleur :**

- Contrôle des paramètres tension et courant (efficaces, crête, THDU, THDI), fréquence de sortie de l'équipement, puissance active, puissance apparente ;
- Contrôle de fonctionnement du contacteur statique ;

- Transfert utilisation sur l'onduleur et réseau 2.

#### **- Batteries :**

- Propreté / état batterie ;
- Contrôle des tension et courant de charge / décharge sur chaque batterie ;
- Dé-sulfatage et graissage des bornes ;
- Détection de fuites et mise à niveau de l'électrolyte.

#### **- Report d'alarmes :**

- Contrôle des alarmes et avertissements sonores et visuels ;
- Test des reports d'alarmes sur GTB-GTC si présente.

#### **- Rapport :**

- Rédaction d'un procès-verbal reprenant l'ensemble des vérifications effectuées et des solutions préconisées pour assurer la pérennité de l'équipement

### **4.2.5 – Remplacement des pièces**

Le remplacement de pièces se fait sur présentation d'un devis mentionnant fourniture et temps de pose facturé selon le tarif horaire contractualisé et mentionné à l'annexe 2 à l'acte d'engagement – Tarifs Horaires.

Les articles de pièces détachées tels que pièces d'usure et de fonctionnement définies selon la norme NF X60- 012 sont conformes aux pièces d'origine, pour autant qu'elles existent toujours sur le marché et que l'évolution des techniques ne permette pas l'installation de pièces plus perfectionnées ou de rendement supérieur.

Tout changement de caractéristiques doit être signalé. Dans tous les cas, les pièces sont des pièces dites équivalentes aux pièces d'origine, et le titulaire doit respecter les règles d'associativité entre matériels. Le PV d'associativité du nouveau matériel est transmis à l'établissement et le dossier d'identité du dispositif objet de la maintenance est mis à jour par le titulaire. Il appartient au titulaire de faire en temps voulu les démarches nécessaires pour l'achat de ces produits et matériel compte tenu des délais d'approvisionnement.

Dans l'hypothèse où l'accès et la fourniture de pièces équivalentes (pièce assurant toutes les fonctions requises répondant au même cahier des charges que la pièce d'origine mais non fournie par le constructeur d'origine) ne peut être garanti par le titulaire, celui-ci peut perdre l'exclusivité de l'équipement concerné conformément au CCAP.

Si le titulaire est à l'origine d'un incident, la réparation est entièrement à sa charge quel que soit le montant des fournitures.

### **4.2.6 – Prix pour la maintenance préventive**

Selon le lot et les options retenues par les services administratifs bénéficiaires des prestations, et détaillées à l'annexe 1 à l'acte d'engagement – DPGF, la maintenance préventive chiffrée par le titulaire est une prestation forfaitaire annuelle comprenant notamment :

Pour les lots 1 à 10 :

- 1 visite annuelle de maintenance préventive sur site en heures et jours ouvrés,
- Main d'œuvre et frais de déplacement dans son ensemble,
- Tout article banalisé nécessaire à la maintenance tel qu'huile, graisse, papier, peinture, vernis quincaillerie, etc.
- NON-INCLUS : pièces d'usure (condensateurs, ventilateurs, etc.) et Batteries**
- Accès à l'assistance téléphonique et demande d'intervention pour dépannage,
- Toutes formalités administratives.

Pour être payées au titulaire, les prestations doivent avoir préalablement fait l'objet d'un bon de commande, et avoir été réellement exécutées (règle du service fait).

Pour le lot 11 :

- Visite annuelle de maintenance préventive sur site en heures et jours ouvrés **à l'exception des dispositifs alimentant les réseaux Rouge et Vert qui se feront en heures non ouvrés (entre 23H00 et 5H00).**

- Main d'œuvre et frais de déplacement dans son ensemble,
- Tout article banalisé nécessaire à la maintenance tel qu'huile, graisse, papier, peinture, vernis, quincaillerie, etc.
- INCLUS : pièces d'usure (condensateurs, ventilateurs, etc.)**
- NON INCLUS : Batteries
- Accès à l'assistance téléphonique et demande d'intervention pour dépannage,
- Toutes formalités administratives.

Pour être payées au titulaire, les prestations doivent avoir préalablement fait l'objet d'un bon de commande, et avoir été réellement exécutées (règle du service fait).

