

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
(CCTP)**

Maître de l'ouvrage

ÉTAT - MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS

Conducteur d'opération

DIRECTION D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE DE CAYENNE

Objet de la consultation

Projet n°26-004

Accord cadre mixte portant sur la réalisation d'études et d'assistance à la maîtrise d'ouvrage pour les installations électriques de courant haute et basse tension des forces armées en Guyane.

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉ.....	3
1.1. CONTEXTE DES PRESTATIONS	3
1.2. MODALITES EN MATIERE D'HYGIENE, DE SECURITE ET DE CONDITIONS DE TRAVAIL (C.H.S.C.T.).....	3
1.3. QUALITE DES RENDUS	3
1.3.1. <i>généralité.....</i>	3
1.3.2. <i>Traitements des écarts</i>	4
1.3.3. <i>nomenclature du nom de fichier.....</i>	4
1.3.4. <i>Présentation des livrables</i>	4
1.3.5. <i>diagnostique</i>	5
1.3.6. <i>Réunion et visite sur site.....</i>	6
1.3.7. <i>Codification des désordres et de leur incidence :</i>	6
1.4. REFERENCES LEGISLATIVES, REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES.....	7
1.5. LIMITE FONCTIONNELLE CONCERNANT LA FONCTION SECOURS PAR GROUPE ET/OU ONDULEUR.....	8
1.6. PERIMETRE DES PRESTATIONS.....	8
1.6.1. <i>Domaine haute tension.....</i>	8
1.6.2. <i>Domaine basse tension</i>	8
1.6.3. <i>Locaux concernés.....</i>	9
1.7. CONDITIONS D'EXECUTION	9
1.7.1. <i>Accompagnement - interlocuteur.....</i>	9
1.7.2. <i>Planning</i>	9
1.7.3. <i>Mise à l'arrêt des installations pour danger.....</i>	9
2. DESCRIPTIF DES PRESTATIONS	10
2.1. MAINTENANCE ET MODERNISATION DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES.....	10
2.1.1. <i>programmation pluriannuelle des travaux sur les installations (U-PRG).....</i>	10
2.1.2. <i>mission de rédaction d'un contrat de maintenance (U - CONT. MAINT).....</i>	10
2.1.3. <i>Contrôle et suivi des prestations de maintenance (U – DEM).....</i>	11
2.1.4. <i>Cahier de prescription du domaine (U – CFO)</i>	12
2.1.5. <i>Fiabilisation de la fourniture électrique (U - PRESC FIAB)</i>	12
2.2. ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE.....	13
2.2.1. <i>Diagnostic 01 (UNIT - DIAG 01).....</i>	13
2.2.2. <i>Diagnostic 02 (UNIT - DIAG 02)</i>	16
2.2.3. <i>APS-APD (U - PRECO. TVX)</i>	16
2.2.4. <i>DCE (Dossier de Consultation des Entreprises) (U – DCE)</i>	17
2.2.5. <i>visa, approbation des documents d'exécution (U – VISA).....</i>	18
2.2.6. <i>suivi et contrôle des travaux (U – DET)</i>	18
2.2.7. <i>Réception technique des travaux (U – RECPT).....</i>	19
2.3. METRONOMIE ET ANALYSE.....	20
2.3.1. <i>Analyse (U – MAE)</i>	20
2.3.2. <i>Campagne de mesure de valeurs électriques (U - CAMP. ELEC)</i>	21
2.4. AUTRES PRESTATIONS ET INDEMNITES.....	21
2.4.1. <i>Tarifification horaire (U – HOR).....</i>	21
2.4.2. <i>relevé des ouvrages existants (U – REL).....</i>	21
2.4.3. <i>utilisation de nacelles, d'échafaudages (U – ACCES).....</i>	22
2.4.4. <i>frais de transport et hébergement (U – VOYAGE).....</i>	22
3. DELAIS DE REMISE DES LIVRABLES – DELAIS MAXIMUM	23

1. GÉNÉRALITÉ

1.1. CONTEXTE DES PRESTATIONS

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) définit les prestations concernant les études et l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour les installations électriques (haute et basse tension) des Forces Armées en Guyane (FAG).

Le marché est composé de plusieurs prestations intellectuelles, définies ci-après à l'article 2.

La mission confiée au titulaire vise à assister la Direction de l'Infrastructure de la Défense (D.I.D) pour garantir le maintien en condition opérationnel (24h/24 et 7j/7) des installations électriques de son arrivée à son point de distribution dans les domaines haute tension et basse tension.

Le titulaire aura donc à sa charge :

- L'assistance à maîtrise d'ouvrage globale ;
- L'audit des installations ;
- L'audit de l'infrastructure contenant le matériel ;
- La mise en œuvre d'un plan pluriannuel de rénovation des installations Haute Tension ;
- La mise en place des outils pour assurer le suivi de cette dernière par la DID ;
- La réalisation de missions spécifiques aux stades DCE, visa, le suivi et le contrôle des travaux et les opérations de réception technique.

Le titulaire s'engage à exécuter toutes les prestations demandées en vue de la réalisation des prestations confiées, dans le respect de la législation, des règles de la profession ainsi que des dispositions du présent CCTP.

1.2. MODALITES EN MATIERE D'HYGIENE, DE SECURITE ET DE CONDITIONS DE TRAVAIL (C.H.S.C.T.)

Le titulaire devra respecter la réglementation en vigueur en matière de CHSCT et de plan de prévention, conformément à l'article E.3.2. du CCAP.

1.3. QUALITE DES RENDUS

1.3.1. GENERALITE

L'intégralité des documents remis seront dactylographiés et rédigés en français. Les abréviations et termes techniques feront l'objet d'un glossaire situé avant le sommaire. Pour les rapports, un sommaire cliquable sera systématiquement intégré au document, quel que soit le format remis.

Les documents transmis seront compatibles avec le pack Office distribué par la société Microsoft dans sa version 2016.

Les PDF générés devront être interrogeables par la fonction de recherche et, pour les plans, permettre l'affichage ou non des calques.

Tous les documents dus au titre du présent marché seront fournis aux formats Office 2010 (.DOCX, .XLSX, etc.) version 2016, ainsi qu'au format PDF prêt à imprimer et au format AutoCAD. Les fichiers ne seront pas protégés par mot de passe ni verrouillés.

Les fichiers de dessin respecteront la norme NF P02-001 et devront permettre une lecture instantanée du plan et une impression en noir et blanc.

Les fichiers numériques sont « orientés », de sorte qu'à l'ouverture du document, il ne soit pas nécessaire d'effectuer une rotation.

Tout livrable communiqué au maître d'ouvrage ou à ses prestataires pour examen ou validation contient un cartouche. Leur en-tête ou leur pied de page rappelle à chaque page le titre du document.

Les fonds perdus sur les plans ne sont pas autorisés. Tout document comportant plus d'une page, y compris les carnets de détails, est remis sous la forme d'un seul fichier numérique.

Tous les plans sont cotés. Les cartouches se situent systématiquement en bas à droite pour la totalité des documents graphiques d'une taille supérieure au format A3. Ils contiennent une légende reprenant l'ensemble des symboles portés sur le plan.

Les documents écrits, ainsi que les documents graphiques remis sous forme de carnet comportent un sommaire, et une pagination.

Concernant les documents écrits : ceux-ci seront exclusivement produits et transmis au maître d'ouvrage aux formats Word et Excel ou compatibles avec ces derniers.

Les documents Word utiliseront les styles de titre de telle sorte que la navigation dans le document Word sera rendue possible via l'onglet de navigation de Word.

Les formules Excel seront conservées dans les fichiers remis au maître d'ouvrage.

Les livrables définitifs seront fournis en PDF, tandis que les versions intermédiaires seront fournies au format Word. Les conclusions et les préconisations seront également jointes dans un fichier Excel.

À l'issue du paiement de la prestation, ces documents deviendront la propriété des FAG, qui pourra les utiliser à sa convenance sans paiement de redevance.

1.3.2.TRAITEMENTS DES ECARTS

Tout écart avec les présentes dispositions pourra entraîner de la part du maître d'ouvrage un refus de réception des livrables par la DID, et exposera le titulaire aux pénalités équivalentes à un retard dans la remise de ses livrables.

1.3.3.NOMENCLATURE DU NOM DE FICHIER

La première partie de la nomenclature est imposée par la charte d'écriture des FAG.

Les fichiers devront donc obligatoirement suivre cette nomenclature puis être nommés de manière explicite, permettant d'identifier facilement la section technique, l'organisme, l'emprise, le bâtiment et l'équipement concerné par le rapport.

