



**MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Secrétariat général
pour l'administration**

04RN25

MARCHE PUBLIC DE SERVICE

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

MAITRE DE L'OUVRAGE :

ETAT

**MINISTERE DES
ARMEES ET DES
ANCIENS
COMBATTANTS**

CONDUCTEUR D'OPERATION :

**DIRECTION D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE
DE SAINT-DENIS**

SERVICE EN CHARGE DU SUIVI DE L'EXECUTION DES PRESTATIONS :

DIVISION GESTION DU PATRIMOINE

*Représenté par le chef de la section ingénierie de la maintenance
(SIM)*

Objet de l'accord-cadre :

**LE PORT (974) - BASE NAVALE – INSTALLATIONS
PORTUAIRES**

**MAINTENANCE PREVENTIVE ET CORRECTIVE DES INSTALLATIONS
ELECTRIQUES DE DISTRIBUTION ET DE PRODUCTION DES
INSTALLATIONS PORTUAIRES**

Sommaire

1	Dispositions générales.....	7
1.1	Objet du marché.....	7
1.2	Objectifs du marché et obligations en résultant.....	7
1.3	Périmètre des prestations à réaliser.....	8
1.3.1	Phasage des prestations.....	8
1.3.2	Limites des prestations.....	8
1.3.3	Limites d'indisponibilité des installations.....	9
1.4	Horaires d'intervention.....	10
1.5	Criticité des équipements.....	10
1.6	Délais d'intervention.....	10
2	Modalités et conditions générales d'exécution	11
2.1	Organisation du titulaire	11
2.1.1	Moyens humains	11
2.1.2	Moyens en outillage et matériel – Méthode.....	12
2.1.3	Moyens de communication.....	12
2.1.4	Moyens de déplacement du personnel et de transport des pièces.....	12
2.2	Obligations du titulaire.....	12
2.2.1	Généralités.....	12
2.2.2	Garantie de sécurité de fonctionnement des équipements.....	13
2.2.3	Continuité de service.....	14
2.2.4	Obligations de résultats – Obligations de moyens	14
3	Nature et consistance des prestations	15
3.1	Phase de démarrage des prestations (F1).....	15
3.2	Maintenance préventive et corrective (F2)	15
3.2.1	Assistance technique.....	16
3.2.2	Opérations maintenance préventive	16
3.2.3	Maintenance préventive	17
3.2.4	Formation annuelle du personnel (F2 FP).....	20
3.2.5	Opérations de maintenance corrective.....	20
3.3	Phase de fin de marché (F3).....	22
3.3.1	Formation du personnel.....	22
3.4	Recensement des équipements sur fichiers « pivots ».....	23
3.4.1	Nature de la prestation	23

4	Outil de suivi des prestations du titulaire - Gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO).....	24
4.1	Généralités.....	24
4.2	Maintenance préventive.....	24
4.3	Maintenance corrective	25
4.3.1	Intervention planifiée	25
4.3.2	Intervention urgente.....	25
5	Suivi des prestations – Documents de restitution.....	25
5.1	Compte-Rendu de maintenance.....	26
5.1.1	Maintenance préventive	26
5.1.2	Maintenance corrective	26
5.2	Réunions - Documents à fournir périodiquement à l’Acheteur	27
5.2.1	Réunions annuelles.....	27
5.2.2	Tableau de bord annuel.....	27
5.2.3	Rapport annuel d’activité.....	28
5.3	Gestion de la documentation technique.....	28
5.3.1	Documentation technique	28
6	Indicateurs de suivi de la bonne exécution des prestations	29
7	Consommables, pièces de rechange et déchets	29
7.1	Fournitures à charge du titulaire	29
7.2	Qualité des matériels de remplacement.....	29
7.3	Garanties attachées aux prestations incluses au titre des prestations de maintenance corrective.....	30
7.4	Traitement des déchets	31

Annexes

Annexe I : Liste des plans et schémas fournis au marché.

- Listing (fichier WORD) ;
- Plans, schémas et synoptiques (1 à 35 en PDF) ;
- Plan emplacement BAQ (PDF).

Annexe II : Gammes de maintenance préventive.

Annexe III : Exemple de fichiers « pivots ».

Annexe IV : Liste des équipements, installations et matériels couverts par le présent marché.