### 4.3 – Hors forfait : maintenance corrective et dépannage

Elle correspond à des prestations ponctuelles hors forfait (facturation selon tarifs prévus à l'annexe 2 de l'AE « Tarifs Horaires ») et comprend :

- la maintenance corrective « palliative » aussi appelée dépannage et constituée d'actions à caractère provisoire,
- la maintenance corrective « curative » qui consiste en des réparations, modifications ou améliorations pérennes. Le résultat de la maintenance corrective est l'élimination d'une avarie ou d'une altération dans le fonctionnement d'un élément par sa réparation, sa restauration à l'état antérieur ou son remplacement.

Cet accord-cadre est à obligation de résultat, notamment dans le cadre des interventions correctives. Il appartient au titulaire de mettre en place, si la réparation définitive n'est pas possible immédiatement, au moins les actions palliatives permettant de mettre fin au désordre constaté. La constatation et le diagnostic de la panne ne sont pas considérés comme des résultats suffisants libérant le titulaire de son obligation de résultat dans le cadre du présent contrat.

Les maintenances correctives exigées sont de type palliative et curative telles que définies dans la norme NF X60-000 avril 2016. Celle-ci est appliquée afin de permettre au dispositif de recouvrer sa fonction. En aucun cas des actions de maintenance corrective de type « acceptée » telles que définies dans la version **précédente de cette même norme (acceptation de la défaillance d'un équipement dans la recherche du meilleur rapport usage/coût)** ne sont admises.

Pour les prestations de maintenance corrective de niveau 4, le service bénéficiaire pourra procéder à une mise en concurrence. Le titulaire est néanmoins sollicité lors de la demande de devis.

#### 4.3.1 – Dépannage : service d'astreinte, délai d'intervention et d'indisponibilité

Le titulaire met en place les moyens de contact pour amorcer une procédure de dépannage. Ceux-ci sont ceux proposés par le mainteneur dans le Cadre de Réponse Technique.

La constatation et le diagnostic de la panne ne sont pas considérés comme des résultats suffisants.

L'annexe 1 à l'Acte d'Engagement « DPGF » distingue les équipements nécessitant ou non un service d'astreinte 24h/24, 7j/7, 365 j/an.

#### 4.3.2 Délai d'intervention

##### 4.3.2.1 Délais d'intervention pour les équipements **sans** astreinte

Une main d'œuvre et des déplacements en heures et jours ouvrés sont garantis.

L'intervention du titulaire doit être effectuée avant 17H00 le jour ouvré suivant le jour du signalement de la panne. Ce délai s'entend délai maximum après réception d'un appel ou de la réception de tout moyen approprié convenu au préalable, délais de transport compris, pour que le technicien ou l'équipe de techniciens en nombre suffisant, compte tenu de l'importance de la panne, du matériel, de la typologie du bâtiment, et du matériel concerné, puisse exécuter les prestations sur l'équipement concerné.

Le titulaire est tenu par les délais d'intervention plus courts éventuellement proposés dans son mémoire technique (ou cadre de réponse technique).

Le non-respect des délais d'intervention entraînent l'application de pénalités conformément au CCAP.

##### 4.3.2.2 Délais d'intervention pour les équipements **avec** astreinte

Une main d'œuvre et des déplacements 24h/24, 7j/7, 365 jours/an sont garantis.

Le titulaire met en place un service d'astreinte apte à intervenir toutes heures ouvrées, non ouvrées et non ouvrables de l'année avec **intervention sous 4 heures à compter de l'appel du service bénéficiaire**. L'organisation et la méthodologie spécifiques et propres au titulaire seront détaillées dans son mémoire technique (ou cadre de réponse technique) lors de la présentation de son offre.

Ce délai s'entend délai maximum après réception d'un appel ou de la réception de tout moyen approprié convenu au préalable, délais de transport compris, pour que le technicien ou l'équipe de techniciens en nombre suffisant, compte tenu de l'importance de la panne, du matériel, de la typologie du bâtiment, et du matériel concerné, puisse exécuter les prestations sur l'équipement concerné.

Le titulaire est tenu par les délais d'intervention plus courts éventuellement proposés dans son mémoire technique (ou cadre de réponse technique).