« NAAAAMMJJ_NP_DIDCAY_SGTP-CVPO-ST03-9RIMA-SJM-bat 0001-TD »

- ➔ **N** : numéro de l'installation
- ➔ **AAAAMMJJ** : date de la visite, identique à celle présentée dans le planning à jour ;
- ➔ **NP** : « Non protégé ». Cette appellation permet au MINARM de gérer les niveaux de confidentialité d'un document qui peuvent être suivant le cas NP pour « non protégé », DR pour « diffusion restreinte » et SD pour « secret défense » ;
- ➔ **DIDCAY** : « DID CAYENNE ». Le document produit par le titulaire, il sera archivé sur les réseaux des FAG comme provenant d'un marché géré par la DID de Cayenne ;
- ➔ **SGTP** : « Section Gestion Technique du Patrimoine » ;
- ➔ **CVPO** : « acronyme du marché » donné lors de la réunion de lancement ;
- ➔ **ST03** : « section technique N°03 » définit que le document concerne le domaine électrique ;
- ➔ **9RIMA** : « 9^{ème} RIMa » - abréviation des organismes ;
- ➔ **SJM** : « St Jean du Maroni » : trigramme pour chaque emprise ;
- ➔ **Bat 0001** : numérotation spécifique, indiquée dans le listing ;
- ➔ **«TD»** : tableau divisionnaire - si possible, abréviation intelligibles pour les équipements ;
- ➔ L'emplacement des « _ » devront respectés le modèle de l'exemple. 3 « _ » au maximum par titre. Les reste des séparations sera réalisé à l'aide de « - ».

1.3.4.PRESENTATION DES LIVRABLES

Les livrables seront transmis sous format dématérialisé et devront obligatoirement contenir au minimum :

- Un cartouche comprenant la date de visite, la date d'édition ;
- des planches photographiques du matériel, numérotés permettant de les identifier facilement ;
- Sur la page de garde :
 - o le nom du fichier informatique, le nom de l'organisme, la commune,
 - o le rattachement à la prestation commandée,
 - o la codification des désordres, ainsi que les conclusions et préconisations.

En plus suivant le domaine elle comportera :

- Pour le domaine haute tension, une photographie générale du poste, incluant :
 - o Une vue d'ensemble du poste haute tension ;
 - o Le numéro d'inventaire clairement identifiable ;
 - o Les éléments caractéristiques permettant son identification ;
- Pour le domaine basse tension, une photographie de l'objet ou de l'équipement incluant :
 - o Une représentation de son environnement proche ;
 - o Les éléments permettant son identification dans le contexte d'installation.

Pour les photographies, le titulaire s'engage à :

- Fournir des photographies de qualité professionnelle ;
- Assurer la lisibilité des numéros d'inventaire et des éléments identifiants ;
- Respecter les normes de sécurité lors de la prise des photographies ;
- Garantir que les photographies reflètent fidèlement l'état réel des installations et qu'elles puissent être imprimées sans perte de qualité jusqu'au format A5.

En fonction des spécificités de mission commandée, des éléments complémentaires pourront être demandés par l'administration. Ces éléments supplémentaires, sont définis dans une liste exhaustive, ci-après, et devront être fournis par le titulaire conformément aux exigences contractuelles.

1.3.5.DIAGNOSTIQUE

Le titulaire, sans que cette liste soit exhaustive, devra :

1. Organiser le rendu du rapport : par antenne, par site et par élément élémentaire ;
2. Créer une page de garde qui sera constituée d'une photographie générale dans le domaine haute tension du poste avec son numéro d'inventaire constituant et pour le domaine basse tension une photographie de l'objet et/ou de l'équipement dans son environnement proche ;
3. Établir un synoptique électrique de l'installation avec les équipements et leurs caractéristiques ;
4. Fournir un plan et des élévations permettant de localiser le matériel par son numéro d'inventaire ;
5. Concevoir un schéma de principe de l'installation ;
6. Produire une synthèse par tableaux électriques incluant les risques et les recommandations du constructeur ;
7. Élaborer un organigramme de filiation ;
8. Dresser l'état des installations hiérarchisées en quatre (4) catégories par le prestataire, rattachées à l'élément élémentaire :
 - P0 - STOP : Non-conformité avec préconisation de mise à l'arrêt ou de consignation ;
 - P1 - PERS : Non-conformité affectant la sécurité des personnes ;
 - P2 - BIEN : Non-conformité affectant la préservation des biens ;
 - P3 - ART : Non-conformité au regard du respect des règles de l'art, et n'entrant pas dans l'une des trois premières typologies.
9. Photographier et répertorier les éléments élémentaires par numéro d'inventaire ;
10. Évaluer la qualité des prestataires ayant réalisé la maintenance et les contrôles réglementaires, en veillant à la cohérence entre les rapports fournis et les observations effectuées sur site ;
11. Produire une synthèse avec les points clés de l'installation comprenant :
 - L'état visuel ;
 - La sécurité des biens et des personnes ;
 - L'obsolescence des composants ;
 - Les préconisations à court et à moyen terme.
12. S'assurer que la qualité du rapport remis puisse permettre aisément son intégration dans un futur marché de maintenance, qui fera office de point zéro des installations ;
13. Pour le domaine haute tension :
 - Fournir l'état de l'infrastructure constituant le poste (signalétique, murs, sols, plafonds, portes, etc.).
 - Attribuer à chaque poste :
 - Un numéro d'inventaire unique en corrélation avec l'ancien ;
 - Son état de fonctionnement ;
 - Ses spécificités techniques.

- Mettre en évidence les transformateurs contenant du polychlorobiphényles (P.C.B.) et leur conformité réglementaire (affichage, déclaration, etc.);
- Le numéro d'inventaire du poste est celui fourni par la DID. Les équipements le constituant auront un numéro d'inventaire logique permettant d'identifier par préfixe le rôle de ce dernier.

14. Remettre une planche patrimoniale synthétisant les informations pour chaque installation (voir exemple en annexe 03 - planche patrimoniale pour domaine HT).

Dans le cadre de la réalisation d'un diagnostic, le titulaire devra au titre de son rapport établir une conclusion littérale. Cette conclusion rappellera les pathologies constatées *in situ* ou laissant présager une apparition imminente de désordres et le besoin de mesures particulières :

- Dont l'évolution devra être suivie dans les mêmes conditions (inspection visuelle, avec mesures simples de type largeur de fissure), selon une périodicité à adapter ;
- Dont la gravité potentielle justifie l'inscription de l'ouvrage dans le cadre d'une surveillance approfondie, hors du domaine du présent contrat ;
- Dont les causes sont clairement identifiées et pour lesquels des travaux de reprise doivent être entrepris au plus tôt.

Dans les deux derniers cas, le rapport spécifiera les mesures conservatoires à adopter pour ralentir la vétusté du bien et, le cas échéant, les mesures à instaurer pour garantir la sécurité des personnes et des biens des Armées. Les indications ci-après ne sont en aucun cas exhaustives des observations à effectuer pour évaluer l'état de l'élément de patrimoine visité, à charge pour l'agent désigné par le titulaire, de mettre à profit son expertise dans les domaines considérés pour conduire sa visite, rédiger une description de l'ouvrage et repérer les anomalies.

La conclusion exposera les mécanismes ayant pu conduire à l'apparition de ces pathologies, extrapolera l'évolution future de ces désordres et préconisera des actions destinées à en réduire ou en annuler les effets, chaque action étant à compléter d'une estimation financière sommaire de la prestation (à plus ou moins 30%) et une priorité.

Dans certains cas, une pathologie constatée pourrait relever de diverses causes et pourrait donc évoluer de manière très différente selon la cause réelle. Le titulaire peut alors préconiser la réalisation d'une inspection détaillée, avec des investigations complémentaires (documentaires, par sondages, campagne d'instrumentation et de suivi, etc...).

1.3.6. REUNION ET VISITE SUR SITE

L'intégralité des réunions, visites et échanges *in situ* feront l'objet d'un rapport circonstancié rédigé par le titulaire, il comprendra à minima les informations suivantes :

- Le rattachement de la prestation du présent compte rendu ;
- L'objet et éléments concernés ;
- Le contenu de la réunion et le cas échéant, la désignation des actions à mener assortie d'un délai de réalisation.

1.3.7. CODIFICATION DES DESORDRES ET DE LEUR INCIDENCE :

Les désordres rapportés dans les conclusions littérales seront codifiés comme suit et ce code sera reporté sur la page de garde du rapport.

Les désordres relevés ou détectés au cours des inspections des ouvrages seront codifiés par trois lettres et deux chiffres.