Références normatives

Le présent marché est soumis aux prescriptions des règlements en vigueur, normes, Avis Techniques et Documents Techniques Unifiés, notamment :

- NF EN 13306, Terminologie de la maintenance (indice de classement : X 60-319) ;
- NF X 60-000 Maintenance industrielle - Fonction maintenance ;
- NF X 60-200, Documents techniques à remettre aux utilisateurs de biens durables à usage industriel et professionnel - Nomenclature et principes généraux de rédaction et de présentation ;
- NF X 60-012, Termes et définitions des éléments constitutifs des biens et de leur approvisionnement ;
- NF X 60-027, Maintenance – Processus maintenance et indicateurs associés ;
- FD X 50-176, Outils de management – Management des processus ;
- NF EN 13269, indice X 60-318 Maintenance – Lignes directrices pour la préparation des contrats de maintenance ;
- GA X 60-025, Guide d'application de la norme NF X 60-000 ;
- GA X 60-026, Guide de gestion de la maintenance d'un patrimoine immobilier (GMAO)
- NF EN ISO 9000, Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire (indice X 50-130).

Les nouveaux textes réglementaires ou documents applicables aux installations objet du présent marché, et dont la mise en application devrait intervenir au cours de la durée du marché, devront être systématiquement transmis par le titulaire au maître d'ouvrage. Ils feront l'objet d'un avenant pour leur prise en compte.

Termes et définitions

Dans ce cahier des clauses techniques particulières (CCTP), les définitions utilisées sont :

- **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 des performances est 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 pouvoir adjudicateur, la demande d'intervention s'adresse au **titulaire** dans le cadre de la maintenance corrective.
- **Exploitant** : le 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, les graisses, les chiffons, les dégriffants, les baguettes de soudure, etc. Ces produits sont gérables c'est-à-dire qu'une prévision de consommation est possible.
- **G2D** : Gestion du Domaine immobilier de la Défense.
- **GMAO** : Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur pour traiter l'ensemble des informations liées à ce marché.
- **Horaire normal** : les horaires normaux de travail dans les établissements sont définis dans l'annexe II du présent CCTP.
- **Horaire d'astreinte** : les horaires d'astreinte sont définis dans l'annexe II du présent CCTP.
- **Inspection** : Interventions de réalisation des épreuves et visites réglementaires sur des installations soumises à réglementation, interventions effectuées par des organismes agréés.
- **Maintenance** : la notion de **maintenance** couvre la maintenance préventive et la maintenance corrective (palliative et curative).
- **Maintenance préventive** : ensemble d'interventions décrites et rédigées dans des gammes et plans de maintenance préventive :
 - Les gammes décrivent les opérations à effectuer,
 - Les plans de maintenance précisent la fréquence de chaque opération de maintenance, les procédures, les ressources et la durée nécessaires.
- **Maintenance corrective palliative ou dépannage** : interventions de remise à niveau d'une installation suite à une défaillance.
- **Maintenance corrective curative ou maintenance curative** : interventions de remise en état d'un ou des composants d'une installation sans que l'état de ce ou ces composants ne génère une défaillance de l'installation. La maintenance curative peut être déclenchée suite à des interventions de maintenance préventive ou à des interventions de dépannage effectuées en provisoire pour des raisons de rapidité.

- "**Proposition de progrès ou d'amélioration**", cette expression couvre des idées d'actions permettant une réduction du coût global des interventions soit immédiatement soit selon un retour sur investissement.
- **Acheteur** : Le donneur d'ordre, interlocuteur du **titulaire** et responsable de la coordination entre les différents intervenants non liés **au titulaire** (chefs d'établissements exploitants des installations). Sa représentation est assurée conformément aux règles de responsabilité internes au maître de l'ouvrage qui seront communiquées ultérieurement **au titulaire**.
- **Titulaire** : entreprise qui assure les travaux au titre du présent marché. S'il s'agit d'un groupement, **le titulaire** désigne le groupement représenté le cas échéant par son mandataire.
- **Utilisateur** : service chargé de l'exploitation des installations, dénommé également exploitant.
- **Site** : ensemble immobilier bâti ou non bâti, d'un seul tenant.
- **Composant** : bien immobilier d'un type déterminé : bâti, aire aménagée, non construit.
- **Constituant** : élément constitutif d'un composant de type bâti ou aire aménagée (structure, clos et couvert, voirie...). Un constituant peut également être décomposé en composants de niveaux inférieurs. Exemple pour le clos et couvert : charpente, toiture, façade.
- **Cadre d'astreinte** : Personnel de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint De responsable de la maintenance des installations, désigné pour déclencher l'intervention du titulaire.

1 Dispositions générales

1.1 Objet du marché

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P) concernent des prestations d'entretien et de maintenance.