Le non-respect des délais d'intervention entraînent l'application de pénalités conformément au CCAP.

#### **4.3.2.3 Délai d'indisponibilité**

Il s'agit du délai pour lequel le titulaire s'engage à mettre en place des solutions palliatives (provisoires). La **simple constatation et le diagnostic de la panne lors d'une intervention ne sont pas considérés comme** résultats suffisants, constituent un manquement aux obligations de résultats et entraînent de ce fait **l'application de pénalités conformément au CCAP**.

La responsabilité du titulaire est pleine et entière en cas de remise en état induite par un défaut d'entretien de sa part. Dans telle situation, toutes les conséquences découlant de ce défaut sont à la charge du titulaire.

En cas de panne constatée par le titulaire, celui-ci prend de sa propre initiative des mesures d'urgence et avertira verbalement sans délai le responsable du service ou son représentant habilité de l'incident qui a motivé son intervention, des moyens employés et des travaux engagés. Une confirmation de cette information par email dans un délai d'un jour ouvré après l'incident en précisant notamment, l'origine de la panne, les interventions effectuées de manière à respecter le niveau de disponibilités requis.

#### **4.3.3 Pièces détachées**

Les articles de pièces détachées tels que pièces d'usure, de fonctionnement, de rechange et de structure définies selon la norme NF X60-012 sont conformes aux pièces d'origine, pour autant qu'elles existent toujours sur le marché et que l'évolution des techniques ne permette pas l'installation de pièces plus perfectionnées ou de rendement supérieur.

Tout changement de caractéristiques doit être signalé. Dans tous les cas, les pièces sont des pièces dites équivalentes aux pièces d'origine, et le titulaire doit respecter les règles d'associativité entre matériels. Le PV d'associativité du nouveau matériel est transmis à l'établissement et le dossier d'identité du dispositif objet de la maintenance est mis à jour par le titulaire. Il appartient au titulaire de faire en temps voulu les démarches nécessaires pour l'achat de ces produits et matériel compte tenu des délais d'approvisionnement.

Si le titulaire est à l'origine d'un incident, la réparation est entièrement à sa charge quel que soit le montant des fournitures.

Dans l'hypothèse où l'accès et la fourniture de pièces équivalente (pièce assurant toutes les fonctions requises répondant au même cahier des charges que la pièce d'origine mais non fournie par le constructeur d'origine) ne peut être garanti par le titulaire, celui-ci peut perdre l'exclusivité de l'équipement concerné conformément au CCAP.

#### **4.3.4 Batteries**

Le remplacement des batteries de chaque équipement se fait selon l'une des conditions suivantes et complétée par une proposition commerciale (devis) validée par l'émission d'un bon de commande :

- Atteinte de la durée de vie des batteries selon les préconisations constructeur, complétée par un test de décharge batteries réel et complet concluant à une défaillance ;
- Suite à un test de décharge batteries réel et complet concluant à une défaillance ;
- Suite à demande du responsable de site ou du service, ou de son représentant qualifié.

Le titulaire assure l'installation de nouvelles batteries garantissant fiabilité et durabilité pour au moins 5 ans, dans l'objectif du maintien des performances des équipements proches du niveau optimal.

#### **4.3.5 Devis pour réparation – dépannage**

A l'exception de la mise en œuvre de solutions palliatives lors d'une intervention de dépannage, dans tous les cas où la réparation nécessite une commande de pièce, le titulaire dispose d'un délai de trois jours ouvrés pour faire parvenir un devis détaillé au service bénéficiaire. Le délai débutant suite à l'intervention initiale de

dépannage.

Le non-respect de ce délai entraîne l'application de pénalités conformément au CCAP.

Le titulaire est tenu par les délais plus courts éventuellement proposés dans son mémoire technique (ou cadre de réponse technique).

#### 4.3.6 Devis pour fourniture diverses et exécution de travaux hors dépannage

En cas de travaux d'amélioration, le titulaire établit une proposition technique et financière détaillée sur présentation d'un devis. Le titulaire fournira un devis sous quinze jours ouvrés.

Le délai débutant suite à la demande écrite du service auprès du titulaire. Le non-respect de ce délai entraîne l'application de pénalités conformément au CCAP.