Exemple : U1T1 (A)

- La première lettre indique la rubrique de classement du désordre, la deuxième lettre la temporalité :

ou	Indice d'usage (U)	Consiste à traiter et à évaluer les risques liés à l'usage qui est fait de l'ouvrage, notamment le risque vis-à-vis de la sécurité des personnes
	Indice mécanique (M)	Consiste à avoir une vue globale de l'état du patrimoine et suivre son évolution dans le temps
Temporalité (T)		Consiste à permettre de prévoir, programmer et de prioriser les travaux d'entretien et de réparation

- Le chiffre indique la gravité du désordre constaté :

Valeur	Usage	Mécanique	Temporalité
0	Non évalué	Non évalué	-
1	Danger pour les personnes	Risque de ruine	Immédiat
2	Dangereux à court terme	Renforcement mécanique nécessaire	Court terme
3	Entretien spécialisé	Entretien spécialisé	Moyen terme
4	Entretien courant	Entretien courant	Long terme

- La troisième lettre entre parenthèses indique la rubrique de classement du désordre, par exemple :

A	Dégradations des revêtements de protection	N	Hydraulique
B	Vieillessement des matériaux	O	Non-conformité normative
C	Rupture, casse, détérioration	P	Ne démarre pas
D	Déformation	Q	Ne s'arrête pas
E	Électrique	R	Fonctionnement intempestif
F	Fissure	S	Fonctionnement irrégulier
G	Corrosion, oxydation	T	Usure, vétusté
H	Défaut de mise en œuvre d'origine	U	Végétation, agression extérieure
I	Infiltration, venue d'eau, humidité	V	Automatisme
J	Blocage physique ou coincement	W	Divers
K	Vibrations	X	Documentation
L	Entretien (par exemple, graissage)	Y	Rechange (Matériel)
M	Pneumatique	Z	Obsolescence, évolutions

NOTA:

- Ce système de codification n'est pas limité et pourra être étendu suivant les désordres constatés, d'autant qu'il est essentiellement issu des ouvrages de génie civil. Toutefois, il sera demandé l'autorisation au représentant de la personne publique.
- Plus le chiffre est bas, plus le désordre est important.

1.4. REFERENCES LEGISLATIVES, REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES

Le titulaire se référera, pour la réalisation du présent marché, aux réglementations, normes et autres documents officiels de référence en vigueur.

Il sera tenu de respecter l'ensemble des directives européennes, normes, lois, décrets, arrêtés, règlements, circulaires et tous autres textes administratifs nationaux ou locaux applicables dans le cadre de l'exécution du présent contrat, et notamment :

- Norme FD X 60-000 : fonction maintenance ;
- Norme EN 13306 (NF X 60-319) relative à la terminologie de la maintenance ;
- UTE C 18-510, 18-513 et 18-520 ;
- NF C 12-220, 13-100, 13-200 et 15-100 ;
- Code du travail.

La liste indiquée est non limitative.

Dans une perspective de long terme, le titulaire, en qualité d'expert, devra également prendre en compte les évolutions réglementaires non encore en vigueur qui pourraient impacter les prestations commandées.

1.5. LIMITE FONCTIONNELLE CONCERNANT LA FONCTION SECOURS PAR GROUPE ET/OU ONDULEUR

Le titulaire est informé que l'objectif de cette mission est d'obtenir un aperçu juste de la fonction énergie et son soutien. En conséquence, dans ce domaine, le titulaire devra, dans la mesure de ses compétences, déterminer, les modalités concernant la bascule entre les différents modes prévus. Il devra également faire figurer un relevé du ou des dispositifs présents, le relevé des plaques constructeur, si existant.

Il est à noter qu'une mission plus poussée lui sera commandée conformément au scénario décrit et à l'article correspondant.

1.6. PERIMETRE DES PRESTATIONS

1.6.1. DOMAINE HAUTE TENSION

Les interventions concernent les installations électriques haute tension, incluant :

- Les locaux techniques (ventilation, éclairage, EPI, etc....)
- Les réseaux de distribution
- Les équipements HT (20 kV-5,5 kV) et BT (400V)

Périmètre des prestations :

1. Postes de livraison :
 - De l'arrivée alimentation HT EDF-SEI
 - Jusqu'au jeu de barres aval cellule disjoncteur HT
 - Incluant selon les sites : cellule protection et batterie de compensation HT
2. Postes de transformation :
 - De l'arrivée alimentation HT EDF-SEI
 - Jusqu'à la sortie aval BT du disjoncteur général utilisation
3. Alimentation spécifique pour convertisseur :
 - De l'arrivée alimentation HT sur la cellule protection amont du transformateur
 - Jusqu'au raccordement du moteur asynchrone de 5,5 kV
4. Équipements associés :
 - Groupes de secours et onduleurs (limite de prestation pour les onduleurs de type modèle stationnaire ou rackable relié aux installations électriques)
5. Autre :
 - Vérification des équipements de protection individuelle (E.P.I.), matériel de sécurité incendie et signalétiques imposés par la réglementation

1.6.2. DOMAINE BASSE TENSION

Les interventions concernent les installations électriques basse tension, incluant :

- Les locaux techniques (ventilation, éclairage, EPI etc.)
- Les réseaux de distribution
- Les tableaux de distribution
- Les équipements terminaux

Périmètre des prestations :

1. Postes de livraison :
 - de la sortie BT du disjoncteur général utilisation
2. Postes de transformation :
 - de la sortie BT du disjoncteur général utilisation
3. Équipements associés :
 - onduleurs (limite de prestation : modèle stationnaire ou rackable relié aux installations électriques)
4. autre :
 - Branchement EDF-SEI
 - TGBT et son alimentation
 - Prise de terre
 - Distribution électrique BT
 - Armoires divisionnaires et leurs alimentations
 - Conformité des câbles
- Autre :
 - identique au domaine haute tension

1.6.3.LOCAUX CONCERNES

1. Tous locaux contenant le matériel précité
2. Vérification des éléments pouvant affecter :
 - La sécurité des installations
 - L'environnement (fuites d'eau, absence de cuve de récupération, etc.)
3. Vérification de la conformité réglementaire
4. Equipement techniques associé aux locaux :
 - Ventilation
 - Éclairage
 - Autres équipements techniques (etc.)
 - Vérification des équipements de protection individuelle et signalétiques imposés par la réglementation

1.7.CONDITIONS D'EXECUTION

1.7.1.ACCOMPAGNEMENT - INTERLOCUTEUR

Le personnel titulaire du marché sera susceptible d'être accompagné par du personnel de l'entité contrôlée (interlocuteurs de proximité), disposant d'une parfaite connaissance de l'installation et ayant accès aux locaux concernés. Néanmoins, le titulaire prendra toutes les mesures nécessaires pour être autonome lors de ses déplacements. Les interlocuteurs du titulaire pour l'exécution de ces missions seront définis pour chaque bon de commande par le service émetteur.

1.7.2.PLANNING

Les périodes d'intervention feront l'objet d'une planification conjointe entre le titulaire et la DID, lors de la réunion de lancement.

La planification définitive des visites, établie d'un commun accord entre les parties, sera transmise pour suivi au plus tard cinq (5) jours après la première réunion.

Les propositions de dates soumises par le titulaire seront ensuite transmises aux chargés de prévention des différents organismes des Forces Armées en Guyane (FAG) pour examen et validation.

L'administration rappelle au titulaire l'importance cruciale de l'exactitude du planning établi et du strict respect des échéances prévues.

Il est rappelé que les Forces Armées en Guyane regroupent plusieurs entités militaires disposant chacune de leur propre autonomie hiérarchique, ce qui impose une coordination particulièrement rigoureuse. En conséquence, les chargés de prévention des organismes concernés, dûment informés du planning dans des délais suffisants, mettront en œuvre toutes les mesures nécessaires à l'exécution optimale du marché.

L'interlocuteur de l'administration est responsable de la convocation des parties pour l'établissement du planning.

1.7.3.MISE A L'ARRET DES INSTALLATIONS POUR DANGER

Le titulaire est informé que si lors de sa visite, il constate un danger grave et/ou imminent et/ou classifiable en **(P0 - STOP)** tel que défini dans le présent document. ***Il est acté que la mise à l'arrêt de la ou des installations est du seul ressort et appréciation de l'administration.***

En conséquence, le titulaire est déchargé de toutes responsabilités en cas de dommages matériels, responsabilité civile et ou corporelle qui pourrait subvenir en cas de non-respect de son instruction de mise à l'arrêt de l'installation. Cette condition n'est applicable que si le titulaire a respecté le protocole décrit dans le présent document.

Conduite à tenir dans le cadre d'une catégorie P0 – STOP :

- le titulaire devra dresser un compte rendu oral à la personne de l'administration l'accompagnant et le cas échéant avec le chargé de prévention ;
- avertir immédiatement par courriel le gestionnaire du contrat avec un rapport circonstancié avec photographie indiquant le cas échéant la mise à l'arrêt de l'installation ;
- l'arrêt des installations est du ressort de l'administration

2. DESCRIPTIF DES PRESTATIONS

2.1. MAINTENANCE ET MODERNISATION DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

2.1.1. PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DES TRAVAUX SUR LES INSTALLATIONS (U-PRG)

La programmation aura pour but de :

- Prioriser les travaux à exécuter et leurs coûts ;
- Déterminer leurs impacts opérationnels sur les entités des FAG (coupure, durée d'intervention etc.);
- Améliorer la technicité en prenant en compte les évolutions technologiques et/ou réglementaires.