Le présent C.C.T.P a pour objet de :

- Décrire les tâches à réaliser dans le cadre du marché de maintenance,
- Délimiter le périmètre des activités à réaliser par le titulaire,
- Définir les relations contractuelles techniques entre de l'acheteur et le titulaire.

1.2 Objectifs du marché et obligations en résultant

Les stipulations du présent contrat concernent l'exécution des prestations de maintenance préventive et corrective des installations électriques de production et distribution des installations portuaires de la base navale du Port des Galets.

Pour des raisons d'exclusivité technique sur certains matériels, la maintenance préventive annuelle des installations est réalisée par la société PILLER par le biais d'un marché indépendant. Au titre du présent marché, le titulaire devra assistance à PILLER lors de cette prestation annuelle.

L'acheteur confie **au titulaire** :

- L'ensemble de la maintenance de niveau 1 à 4 (cf. NF X 60-000 de 2016) des installations dont la liste est présentée annexe IV ;
- L'exploitation des installations nécessaire lors des interventions de maintenance : manœuvres pendant les interventions et contrôle de fonctionnement suite à l'intervention.

Les objectifs de l'acheteur sont de :

- Maintenir en état les installations concernées ;
- Améliorer la gestion des installations concernées par le présent marché et assurer un suivi fiable des installations et des performances obtenues (indicateurs) ;
- Avoir une disponibilité des installations adaptée aux besoins des exploitants.

Le **titulaire** est donc tenu de respecter les dispositions suivantes :

- Disposer de moyens d'intervention flexibles et des compétences adaptées aux besoins pour les interventions de maintenance ;
- réaliser la maintenance préventive **minimum** définie par l'acheteur (*Erreur ! Source du renvoi introuvable.* du C.C.T.P.). **Le titulaire** doit ajouter les interventions qu'il estime nécessaire pour atteindre les objectifs définis à l'article 3.2 du C.C.T.P. ;
- Garantir la disponibilité des installations ;
- Respecter la sécurité des personnes et des biens, le code du travail et tenir compte de la protection de l'environnement.

Le **titulaire** travaille en partenariat avec :

- L'exploitant des installations électriques (exploitant délégué par contrat ou représentant direct de l'exploitant comme un personnel de régie) ;
- L'acheteur garant de la longévité des installations et de la maîtrise des coûts.
- Les utilisateurs des installations ;

1.3 Périmètre des prestations à réaliser

1.3.1 Phasage des prestations

Sont définies dans le présent C.C.T.P. les phases suivantes :

- F1 : Phase de démarrage des prestations ;
- F2 : Maintenance préventive et corrective ;
- F3 : Phase de fin de marché.

1.3.2 Limites des prestations

Le périmètre des installations concernées par le présent C.C.T.P. est :

- Les Installations de production et de distribution de l'énergie électrique 50Hz et 60Hz des quais de la base navale de Port des Galets ;
- L'origine des installations étant l'AC3M (poste de livraison) installé sur la voie publique à l'entrée des installations de la darse Foucque (Rue Amiral Brosse – 97420 LE PORT) et comprenant :
 - Une cellule d'arrivée EDF ;
 - Une cellule départ sur le transformateur à huile qui alimente les installations 50Hz ;
 - Une cellule départ alimentant le transformateur sec situé dans le local de la station Sud (Hangar 51) pour le 60Hz ;
 - Une cellule départ alimentant le transformateur sec situé dans la station Nord (conteneur) pour le 60Hz.
- Le départ du raccordement HTA sur l'AC3M (têtes de câbles) situé à l'extérieur jusqu'aux prises femelles des bornes à quai, en 50Hz et en 60Hz (alimentations navires et servitudes) ;
- L'ensemble des équipements de la station d'énergie, le TGBT 50Hz ;
- L'ensemble des équipements 50/60Hz des stations Nord et Sud.

Certaines prestations de maintenances explicitement identifiées au niveau du CCTP entrent dans le périmètre d'exclusivité du fournisseur (PILLER) des équipements type convertisseurs 50Hz/60Hz. Le titulaire n'est pas responsable de ces prestations dûment identifiées au présent CCTP. En dehors de ces opérations spécifiques, le titulaire assure le reste des missions de maintenance préventive (uniquement) prescrites au marché.

- La batterie de condensateurs ;
- Les circuits de terre ;
- Les canalisations ;
- Les câbles ;
- Les systèmes de ventilation /climatisation (Contrat INEO) ;

- L'éclairage ;
- L'alarme incendie (contrat Newcom) ;
- Le système de GTC/GTE ;
- Le réseau de fibre optique jusqu'à l'entrée des bornes à quai ;
- Les câbles de communication modbus de la GTC ou du CPI ;
- La globalité du système de CPI, y compris celui du TG H51 50Hz du hangar 51.