Le devis sera détaillé, l'utilisation d'ensemble est prohibée :

- références des éléments ;
- temps et coût de main d'œuvre nécessaire à l'opération selon le tarif horaire contractualisé ;
- date prévisionnelle des travaux d'exécution.

Il appartient à l'entreprise de produire toutes les justifications utiles qui lui sont demandées en ce qui concerne la somme qu'elle a réellement déboursée et notamment de toute remise qui lui a été éventuellement consentie à cette occasion (production à l'appui de sa facturation d'une facture globale et non un extrait de factures ou seules figurent les fournitures concernées) et appliquer à ce montant le coefficient présent au bordereau. Sur demande, le titulaire doit pouvoir justifier le prix d'achat des pièces par présentation des factures fournisseurs.

Les travaux ne sont enclenchés que par l'émission d'un bon de commande mentionnant la date de début des travaux.

Le non-respect du délai de la date de début des travaux entraîne l'application de pénalités conformément au CCAP.

Le titulaire est tenu par les délais plus courts éventuellement proposés dans son mémoire technique (ou cadre de réponse technique).

#### 4.3.7 Récapitulatif des délais d'intervention, d'indisponibilité des équipements et d'établissement de devis

ÉQUIPEMENT SOUS ASTREINTE	DÉLAI D'INTERVENTION SUR SITE	RÉGIME D'INTERVENTION POUR DÉPANNAGE	DÉLAI D'INDISPONIBILITÉ	DÉLAI D'ÉTABLISSEMENT DE DEVIS
NON	Avant 17H00 le jour ouvré suivant le jour du signalement de la panne	jour ouvré 5j/7	3 jours ouvrés à compter de la demande d'intervention	3 jours ouvrés consécutifs à l'intervention de dépannage <u>ou</u>
OUI	4 heures selon le site à compter de l'appel	7j/724h/24 365j/an	72 heures à compter de la demande d'intervention	15 jours ouvrés suite à demande de devis initiée par le service sans antécédent de dépannage

#### 4.3.8 Prix pour la maintenance corrective

La maintenance corrective est dite hors forfait, car non comprise dans le prix global et forfaitaire de l'accord-cadre.

Est appliqué le tarif horaire du personnel intervenant proposé par le titulaire et précisé dans l'annexe 2 à l'Acte d'Engagement – Tarifs Horaires.

Le titulaire ne peut prétendre au règlement des prestations exécutées que dans la mesure où elles font l'objet d'un bon de commande écrit, intervenu, sauf urgence, avant exécution.

#### **4.4 – Nettoyage et rangement des locaux et matériels**

Le titulaire maintient en parfait état de propreté sa zone de travail, les locaux techniques abritant les installations dont il assure la maintenance, ainsi que les locaux mis à la disposition de ses personnels. Le titulaire du présent accord-cadre a l'obligation contractuelle d'évacuer et de recycler l'ensemble des déchets produits. Ceci concerne (liste non-exhaustive) tous les emballages, les pièces changées, les éléments électroniques, les éléments utilisés pour le nettoyage, les graisses, les huiles et accessoires nécessaires au fonctionnement des équipements objet du présent accord-cadre.

Tenant compte de la préoccupation environnementale exprimée par le pouvoir adjudicateur, les entreprises titulaires doivent assurer le tri des déchets en vue de leur traitement dans les filières de valorisation adaptées. Les titulaires devront être en mesure de fournir les bordereaux de suivi des déchets.

### **5 – MODALITES D'EXECUTION**

#### **5.1 – Organisation du titulaire**

##### **5.1.2 – Profil des intervenants**

Le titulaire met en place une équipe en adéquation avec la nature et le volume des prestations à exécuter. Le titulaire prévoit une équipe en nombre suffisant pour répondre aux obligations et exigences contractuelles. Le manque d'effectif ne peut remettre en cause les délais d'intervention et les réactivités souhaités contractualisés, sauf en cas de force majeure justifiée.

L'ensemble du personnel intervenant sur les sites possède une qualification professionnelle sur les systèmes électriques courants forts. Compte tenu du périmètre des installations dont la particularité est d'agir pour la continuité de service des équipements à connotations opérationnelles, les équipes d'intervention doivent compter des techniciens compétents dans les systèmes d'alimentation sans interruption, et participer régulièrement à des stages de mises à niveau sur les différents équipements objet de l'accord-cadre. Le titulaire n'emploie que du personnel de compétences parfaitement adaptées aux prestations attendues dans le respect des normes et réglementations en vigueur.