La programmation sera analysée sur une programmation pluriannuelle s'étalant sur une durée minimale de 10 ans, ainsi que son intégration au titre d'un futur marché de maintenance (ex. partie maintenance corrective et titre V).

En priorisant, les catégories de type P définit en phase de diagnostic et pour la partie haute tension les installations ayant plus de 30 ans ainsi que les non conformités réglementaires.

La programmation sera organisée de manière croissante suivant le degré d'urgence.

2.1.1.1. À l'issue de la mission

Le titulaire devra remettre un rapport permettant d'établir pour chaque solution :

- Les avantages et inconvénients (coût, faisabilité technique et géographique, etc.);
- Le coût estimatif de maintenance préventive et curative.

Les attendus d'une mission avant-projet sommaire (APS) et avant-projet définitif (APD) tel que définit ci-après sont attendus, au vu de la proposition faite, le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de définir la stratégie achat la plus adaptée à son parc.

2.1.2. MISSION DE REDACTION D'UN CONTRAT DE MAINTENANCE (U - CONT. MAINT)

2.1.2.1. Attendus de la mission

En sa qualité d'expert et au vu de l'état du parc, le titulaire établira un marché de maintenance préventive et corrective, dont les attendus sont décrits ci-dessous. Il est rappelé que, compte tenu de la multiplicité des interlocuteurs, cette mission devra être commandée de façon concomitante avec une mission de diagnostic 01.

2.1.2.2. Au titre de la maintenance préventive

Le titulaire, assurera au titre de la maintenance préventive :

- La rédaction du cahier des charges techniques ;
- La mise en place de la gamme de maintenance des installations et de leur périodicité suivant normes en vigueur et/ou préconisations constructeur ;
- Essai et contrôle nécessaire pour assurer la pérennité des installations ;
- La rédaction de la DPGF ;
- L'intégration des contrôles sur les équipements (quinquennale, triennale etc) qui n'ont pas été réalisés.

Cette liste n'est pas exhaustive,

Le futur marché couvre les niveaux de maintenance I à IV.

2.1.2.3. Au titre de la maintenance corrective

Le titulaire, devra sans que cette liste soit exhaustive :

- mettre en place un bordereau de prix unitaire des prestations récurrentes qui pourraient être rencontrées, ce dernier devra prendre en compte les particularités géographiques (pièce non disponible etc.);
- Elaborer des outils permettant une supervision par le gestionnaire de contrat des actions correctives qui seront détectées par les prestataires de maintenance et leur suivi d'action par les interlocuteurs de proximité ;
- Etablir un bordereau de prix unitaires permettant de réaliser les travaux retenus par la DID au titre de la programmation pluriannuelle et/ou récurrente.

2.1.2.4. Autres prestations

Le titulaire, devra sans que cette liste soit exhaustive :

- Instaurer une clause d'astreinte avec fiche réflexe en direction des antennes ;
- Établir un organigramme décisionnel sur la base de « qui fait quoi ? » ;
- Mettre en œuvre la documentation permettant de s'assurer de la qualité de la prestation par les antennes (supports pédagogiques, fiches d'interventions à remplir par le titulaire, logigramme, etc.) ;
- Déployer un protocole pour la réalisation des contrôles réglementaires par bureau de contrôle ;
- Créer une charte numérique (par exemple, nommage des fichiers informatiques rendus par le mainteneur, etc.) ;
- Définir une notation avec critères et sous-critères techniques permettant d'évaluer et de noter les offres des entreprises ;
- Déployer une stratégie de mise en place GMAO ;
- Dans le domaine haute tension :
 - Initier un protocole pour fiabiliser les coupures avec EDF SEI qui a du mal à respecter ses engagements
 - Intégrer la mise en place de plans signalétiques et d'affichages dans la documentation des postes permettant au mainteneur d'assurer sa mission et d'identifier le local, les composants et sous-composants de manière précise dans ces rapports ;
 - Concevoir et déployer une architecture de supervision.

2.1.2.5. A l'issue de la mission

Le titulaire sera en mesure de fournir :

- un Cahier des Clauses Techniques Particulières ;
- un bordereau de prix et/ou une DPGF chiffrée ;
- les critères permettant la notation des offres soumises ;
- le chiffrage de la maintenance ;
- les protocoles ;
- la charte numérique ;
- les supports pédagogiques (fiches réflexes, etc.) ;
- les supports de suivi d'exécution de la prestation.

2.1.3. CONTROLE ET SUIVI DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE (U – DEM)

Le titulaire devra assurer les missions suivantes :

2.1.3.1. Contrôle des rapports et assistance technique

- Analyser et contrôler tous les rapports fournis par le mainteneur ;
- Émettre un avis technique au gestionnaire de contrat sur les réserves éventuelles ;
- Assister le gestionnaire de contrat en cas de litige ;

2.1.3.2. Gestion des non-conformités

- Organiser et animer les réunions de conformité en cas de manquement ;
- Établir un compte-rendu dans les 3 jours calendaires suivant chaque réunion ;
- Rédiger les mises en demeure, constats de carence et formulaires de pénalités ;

2.1.3.3. Contrôle des documents techniques

- Rédiger les ordres de service de communication ;
- Contrôler le respect du cahier des charges et de la gamme de maintenance ;
- Vérifier les devis et le suivi des commandes par l'interlocuteur de la DID en charge.

2.1.3.4. Suivi des interventions

- Contrôler l'exécution des travaux de maintenance corrective en coordination avec les interlocuteurs de proximité ;
- Assister les interlocuteurs de proximité lors des contrôles des bureaux de contrôle ;
- Participer à l'ordonnancement du DOE et à la mise à jour des documents techniques en cas de travaux et/ou maintenance corrective sur les équipements.

2.1.3.5. Gestion des urgences

- Assister les interlocuteurs de proximité lors des coupures EDF SIE ;
- Contrôler le respect des protocoles de coupure ;
- Tenir un registre horodaté des interventions d'urgence ;
- Répondre aux sollicitations techniques selon les niveaux d'urgence définis ;

2.1.3.6. Durée de la mission

La mission s'étendra sur une année calendaire complète, débutant à la date d'émission du bon de commande du contrat de maintenance.

2.1.4. CAHIER DE PRESCRIPTION DU DOMAINE (U – CFO)

La DID souhaite la mise en place d'un cahier de prescriptions communes pour garantir une homogénéité des travaux, faciliter la maintenance et la surveillance par les interlocuteurs de proximité des installations.

Ce cahier permettra quel que soit le domaine de garantir :

- Le respect des normes ;
- La réglementation ;
- Le respect des guides pratiques (installations et produits) ;
- Les schémas de principe d'architecture de distribution ;
- Le protocole pour faire le dimensionnement des canalisations électriques (HT et BT ou BT) ;
- Les modalités de réalisation des ouvrages d'électricité par un mode opératoire de travaux détaillé ;
- La rationalisation des installations afin de garantir les coûts d'objectifs (travaux, exploitation, maintenance) ;
- Le choix des matériels pour assurer la pérennité des installations dans les respects du code des marchés publics ;
- La limitation d'arrêt de l'exploitation (coupure électrique) pendant les travaux ou les opérations d'entretien des installations, les procédures d'essais approuvées ;
- La qualité de réalisation du domaine ;
- Le contrôle de garantie de la maintenance des ouvrages fournis et installés par l'entrepreneur pendant l'année de parfait achèvement ;
- Le titulaire devra aussi le cas échéant prendre en compte les spécificités validées au titre de la fiabilisation de la fourniture électrique ;
- La prise en compte de l'intégration de production d'énergie photovoltaïque en autoconsommation ;
- Dans le cadre des installations en basse tension, le titulaire est responsable de la prise en compte des risques liés au mésusage par l'utilisateur.

Le cahier des prescriptions intégrera en particulier la particularité géographique du territoire, le climat de la Guyane et le domaine concerné.

Organisé par grand item, ce cahier des prescriptions restera intelligible, clair, compréhensible et pédagogique consultable quel que soit le niveau technique de la personne le consultant.

Ce document sera accompagné d'annexes techniques, graphiques, de schémas, de plans, de photographies. Il comprendra une annexe dédiée à la maintenance permettant d'expliquer les actions à mener. Il comprendra une annexe dédiée aux travaux correctifs, et la description des essais à mener.

Cette fiche permettra de repérer les actions externes de fiabilisation nécessaire pouvant entraîner la rupture de fourniture d'alimentation des emprises.