Sont exclus du périmètre du contrat :

- Les équipements raccordés en aval des câbles issus du TGBT 50Hz (limite bornes amont du dispositif de raccordement du câble) pour les usages autres que ceux liés aux navires,
- Le système de ventilation de la station énergie du hangar 51 ;
- Les équipements d'atelier raccordés sur le TGBT 60Hz de la station sud ;
- La partie télécom des bornes à quai ;
- Les équipements 50Hz installés dans le hangar 51 raccordés sur le TG H51 50Hz du hangar 51 (transfo d'isolement, éclairage public...) ;
- Le génie civil des locaux (Station énergie – hangar 51) ;
- Le génie civil des bornes à quai (logettes et huisseries) ;
- Le génie civil des réseaux (fourreaux, caniveaux, chambres...) ;
- Les câbles de liaison quai – navire.

1.3.3 Limites d'indisponibilité des installations

Arrêt total d'une station de conversion 60Hz entraînant l'absence d'alimentation sur un des quais principaux et nécessitant le transfert des navires sur le quai opposé (mode dégradé)

- Durée maximale acceptable : 1 semaine et un seul événement par année de maintenance.

Arrêt total des deux stations de conversion 60Hz entraînant l'absence d'alimentation sur les deux quais principaux et nécessitant le démarrage des groupes électrogènes des navires.

- Durée maximale acceptable : 24H et un seul événement par année de maintenance.

Arrêt total des installations 50Hz

- Durée maximale acceptable : 24H et un seul événement par année de maintenance.
 - Au-delà d'une journée (6h-18h), une reprise par groupe électrogène doit être prévue par le titulaire (disponibilité, transport, mise en service) pour permettre le fonctionnement des systèmes de sécurité et de contrôle d'accès.

Arrêt total des installations HTA 15KV

- Durée maximale acceptable : 24H et un seul événement par année de maintenance (Hors coupures EDF identifiées)

- Au-delà d'une journée (6h-18h), une reprise par groupe électrogène du 50Hz doit être prévue par le titulaire (disponibilité, transport, mise en service) pour permettre le fonctionnement des systèmes de sécurité et de contrôle d'accès.

Arrêt des systèmes de GTC / GTE / CPI

- Durée maximale acceptable : 48H et un seul événement par année de maintenance. Tout dépassement de ces limites constituera une faute de l'entreprise qui entraînera l'application des pénalités définies au C.C.A.P.

1.4 Horaires d'intervention

Les heures ouvrables **HO** sont comptées :

- Les lundi, mardi, jeudi, de 06h30 à 16h30 ;
- Les mercredis et vendredi de 6h30 à 12h00.

Les heures non ouvrables **HNO** sont comptées :

- Les lundi, mardi, jeudi, de 16h30 à 06h30 le lendemain ;
- Les mercredis et vendredi de 12h00 à 06h30 le lendemain ;
- Les samedi, dimanche et jours fériés 24h/24h.

1.5 Criticité des équipements

Trois (3) indices de criticité caractérisent les installations techniques selon les conséquences possibles provoquées par leur dysfonctionnement.

Criticité	Définition
C0 (Vital)	Lorsque les conséquences provoquées par leur dysfonctionnement peuvent entraîner des perturbations graves du fonctionnement du site.
C1 (Important)	Lorsque les conséquences provoquées par leur dysfonctionnement peuvent entraîner des perturbations sensibles du fonctionnement du site
C2 (Normal)	Lorsque les conséquences provoquées par leur dysfonctionnement n'affectent pas la continuité du service mais pénalisent le fonctionnement du site.

La criticité propre à chaque équipement est indiquée dans le présent CCTP.

La définition des niveaux de criticité sont définis dans les articles ci-dessous.

1.6 Délais d'intervention

Toutes les installations objet de ce contrat de maintenance sont soumises à une astreinte technique du titulaire en HO et HNO.

L'appel téléphonique, le mail, la réception de l'ordre écrit, ou le dispositif d'alarme qui déclenchent l'intervention servent de point de départ du décompte des délais. Le délai de réparation indiqué ci-dessous est donc le délai global depuis le déclenchement de l'opération, il inclut le délai d'intervention.