Le soumissionnaire s'engage à transmettre avant la prise d'effet de l'accord-cadre, et ultérieurement si nécessaire, la liste nominative des techniciens, leurs habilitations électriques, qualifications et toute autre information permettant le jugement des compétences techniques (CV).

##### **5.1.3 – Plan de prévention**

Une réunion de coordination entre les responsables du site et les intervenants extérieurs permet d'établir et signer le plan de prévention, de présenter le déroulement de la maintenance et d'exposer les contraintes opérationnelles pouvant perturber l'avancée des travaux.

Le titulaire fournit à chaque responsable du service, tous les renseignements nécessaires à l'élaboration du plan de prévention conformément à la réglementation.

Afin de prévenir tous risques d'accidents, le personnel habilité de l'entreprise titulaire, s'engage à fournir toutes les informations et consignes utiles à tous les salariés de ladite entreprise, de ses cotraitants et sous-traitants éventuels devant intervenir sur le site.

#### **5.2 – Obligation de résultat**

L'accord-cadre est soumis au principe d'obligation de résultat. Cette obligation concerne les domaines suivants :

- Le respect de la réglementation ;
- Le respect de la commande passée ;
- Le respect des délais et périodes de programmation.

Pour chacun des domaines cités, en cas d'insatisfaction constatée par l'administration, le titulaire s'engage à prendre toute mesure permettant de rétablir la bonne exécution de la prestation.

Dans le cadre des interventions, au sens de la norme NF EN 13306 et NF X 60-000, il appartient au titulaire de mettre en place les actions palliatives suffisantes destinées à permettre à l'équipement d'accomplir provisoirement tout ou partie de ses fonctions requises, afin de mettre un terme au désordre. La constatation, la recherche, le diagnostic de la panne et les mesures palliatives (mode dégradé) ne sont pas considérés comme des résultats suffisants attendus libérant le titulaire de son obligation de résultat dans le cadre du

présent accord-cadre.

**Ne sont considérés comme résolument clos, les dépannages issues d'actions de maintenance corrective de type « curative » au sens de la norme NF X 60-000. Les actions de maintenance corrective de type « acceptée » telle que définie dans l'ancienne norme FD X60-00 mai 2002, ne sauraient être admises.**

Une intervention est considérée comme non concluante si le titulaire, en cas de difficulté de diagnostic et de remise en état de marche ou remise en fonction en mode dégradé, des équipements concernés, ne s'est pas donné les moyens nécessaires définis ci-dessous, dans les délais d'indisponibilité autorisés prévus.

**Pour mettre fin au désordre dans les délais d'indisponibilité, et suivant la criticité de la panne, il appartient au mainteneur de juger de l'opportunité dès son arrivée de procéder à :**

- L'appel d'un autre niveau d'intervention supérieur ;
- L'appel de renfort ;
- L'approvisionnement sur site de matériel, outillage, consommables de maintenance en quantité et qualité suffisante.

Il appartient au titulaire de fournir la preuve que toute intervention non concluante ne lui est pas imputable. Dans le cas contraire, une intervention non concluante sera considérée comme non réalisée et soumise à l'application de pénalités conformes au CCAP.

La responsabilité du titulaire est pleine et entière en cas de remise en état induite par un défaut d'entretien de sa part. Dans telle situation, toutes les conséquences découlant de ce défaut sont à la charge du titulaire.

### **5.3 – Outillages, matériels et méthode**

Le titulaire reste seul juge des produits, matériels et techniques utilisés pour qu'ils soient adaptés à la spécificité des prestations réalisées. De plus, le titulaire reste responsable de toutes détériorations qui pourraient éventuellement survenir à la suite de leur utilisation.

Aucun moyen appartenant aux différents services ne sont mis à disposition du titulaire.