2.1.5. FIABILISATION DE LA FOURNITURE ELECTRIQUE (U - PRESC FIAB)

2.1.5.1. Attendus de la mission

En raison des contraintes opérationnelles, la DID cherche à étudier des solutions pour améliorer la fiabilité de l'alimentation électrique des sites dans les scénarios suivants :

- En cas de rupture du point de livraison (PDL) par EDF-SEI ;
- En cas d'arrêt du groupe électrogène pour les sites sans branchement sur EDF-SEI ;
- Réduction du taux de marche du groupe électrogène pour les sites sans branchement sur EDF-SEI ;
- Solution de soutien du PDL lorsque la puissance de fourniture par le gestionnaire est insuffisante au besoin.

Dans le cadre de cette mission, le titulaire devra étudier, à minima, les scénarios suivants :

Pour les sites branchés sur point de livraison (P.D.L.) :

- Installation d'un groupe électrogène sur porteur lourd (camion) avec branchement sur l'alimentation de départ du site ;
- Mise en place d'un second point de livraison sur une autre boucle HT du gestionnaire de réseau avec déconnexion sécurisé ;
- Conteneur ou remorque contenant batterie, groupe électrogène.

Pour les sites sans branchement sur le PDL ou dont la puissance fournie par le réseau est approximative

- conteneur ou remorque contenant batterie, groupe électrogène.
- Substitution par énergie renouvelable avec ou sans couplage des batteries ;

Le titulaire est libre de proposer d'autres solutions à la DID.

La proposition faite par le titulaire doit prendre en compte :

- La robustesse du système ;
- La simplicité de mise en œuvre ;
- Les spécificités géographiques des sites et de l'approvisionnement ;

La réserve de puissance disponible de l'installation doit être d'au moins 30% après le bilan de puissance approuvé. Cette fiabilisation doit prendre en compte :

- L'intégralité des travaux à mener avec programmation pluriannuelle ;
- Le calendrier afférent ;
- Les essais nécessaires.

2.1.5.2. A l'issue de la mission

Le titulaire doit remettre un rapport équivalent à un avant-projet sommaire et, pour le scénario retenu, à un avant-projet définitif, tel que défini infra.

2.2. ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

2.2.1. DIAGNOSTIC 01 (UNIT - DIAG 01)

2.2.1.1. Attendus de la mission

Le titulaire du marché est chargé de réaliser des missions de diagnostic complet des installations concernées. Ces missions comprendront notamment :

- L'analyse technique approfondie des installations
- L'identification des points critiques et des risques potentiels
- L'évaluation de l'état général des équipements
- La proposition de solutions correctives adaptées

Les diagnostics devront être réalisés conformément aux normes et procédures en vigueur, et feront l'objet de rapports détaillés transmis à l'administration dans les délais prévus au contrat.

Le titulaire, devra sans que cette liste soit exhaustive :

- Prendre connaissance des installations en coordination avec les interlocuteurs de l'administration ;
- Compiler et synthétiser la bibliographie des installations en possession de l'administration (rapports de maintenance, vérifications réglementaires par bureau de contrôle, fiches d'intervention travaux en coordination avec les antennes, DOE, notices d'utilisation, etc.). Le fond bibliographique est de composition aléatoire selon les sites ;
- Compléter et mettre à jour l'inventaire du patrimoine ;
- Définir les essais et contrôles non réalisés mais nécessaires pour assurer la viabilité des installations (endoscopie, bobinage, etc.) avec les coupures éventuelles ;
- Établir l'état réglementaire des installations classées par le respect des normes de sécurité (biens et personnes) ;
- Faire un bilan de puissance à la suite d'une campagne de mesure ;
- Déterminer le régime du neutre ;
- Déterminer le facteur de puissance à appliquer pour les sites avec soutien par groupe électrogène ;
- Mener les analyses environnementales (physico-chimiques, amiantes etc) ;
- Effectuer des contrôles et mesures par ultrasons ;
- Comprendre la répartition et le rôle de chacun ;
- Le diagnostic s'entend au sens large du terme, il concerne également le local, les secours de l'alimentation normale, les affichages, etc. ;
- En cas d'installations neuves, le titulaire aura à sa charge le contrôle des travaux exécutés avant la passation au mainteneur, ainsi que l'identification des fragilités que la conception et/ou les choix techniques peuvent engendrer des désordres durant la vie de l'installation ;

- Dans le domaine haute tension :
 - o Pour les postes :
 - Situation du poste ;
 - Type de poste ;
 - Pour les postes de transformation HTA : marque, type, puissance, poids, année de mise en service, présence de cellules EDF identifiées ou non, transformateur de potentiel, double sectionnement, etc. ;
 - Environnement du poste et effets du stress des équipements ;
 - Par équipement du poste : état visuel, maintenance avec son niveau/qualification, obsolescence (informations et recommandations des constructeurs) ;
 - o Contrôler les boucles HT et câblages.

Il est à noter que si les installations ne correspondent pas à l'inventaire sur site et/ou à l'état du parc et/ou aux documentations correspondantes, il appartiendra au titulaire de procéder à la mise à jour et de l'indiquer dans le rapport qui sera remis. Par exemple, si le poste haute tension n'existe pas sur site ou fait partie d'un même local.

La bibliographie sera mise à disposition pour des raisons de confidentialité à l'antenne de la DID de Cayenne et/ou dans les locaux des interlocuteurs de proximité.

Au vu de l'âge du parc, la DID s'interroge sur la présence éventuelle de transformateurs contenant des polychlorobiphényles (PCB) ou des polychloroterphényles (PCT), ou d'autres produits interdits en raison de leur nocivité pour l'environnement, ainsi que sur la présence de matériel non réglementaire contenant ces matériaux ou composants, au sens de la réglementation en vigueur à la date de notification du marché.

Si de tels manquements étaient constatés, ils devront faire l'objet d'un chapitre et d'un marquage spécifique sur la page de garde permettant d'alerter immédiatement le lecteur. Ce chapitre devra également indiquer les obligations réglementaires non respectées (déclaration, affichage, etc.).

Dans le cadre de la commande concomitante d'une mission d'APS et APD (décrite infra) sur le domaine basse tension, le diagnostic portera sur l'intégralité des installations du domaine sur l'emprise.

À l'issue de la mission, le titulaire devra être en mesure de réaliser le diagnostic complet des installations du domaine (relevés, mesures, schémas, photographies, etc.), ce diagnostic s'accompagnant d'autant de visites que nécessaire sur site.

La réalisation de la mission comprendra également :

- Des plans d'implantation des installations électriques TGBT et armoires divisionnaires ;
- Un synoptique électrique de basse tension (explicitant l'alimentation des armoires et coffrets depuis l'arrivée EDF-SEI) ;
- La réalisation de synoptiques électriques des armoires électriques et TGBT.

Les installations concernées par la présence d'éléments non réglementaires (PCB, etc.) feront l'objet des actions suivantes :

- La commande préalable des analyses par l'administration. Le titulaire pourra être chargé de cette prestation. Dans ce cas, elle sera commandée au titulaire conformément à l'article 2.3.

Prestation spécifique lié au panier d'achat initial :

Pour le quartier Forget situé à Kourou :

Contexte :

- vétusté de l'installation électrique actuelle ;
- Problèmes d'infiltration d'eau dans un poste existant par le sol et la topographie ;
- Nécessité de suppression du poste actuel celui qui prend l'eau.

Étude requise :

1. **Refonte de la boucle HT** avec regroupement en 3 zones :
 - zone technique ;
 - Zone service ;
 - Zone annexes non vitales.
2. **Déplacements et créations :**
 - déplacement du transformateur du 2ème poste (630 KVA fabriqué en 2013) vers la zone technique (environ 600 m) ;
 - Création d'un nouveau poste pour la zone annexes ;
 - Conservation du poste actuel comme point de connexion.

3. Exigences de conception :

- indépendance électrique entre zones (la perte d'une zone n'affecte pas les autres) ;
- Création d'un nouveau poste de livraison pour la zone annexes ;
- Reprise complète des postes livraisons et transformation conservés ;
- Prise en compte des appels de puissance (climatisation, ventilateur etc).

4. Bascule de transformateur :

- récupération du poste PT-GÉNÉRATION (400 KVa fabriqué en 1992) de la base aérienne ;
- Rénovation complète en usine ;
- Installation dans le nouveau poste créé.

5. Réseau BT :

- alimentation par bâtiment depuis le TGBT de chaque poste ;
- Étude limitée à la création d'armoires et des lignes (jusqu'au façade) ;
- Prise en compte des consommations actuelles + 30% de réserve ;
- Installation de panneau photovoltaïque.

Exigences techniques :

- Privilégier les lignes aériennes sur pylônes (fourniture matérielle uniquement) ;
- Pour les travaux enterrés : prévention des remontées d'eau et de la maintenabilité (caniveaux visitables etc) ;
- Analyse du vivier local pour la rénovation du transformateur ;
- Étude coût-bénéfice rénovation contre achat neuf ;
- Viabilité à long terme du scénario.