**Le titulaire s'engage à fournir à son personnel opérationnel l'ensemble des moyens nécessaires à la bonne exécution des prestations (véhicules, moyens de communication tels que téléphone portable, centre d'appels, moyens d'accès en hauteur, tout équipement de protection individuels, etc). Le titulaire en assure également l'entretien.**

**Dans le cas où des outillages spéciaux seraient fournis par le constructeur ou l'installateur d'un équipement, ces outillages sont réputés faire partie intégrante de l'équipement considéré et doivent être maintenus au même titre que celui-ci.**

Le titulaire possède les outils informatiques utiles aux paramétrages et aux dépannages des dispositifs maintenus.

**Il s'engage à donner à son personnel d'exécution, une méthode écrite exhaustive des différentes actions à réaliser sur les matériels et les installations. Le personnel aura accès à ce document lors de l'exécution au même titre que l'outillage nécessaire.**

Le personnel délégué sur site qui assure la conduite et la surveillance des installations doit disposer des habilitations électriques nécessaires, des compétences et formations techniques requises pour assurer toutes les interventions dont il a la charge. Il est réputé avoir une parfaite connaissance des locaux et des installations.

Le titulaire a à sa charge les consignations et déconsignations du réseau électrique HT/BT pour intervenir en toute sécurité sur les matériels dont il assure la maintenance.

### **5.4 – Garantie de fonctionnement et de sécurité des équipements**

**Après toute intervention le titulaire s'engage, expressément et sous sa propre responsabilité, à remettre à la disposition des usagers des équipements offrant toutes les garanties de bon fonctionnement et de sécurité.**

Dans le cas où, pour quelque raison que ce soit, ces garanties ne pourraient être obtenues, le titulaire doit en aviser de façon écrite les responsables de sites ou du service ou leurs représentants qualifiés, et prend toutes les dispositions nécessaires pour condamner l'utilisation de l'équipement concerné.

Toutes les mesures sont prises afin d'éviter tout risque d'accident, de pollution, d'utilisation ou d'accès.

### **5.5 – Transport et livraison de pièces**

Le titulaire assure en toute sécurité le transport et la livraison des pièces vers les lieux d'intervention. Toute livraison de pièces détachées et/ou matériel sur un site doit être encadrée et réceptionnée par un

représentant du titulaire de l'accord-cadre.

## **5.6 – Traçabilité de l'exécution des prestations**

Les visites, opérations et interventions effectuées font l'objet de comptes rendus dans un registre tenu à jour. Le carnet d'entretien peut être dématérialisé avec l'accord des parties. Le titulaire doit fournir un carnet d'entretien si le site n'en possède pas.

Le titulaire remplit ledit carnet d'entretien à chacun de ses passages pour toutes les installations faisant l'objet des prestations de maintenance. La personne désignée par le responsable de site veillera à viser le carnet d'entretien dans les meilleurs délais. Ce visa sera le point de départ de l'admission des prestations. En cas de litige sur l'absence d'intervention, le carnet d'entretien fera foi. Lorsqu'une intervention n'est pas renseignée dans le carnet d'entretien, le titulaire s'expose à l'application de pénalités pour chaque intervention manquante.

En tout état de cause, le responsable de site doit être formellement informé de toute évolution sur le paramétrage de l'ensemble de l'installation.

### **5.6.1 – Rapports d'intervention pour la maintenance préventive**

Le titulaire est tenu de consigner son passage dans un rapport d'intervention signé par le technicien et le responsable du site ou du service, ou par l'un de leurs représentants habilités. Chaque rapport doit comprendre a minima les éléments suivants :

- Date et heures d'arrivée et de départ du technicien ;
- Nom, qualité et signature du technicien intervenant (pour chaque technicien) ;
- Désignation et localisation de l'équipement ;
- État de l'équipement avant intervention, origine de la panne ;
- État de l'équipement après intervention ;
- Analyse des causes du dysfonctionnement ;
- Prestations achevées ou toujours en cours ;
- Détail des tâches effectuées ;
- Référence des éléments changés ;
- Le cas échéant, réalisation des tests de raccordement ;
- Observations ou suggestions éventuelles.

Le rapport rempli doit être retourné au responsable du site, ou son représentant habilité, par courrier électronique au plus tard **5 jours ouvrés après l'intervention**.

### **5.6.2 - Rapport d'intervention pour la maintenance corrective (palliative et curative)**

Le titulaire est tenu de consigner son passage dans un rapport d'intervention (ou compte-rendu d'intervention ou fiche d'attachements) signé contractuellement par le technicien et l'exploitant du site ou responsable du service.

Chaque rapport doit comprendre au minimum les éléments suivants :

- date et heure d'arrivée ;
- date et heure de fin de travaux ;
- heure d'arrêt de ces interventions ;
- heure de reprise de ces interventions ;
- nom et qualité du technicien ;
- nom du service et numéro des appareils ;
- état équipement avant interventions ;
- état équipement après interventions ;
- prestations exécutées ou en cours (avec info : échange standard, prêt appareil, remplacement pièces) ;
- référence des éléments changés ;
- observations ou suggestions éventuelles.

Le rapport rempli doit être mis à disposition de façon définitive au service concerné au plus tard 5 jours ouvrés après l'intervention.

### **5.6.3 – Rapport annuel d'intervention**

Pour chaque service donneur d'ordre (émetteur des bons de commande annuels pour les sites dont ils assurent la gestion), le titulaire établit un **rapport annuel d'intervention** comprenant :

- Le récapitulatif des différentes interventions effectuées au cours de l'année, reprenant notamment les matériels remplacés et pièces changées. Ce récapitulatif distinguera les interventions préventives, les dépannages, et les interventions correctives curatives ;
- Les montants totaux **facturés sur l'année** et le détail des factures par site ;
- Les anomalies principales et les faits marquants ;
- Un rapport sur les non-conformités éventuelles et sur l'évolution de la réglementation concernant les dispositifs entretenus ;
- La mise à jour de l'inventaire des matériels maintenus ;
- Le montant des investissements préconisés en précisant les montants liés à la sécurité des équipements ;
- Le rapport sur l'état général des matériels maintenus et des propositions éventuelles pour améliorer leur fonctionnement.

Ce rapport annuel d'ensemble est remis à la PFRA, chaque année sur simple demande, sous peine d'application des pénalités prévues au marché. A l'issue, la PFRA peut organiser une réunion annuelle de revue de contrat. La présence à cette réunion annuelle est alors obligatoire.

## **6 – REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE MARCHÉ**

Le titulaire s'engage à laisser les installations en état opérationnel de fonctionnement en fin de marché. Il est tenu de laisser sur place :

- tous les éléments constituant le système de gestion des documents du suivi ;
- toutes les pièces et documents fournis durant le marché ;
- les documents, plans, schémas et notices techniques mis à disposition.

Le titulaire assure la réversibilité des données relatives à l'exécution du présent marché, notamment en permettant l'export selon un format standard (type xls) des données relatives à la liste des équipements maintenus et au suivi de la maintenance des installations. A l'échéance de l'accord-cadre ou sur ordre du pouvoir adjudicateur, le titulaire met fin aux prestations de service prévues. A cet effet, il établit un plan décrivant les modalités opérationnelles du processus de réversibilité et de transmissibilité, qui décrit notamment les modalités suivantes :

- le périmètre d'application ;
- les conditions générales d'exécution des opérations de démobilisation, dont :
  - L'organisation à mettre en place ;
  - Les responsabilités ;
  - Les phases de mise en œuvre ;
  - Les contraintes de planning et les dates clés ;
  - Les engagements en matière d'assistance technique.
- les différentes prestations supplémentaires éventuelles appliquées sur le ou les équipement(s), le ou les sites considéré(s) ;
- le contrôle de la mise en œuvre ;
- les informations, documents et données à transmettre et à transférer garantissant la continuité des prestations ;
- les modalités de calcul des valeurs nettes comptables des moyens matériels éventuels à transférer et qui seraient propriété du titulaire.

Un procès-verbal contradictoire de l'état des lieux et des équipements est établi en fin de marché et ce, 2 mois avant la date de fin de la période contractuelle. Le procès-verbal est transmis au titulaire par le service dans les 5 jours ouvrés suivant l'état des lieux. Tout défaut de communication des pièces dans les délais vaudra l'application des pénalités prévues au contrat et précisées dans le CCAP.

S'il est relevé sur le procès-verbal de l'état des lieux qu'un ou plusieurs équipements ne sont pas en état normal de fonctionnement, le titulaire a un mois à compter de la réception du procès-verbal pour régulariser la situation. A défaut la remise en état s'effectue à ses frais et risques indépendamment de toute procédure de résiliation.