Démarches spécifiques :

- Suppression du point de livraison actuel du poste prenant l'eau qui est partagé avec EDF SEI.

Le titulaire devra fournir une analyse complète incluant les aspects techniques, économiques et opérationnels du scénario proposé. La continuité opérationnelle ne devra pas être impactée par les travaux menés.

Au titre du panier achat, la mission diagnostique incluant l'étude du scénario spécifique pour le quartier Forget doit être exécutée en premier lieu avant la réalisation de toutes autres prestations. Les scénarios retenus feront par la suite la commande d'une mission d'AMO. A noter, des analyses de réseau au niveau de chaque poste ont été exécutées en amont et les documents sont consultables à la DID.

2.2.1.2. A l'issue de la mission

- Le titulaire devra remettre un rapport permettant de se rendre compte de l'état du parc soutenu et de la qualité de la maintenance exécutée ;
- Mise à jour de l'inventaire le cas échéant avec matériel présent (référence produit, état, date de fabrication) ;
- Le titulaire sera en mesure de fournir une liste des installations devant faire l'objet d'une coupure avec EDF-SEI et/ou le mainteneur pour mener à bien sa mission ;

A noter, le nombre de coupures réellement exécutées sera laissé à la libre discrétion de l'administration sans que le titulaire ne puisse s'y opposer.

Pour les sites, ayant un groupe de secours et/ou un onduleur, le titulaire devra s'attacher à la robustesse du matériel pour passer d'une source à une autre et la fiabilité globale du système mise en place pour garantir la distribution électrique.

Pour le risque présence d'éléments non réglementaires (PCB, etc.), à l'issue de cette campagne, le titulaire devra :

- Compiler les rapports des analyses réalisées

A l'issue de ce travail de compilation, en fonction du résultat fournir un rapport par installation permettant de :

- Pour les analyses négatives :
 - Le rapport de diagnostic comprendra en annexe le ou les rapports éliminant le risque relevé. En indiquant explicitement sur la page de garde la référence du rapport ayant conduit à la levée de ce doute.
- Pour les analyses positives, faire une annexe :
 - Déterminer le coût estimatif des travaux pour la mise à niveau de ces installations et le respect des obligations réglementaires non satisfaites.

Pour le domaine haute tension, le titulaire devra, pour son estimation, considérer une remise à niveau complète du poste, incluant :

- Les cellules ;
- Les disjoncteurs ;
- Les serrures de mise à la terre ;
- Les tableaux HT ;
- Les liaisons HT internes ;
- La rénovation du local (tous corps d'état) ;
- L'affichage, etc.

En fonction de l'âge des composants, cette liste pourra être adaptée, et les choix argumentés par le titulaire.

2.2.2. DIAGNOSTIQUE 02 (UNIT - DIAG 02)

2.2.2.1. Attendus de la mission

Le diagnostic 02 aura pour but de consolider et amender le diagnostic 01 en procédant aux coupures rendues nécessaires pour que le titulaire puisse mener à bien sa mission.

Pour le domaine haute tension, les coupures seront réalisées en concertation avec l'interlocuteur de proximité, EDF - SEI et l'entreprise en charge de la maintenance.

Pour le domaine basse tension, les coupures seront réalisées en concertation avec l'interlocuteur de proximité.

A noter, le nombre de coupures réellement exécuté sera laissé à la libre discrétion de la DID sans que le titulaire ne puisse s'y opposer.

Les coupures sont à la charge de l'administration, au vu du contexte local le titulaire est informé qu'aucune indemnité ne sera accordée en cas de non réalisation de la coupure commandée qui sera à reprogrammer au plus tôt en concertation avec les partenaires indiqués supra.

A l'issue, le titulaire devra avoir une connaissance complète du parc des FAG et avoir procédé à l'intégralité des tests et essais complémentaires qu'il aura jugé nécessaire pour mener à bien la prestation commandée.

Si l'administration considère que des essais complémentaires à réaliser hors tension seraient nécessaire mais non prise en compte par le titulaire, les frais liés à ces coupures seront imputés au titulaire lors la liquidation des prestations.

La mise à l'arrêt des installations sera décidée par la DID. Si des coupures jugées nécessaires par le titulaire n'étaient pas effectuées, ils devront être indiqués dans le rapport avec les observations sur les conséquences que cela pourrait entraîner.

Pour les sites, ayant une fonction de secours (groupe de secours, onduleur etc.), le titulaire devra s'attacher à la robustesse du matériel pour passer d'une source à une autre. Ainsi que la fiabilité globale du système mise en place pour garantir la distribution électrique.

Dans ce cas les délais dus au titre de la mission DIAG 02 deviendront celui de la mission DIAG 01.

2.2.2.2.A l'issue de la mission

Le titulaire devra remettre un rapport révisant le rapport du diagnostic 01.

2.2.3. APS-APD (U - PRECO. TVX)

2.2.3.1. Attendus de la mission

Le titulaire du présent marché pourra être mandaté pour réaliser une mission d'avant-projet sommaire (APS) puis d'avant-projet définitif (APD) dans le cadre d'une mission de maîtrise d'œuvre.

Cette prestation ne pourra pas être commandée sans une commande préalable d'une mission diagnostique 01 ou d'une mission diagnostique 02. Elle ne peut être utilisée pour les travaux découlant d'une prestation issue du chapitre Maintenance et modernisation des installations électriques.

Les préconisations devront :

- Garantir la conformité totale des installations après réalisation des travaux
- Proposer, si nécessaire, des options d'amélioration :
 - o de l'entretien des installations ;
 - o De leur exploitation.

- Respecter scrupuleusement :
 - o les normes techniques en vigueur ;
 - o La réglementation applicable.

Le niveau de détail des préconisations sera adapté en fonction :

- o de la complexité des installations ;
- o Des objectifs de conformité fixés ;
- o Des spécificités techniques du site.

2.2.3.2.A l'issue de la mission

Le titulaire devra fournir les livrables suivants :

Dossier APS (Avant-Projet Sommaire) :

- Note de synthèse des diagnostics existants ;
- Programme fonctionnel et technique ;
- Esquisses et schémas de principe ;
- Estimation sommaire des coûts ;
- Planning prévisionnel des phases de conception et réalisation ;
- Analyse des solutions alternatives envisagées ;
- Justification des choix techniques retenus ;

Dossier APD (Avant-Projet Définitif) après validation de l'APS :

- Synthèse des solutions retenues ;
- Plans d'ensemble et de détail conformes aux normes ;
- Schémas techniques complets ;
- Estimation détaillée des coûts ;
- Planning détaillé des travaux.

En sa qualité d'expert technique, le titulaire est responsable de :

- Identifier et compléter tous les documents nécessaires à la bonne exécution de la mission ;
- Proposer toute documentation complémentaire jugée indispensable ;
- Justifier la pertinence de chaque document supplémentaire proposé.

2.2.4. DCE (DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES) (U – DCE)

2.2.4.1. Attendus de la mission

Dans le cadre de cette mission, le titulaire aura à sa charge la rédaction des pièces techniques du dossier de consultations des entreprises établi pour les marchés de travaux.

Cette mission ne peut pas être commandée sans mission APS-APD préalable.

2.2.4.2.A l'issue de la mission

Le titulaire devra fournir les livrables suivants :

- Un Cahier des Clauses Techniques particulières (C.C.T.P.) comprenant une description technique détaillée de l'ensemble des travaux à réaliser et des besoins du maître d'ouvrage. Ce CCTP devra être conforme aux normes et réglementation en vigueur et devra permettre la réalisation des préconisations de travaux établies précédemment. Il détaillera l'ensemble des travaux à entreprendre sur les installations électriques et l'ensemble des corps d'état associés et nécessaire à la complète réalisation des travaux ;
- Les annexes du CCTP à savoir toutes pièces écrites, graphiques, photographiques ou autres, toutes documentations nécessaires à la bonne description des besoins. Les annexes devront obligatoirement et à minima comporter le plan d'implantation des armoires et équipements électriques, plan du poste, et le bilan de puissance ;
- Un calendrier prévisionnel (détails des travaux par corps d'état et tâche élémentaire) ;
- Un cadre de la décomposition du prix global et forfaitaire (D.P.G.F.) à renseigner dans le cadre de la consultation des entreprises travaux. La DPGF devra détailler finement le mode opératoire des travaux ;
- Une DPGF estimée dont le montant sommé correspondra avec l'estimation des travaux ;
- Une notation avec critères et sous critères techniques permettant d'évaluer et de noter les offres des entreprises.

Le CCTP sera soumis à l'avis de l'administration et devra être modifié autant de fois que nécessaire pour prise en compte des éventuelles remarques émises.

2.2.5. VISA, APPROBATION DES DOCUMENTS D'EXECUTION (U – VISA)

2.2.5.1. Attendus de la mission

Le titulaire devra :

- Vérifier que les spécifications techniques et détails fournis par l'entreprise respectent :
 - o La réglementation en vigueur ;
 - o Les normes applicables ;
 - o Les études préalables avant toute mise en œuvre.
- Examiner les documents d'exécution concernant :
 - o Les équipements constitutifs des installations électriques ;
 - o Émettre les avis techniques correspondants.
- Contrôler que les documents à produire par l'entrepreneur :
 - o Soient conformes au contrat de travaux ;
 - o Ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction ;
 - o Soient conformes aux exigences d'un professionnel du domaine.

2.2.5.2.A l'issue de la mission

- Le titulaire devra fournir les visas d'exécution sur un document, pour ce faire ils seront :
 - o Numérotés de manière chronologique
 - o Rattachés à un tableau de suivi ;
 - o Accompagnés des remarques éventuelles ;
 - o Avec mention de leur état ;
 - o Attachés au document concerné.

2.2.5.3. Cas particulier

Cette prestation peut aussi être commandée sans commande préalable de mission de diagnostic, DCE et APS APD etc.). Dans ces cas-là, le titulaire après analyse du diagnostic, du DCE, et/ou cahier des charges émettra un avis technique sur les documents techniques de toute nature transmis à fournir suivant la forme définit supra.

2.2.6. SUIVI ET CONTROLE DES TRAVAUX (U – DET)

2.2.6.1. Conditions préalables

Cette prestation ne peut être commandée qu'après :

- Une mission de diagnostic code article (UNIT - DIAG 01 et/ou UNIT - DIAG 02) ;
- Un DCE (Dossier de Consultation des Entreprises) code article (U – DCE) ;
- Un visa des travaux code article (U – VISA) ;
- Une mission de préconisation des travaux code article (U - PRECO. TVX).

Peut être dérogé à cette règle, en cas de contrôle des travaux à la demande de l'administration qui est rémunéré par un prix spécifique.

2.2.6.2. Durée de la mission

La mission s'étendra sur toute la durée des travaux, y compris les éventuels retards.

2.2.6.3. Obligations du titulaire

- Réunions de suivi chantier :
 - o Organiser et animer des réunions hebdomadaires ;
 - o Traiter l'avancement et la conformité des travaux ;
 - o Assurer la présence de tous les intervenants ;
 - o Établir un compte-rendu ;
 - o Transmettre le compte-rendu au maître d'ouvrage et à l'entrepreneur.
- Visites de chantier :
 - o Effectuer des visites, deux visites hebdomadaires non concomitantes avec les autres réunions ;
 - o Adapter la fréquence en cas de difficultés (jusqu'à la rendre quotidienne) ;
 - o Rendre compte des observations dans les délais impartis.
- Contrôle technique :
 - o Vérifier la conformité des travaux aux cahiers des charges ;
 - o S'assurer du respect des délais et des coûts ;
 - o Établir les documents de mise en demeure et constats de carence ;
 - o Rédiger les ordres de service de communication.

- Coordination :
 - o Mettre à jour les calendriers d'exécution ;
 - o Assurer les missions d'Ordonnancement, Pilotage et Coordination (OPC) ;
 - o Adapter l'avancement aux contraintes spécifiques des locaux occupés ;
 - o Organiser si nécessaire des réunions de mise au point.
- Gestion des litiges :
 - o Donner un avis technique sur les réserves de l'entrepreneur ;
 - o Assister l'administration en cas de litige ;
 - o Instruire les mémoires de réclamation.

2.2.6.4. Cas particuliers

- Mission sans commande préalable :
 - o D'une mission DCE, diagnostic ou préconisation, le titulaire devra fournir :
 - Émission d'un avis technique sur les documents et suite à la visite de chantier ;
 - Évaluation de la qualité des travaux exécutés ;
 - Analyse des pièces du DCE, des visas et compte rendu de chantier ;
 - Le titulaire n'assure pas la visite de chantier, la coordination et la gestion des litiges.

Cette mission est considérée comme « contrôle de travaux à la demande de l'administration » au BPU.

Prestation spécifique lié au panier d'achat initial :

Dans le cadre du panier d'achat initial, le titulaire sera chargé du contrôle des travaux à la demande de l'administration, sur les chantiers actuellement en cours situé à :

- Référence : 973307801L - MATOURY BA 367 - Aérodrome François Masse

Ces travaux consistent en :

- La rénovation complète des installations HT
- La création d'un point de livraison EDF
- La refonte de la boucle HT
- La rénovation totale et/ou partielle des postes du site
- Travaux divers

2.2.7. RECEPTION TECHNIQUE DES TRAVAUX (U – RECPT)

2.2.7.1. Conditions préalables

Cette prestation ne peut être commandée qu'après :

- Une mission de diagnostic code article (UNIT - DIAG 01 et/ou UNIT - DIAG 02) ;
- Un DCE (Dossier de Consultation des Entreprises) code article (U – DCE) ;
- Un visa des travaux code article (U – VISA) ;
- Une mission de préconisation des travaux code article (U - PRECO. TVX).

2.2.7.2.A l'issue de la mission

Le titulaire au titre de cette mission devra avoir effectué les prestations suivantes :

Visite de réception technique préalable :

- Organiser et diriger la visite en présence du maître d'ouvrage et des entrepreneurs ;
- Provoquer la visite lorsque les travaux sont réceptionnables (avec réserves si nécessaire) ;
- Respecter les dates du bon de commande sauf retard avéré ;
- Dresser un procès-verbal des opérations préalables ;
- Lister les réserves à lever dans un délai fixé ;
- Inclure les réserves des partenaires de l'acte de construire.

Suivi des réserves :

- S'assurer de la levée des réserves mentionnées ;
- Relancer l'entrepreneur autant que nécessaire ;
- Veiller au respect des délais fixés.

Contrôle technique :

- Organiser et assister le passage du bureau de contrôle ;
- Permettre l'établissement du rapport de vérification après travaux ;

- Veiller à la levée des réserves du rapport par l'entrepreneur ;
- Exiger les attestations prouvant la levée des réserves ;
- Assister l'administration sur les avis émis par ce dernier.

Documents finaux :

- Recueillir et ordonner le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) ;
- Transmettre le DOE conforme au maître d'ouvrage ;
- Mettre à jour l'inventaire des installations ;
- Mettre à jour la bibliographie des installations.

Maintenance :

- Rédiger les clauses pour l'intégration au marché de maintenance (prescription, fréquence etc.) ;
- Estimer les coûts de cette maintenance.

Cette liste n'est pas exhaustive, le titulaire pourra compléter cette mission selon les besoins spécifiques

2.3. METRONOMIE ET ANALYSE

2.3.1.ANALYSE (U – MAE)

2.3.1.1. Attendus de la mission

Dans le cadre de cette mission, le titulaire aura à sa charge :

- la constitution d'un dossier de consultation des entreprises (voir article 2.2.4) ;
- L'analyse des offres ;
- Le suivi et la réception des prestations.

2.3.1.2. Objectif de la prestation :

Cette prestation a pour but de faire réaliser par un prestataire agréé les analyses suivantes, nécessaires à la bonne exécution des missions confiées au titulaire :

- analyses de type diagnostic amiante avant travaux (DAAT) ;
- Analyses du diélectrique (aspect, couleur, indice d'acidité, teneur en eau mesurée et corrigée, rigidité diélectrique, teneur en gaz dissous par chromatographie, teneurs en PCB, TCBT et PCT, etc.).

Ces analyses sont commandées après réalisation d'une mission de diagnostic à la demande expresse de l'administration et en complément de celle-ci.

Les attendus de l'administration pour les :

Analyse	attendus
amiante	Respect du cadre réglementaire La compilation et la synthèse éventuelle des rapports existants, Les prélèvements par un opérateur agréé et analyses en laboratoire (microscopie électronique, etc.) agréé COFRAC.
<u>diélectrique</u>	• Aspect, • Couleur, • Indice d'acidité, • Teneur en eau mesurée et corrigée, • Rigidité diélectrique, • Teneur en gaz dissous par chromatographie, • Teneurs en PCB, TCBT et PCT, etc. Ces analyses seront réalisées par un laboratoire agréé. Le point de prélèvement sera adapté en fonction du transformateur et de la présence ou non d'un DGPT 2.

2.3.1.3. A l'issue de la mission

Le titulaire aura à sa charge la fourniture des rapports correspondant aux analyses correspondantes et en cas de résultat positif, devra :

- la rédaction des formalités administratives nécessaires pour s'acquitter des démarches réglementaires auprès des autorités compétentes ;
- La fourniture et pose des étiquettes réglementaires sur site.

2.3.2. **CAMPAGNE DE MESURE DE VALEURS ELECTRIQUES (U - CAMP. ELEC)**

2.3.2.1. Attendus de la mission

Le titulaire devra mettre en place des enregistreurs permettant d'enregistrer l'intégralité des paramètres électriques afin de réaliser une analyse fine de l'installation électrique, que ce soit en distribution et/ou sur chaque poste. Ces mesures seront effectuées de manière continue sur une ou plusieurs périodes d'un mois. Cette prestation est indépendante de toute autre mission qui pourrait être commandée au titulaire.

2.3.2.2. Objectif de la prestation

Cette campagne permettra de détecter et de déterminer les potentielles économies d'énergie ainsi que les dysfonctionnements invisibles lors d'un simple diagnostic. Elle consistera en la mise en place de mesureurs (wattmètres, lampemètres, fluxmètres, etc.).

Le choix des moyens est laissé à l'appréciation du titulaire, dans le cadre d'une obligation de résultat.

2.3.2.3. A l'issue de la mission

Contenu du rapport :

Le rapport devra être organisé et/ou regroupé par valeurs et analysé sur la base des connaissances techniques et/ou de la réglementation en vigueur. Des mesures correctives pourront être proposées.

Modalités de réalisation :

Elle comprend, par des personnels habilités, la mise en place et le retrait des appareils, ainsi que la remise en état d'origine des installations.

2.4. AUTRES PRESTATIONS ET INDEMNITES

2.4.1. **TARIFICATION HORAIRE (U – HOR)**

Les tarifs horaires seront appliqués pour rémunérer le prestataire dans les cas suivants :

- Prestations ne rentrant pas dans le cadre des prestations, rémunérant le titulaire pour les :
 - Frais de réflexion ;
 - Réunions ;
 - Rédaction de livrables nécessaire à la réalisation des prestations (rapports, études etc) ;
 - Déplacements et présence sur site pour les sites en zone géographique 01 ;

Domaine d'application : peut concerner les domaines BT et/ou HT

2.4.2. **RELEVÉ DES OUVRAGES EXISTANTS (U – REL)**

Les prestations basées sur les plans de l'existant (scannés ou informatiques) sont comprises dans le prix de chaque mission et ne font pas l'objet d'un prix spécifique dans le BPU.

En cas d'absence totale de plans et d'impossibilité de les fournir dans le cadre d'absence d'un accord-cadre en cours de validité pour ce type de prestations, le titulaire devra :

- Réaliser lui-même les plans de l'existant
- Effectuer un relevé complet du bâtiment

Les plans devront respecter :

- La charte graphique du SID
- Les niveaux de calque appropriés
- La compatibilité avec le logiciel MICROSTATION

Les plans auront un niveau détail correspondant à une échelle de 1/50^{ème} avec les détails au 1/20^{ème} ou 1/10^{ème} suivant la précision recherchée. Les coupes seront des coupes en projection rattachées à un trait de coupe sur les plans de niveau suivant norme de dessin précitée.

2.4.3. UTILISATION DE NACELLES, D'ECHAFAUDAGES (U – ACCES)

Les moyens d'accès en hauteur sont inclus jusqu'à 5,00 m de hauteur, mesurés depuis :

- Le sol naturel en prenant le point plus défavorable
- Ou la dalle avec son revêtement de finition (niveau intérieur du local)

Ces moyens sont compris dans les prix de chaque mission et ne font pas l'objet d'un prix spécifique dans le BPU (amenée, frais de location, repli, etc.).

Au-delà de 5,00 m, ces moyens sont rémunérés selon les prix indiqués aux BPU.

2.4.4. FRAIS DE TRANSPORT ET HEBERGEMENT (U – VOYAGE)

Les frais de transport et d'hébergement sont pris en compte dans les prix unitaires du titulaire, rémunérés suivant les articles correspondants, ces frais sont réputés inclus dans les prix unitaires indiqués par le titulaire. Seul les villes listées au BPU font l'objet d'une indemnisation complémentaire au titulaire.

3. DELAIS DE REMISE DES LIVRABLES – DELAIS MAXIMUM

Sur domaine haute tension :

Nature des prestations	Intitulé du livrable	Délais de remise à partir de et ou la phase	<u>Délais de remise</u>	<u>Correction DID</u>	<u>Correction par le titulaire</u>
-	Compte rendu de réunion	visite, rendez-vous sur site	2	3	1
DIAG 01	Trame du rapport	A partir de la date de la réunion de lancement	10	5	2
DIAG 01	Calendrier des visites	A partir de la date de la première réunion de lancement	5	NEANT	NEANT
DIAG 02	Calendrier des visites	Au fil des visites des installations Version définitive lors de la fin du DIAG 01	5	NEANT	NEANT
DIAG 01 et DIAG 02	Remise des rapports P0	Suite visite du poste	1		
DIAG 01 et DIAG 02	Remise des rapports	Pré-rapport à 50 % des visites des installations Version définitive lors de la fin du diagnostique	11	7	5
Programmation pluriannuel	-	Pré-après remise du DIAG 02 définitif	15	7	5
Maintenance	-	après remise de la programmation pluriannuelle	15	7	5
Fiabilisation de la fourniture électrique	Remise des rapports	après remise du DIAG 02	10	7	5
Risque réglementaire	Remise des rapports	après remise du DIAG 02 ou DIAG 01 définitif	10	7	5
Risque réglementaire	Obligation réglementaire	après remise du DIAG 02 ou DIAG 01 définitif	15	7	5
Préconisations des travaux	rapport	Après remise du DIAG 01 ou 02	7	5	5

Nature des prestations	Intitulé du livrable	Délais de remise à partir de et ou la phase	<u>Délais de remise</u>	<u>Correction DID</u>	<u>Correction par le titulaire</u>
D.C.E.		après émission du Bon de commande	15	7	5
VISA		A la réception des documents / correction en cas d'avis non conforme ou défavorable	7	-	7
Suivi et contrôle des travaux	Compte rendu de chantier	Après la réunion de chantier	2	3	1
Suivi et contrôle des travaux	Visite de contrôle de chantier	Après la visite de chantier	2	3	1
Suivi et contrôle des travaux	Communication de chantier autre (OS, Constat de carence, mise en demeure EXE etc)	A l'évènement	2	3	1
Réception technique des travaux	réception	suite visite sur site	2	3	1
Réception technique des travaux	recollement et ordonnancement du DOE	Au PV de réception sans réserve	15	7	5
Réception technique des travaux	mise à jour de l'inventaire et de la bibliographie	A la remise du DOE	15	7	5
Réception technique des travaux	rédaction des clauses pour l'intégration au marché de maintenance des installations	Au PV de réception sans réserve	15	7	5
Suivi de prestations de maintenance	DEVIS	A la réception des documents	7	-	-
Suivi de prestations de maintenance	Rapport	A la réception des documents / visite sur site	7	-	-
Suivi de prestations de maintenance	Assistance technique	A la sollicitation - non urgent	7	-	-
Suivi de prestations de maintenance	Assistance technique	A la sollicitation - urgente	2	-	-

Nature des prestations	Intitulé du livrable	Délais de remise à partir de et ou la phase	<u>Délais de remise</u>	<u>Correction DID</u>	<u>Correction par le titulaire</u>
Suivi de prestations de maintenance	Assistance technique registre des sollicitations	Fin du mois	2	-	-
Suivi de prestations de maintenance	rapport	A la fin de la mission	15	7	5
Toute prestation	Tous documents non décrits	A la fin de l'évènement	7	7	5

Les durées sont exprimées sauf mentions contraires en jours calendaires. Si le jour du livrable, tombe sur un week-end et ou un jour férié, il est automatiquement reconduit au premier jour ouvrable qui suit.

Sur domaine basse tension :

<u>Nature des prestations</u>	<u>Intitulé du livrable</u>	<u>Délais de remise à partir de et ou la phase</u>	<u>Délais de remise</u>	<u>Correction DID</u>	<u>Correction par le titulaire</u>
-	Compte rendu de réunion	visite, rendez-vous sur site	2	3	1
DIAG 01 ou DIAG 02	Trame du rapport	A partir de la date de de la réunion de lancement après émission du bon de commande	10	5	2
DIAG 01 ou DIAG 02	Calendrier des visites	A partir de la date définie à la date de la réunion de lancement après émission du bon de commande	5	NEANT	NEANT
DIAG 01 ou DIAG 02	Remise des rapports	A partir de la date de la réunion de lancement	30	15	5
Toute prestation	Tous les documents non décrits	A la fin de l'évènement	7	7	5

Les durées sont exprimées sauf mentions contraires en jours calendaires. Si le jour du livrable, tombe sur un week-end et ou un jour férié, il est automatiquement reconduit au premier jour ouvrable qui suit.