Les délais d'intervention, de dépannage et de réparation sont fixés comme suit :

Criticité	Intervention	Réparation	Astreinte
C0 (Vital)	Sous un délai maximal de 4 heures	Sous un délai maximal global de 6 heures	7 jours/7 jours 24h/24h.
C1 (Important)	Sous un délai maximal de 24 heures	Sous un délai maximal global de 48 heures	
C2 (Normal)	Intervention et réparation sous un délai d'une semaine (délai global) (réduit à 72h si risque pour la sécurité des personnes)		

2 Modalités et conditions générales d'exécution

2.1 Organisation du titulaire

2.1.1 Moyens humains

Le titulaire désigne un interlocuteur unique responsable de l'exécution de l'ensemble des prestations dues au titre du présent marché. A ce titre, cette personne traite l'ensemble des questions techniques et administratives liées à l'exécution du marché. Son nom et sa qualification exacte seront communiqués à l'acheteur, dès la signature du marché.

Cet interlocuteur unique doit être une personne expérimentée dont la formation et la compétence doivent être en parfaite adéquation avec les responsabilités confiées. Il doit obligatoirement faire partie du personnel du titulaire. Il doit être joignable à tout moment de manière aisée durant les jours et heures ouvrables. Il est remplacé par une autre personne disposant des mêmes compétences durant ses périodes d'absence (congés, arrêts maladie, formation, etc.). De la même façon, le titulaire assure une présence permanente de personnels d'exécution avec les compétences requises, pour chaque domaine de maintenance, durant les périodes d'absence ou empêchements (congés, maladie, formation, refus d'accès, etc.).

Le personnel du titulaire, amené à intervenir sur site doit être compétent, formé et habilité (titre d'habilitation électrique à jour cohérente de son périmètre de prestations) pour les opérations dont il a la charge. Il porte les équipements de protections individuels pour réaliser les prestations et détient sur lui tous les documents concernant les habilitations requises ainsi qu'un exemplaire papier du plan de prévention et/ou attestation d'inspection préalable correspondant. De plus, ce personnel doit être vêtu de manière facilement identifiable.

2.1.2 Moyens en outillage et matériel – Méthode

L'outillage spécifique aux matériels entretenus sera à la charge du titulaire qui en assurera l'entretien.

Le titulaire s'engage à fournir à son personnel opérationnel tous les moyens en outillage dont il pourrait avoir besoin pendant ses interventions.

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 ce document sur lui lors de l'exécution au même titre que l'outillage nécessaire. Le titulaire reste seul juge des produits, matériel et techniques utilisés. Il devra les avoir soigneusement testés et rigoureusement sélectionnés, pour qu'ils soient adaptés à la spécificité des prestations réalisées. De plus, le titulaire restera responsable de toutes détériorations qui pourraient éventuellement survenir à la suite de leur utilisation.

Le personnel délégué sur site qui assure la conduite et la surveillance des installations doit disposer des habilitations électriques nécessaires et des compétences et formation techniques requises pour assurer toutes les interventions dont il a la charge. Il a une parfaite connaissance des locaux et des installations et doit être capable de se rendre à tout moment et dans des délais brefs où une intervention s'avère nécessaire.

Ce personnel a les compétences pour établir les premiers éléments de diagnostic et est capable, éventuellement de faire intervenir des agents qualifiés indispensables non présents sur le site (sous-traitants et astreintes) mais ayant une connaissance préalable des installations du site.

2.1.3 Moyens de communication

Le **titulaire** met en place, pour son personnel, un système de communication permettant :

- Aux personnes désignées par l'acheteur de joindre son responsable de chantier ou son remplaçant en cas d'absence de celui-ci, pendant l'horaire normal ;
- Aux demandeurs de dépannage de l'acheteur de joindre les personnes désignées en astreinte par le **titulaire**, hors horaire normal et ceci 24h sur 24, 365 jours par an.

Le **titulaire** assure la maintenance et le remplacement éventuel de ses matériels de communication.

2.1.4 Moyens de déplacement du personnel et de transport des pièces

Le **titulaire** fournit tous les moyens pour :

- Les déplacements de son personnel,
- Le transport des pièces en cas d'achats directs, vers les lieux d'intervention et ce, en toute sécurité.

2.2 Obligations du titulaire

2.2.1 Généralités

D'une manière générale, pour les ouvrages ou les équipements dont il a la charge, le titulaire garantit :

- La sécurité des biens et des personnes, ainsi que la sûreté des bâtiments.
- La continuité de service et le maintien des paramètres de fonctionnement en respectant les conditions de fonctionnement définies dans les spécifications techniques des constructeurs, dans les DOE (dossier des ouvrages exécutés), dans les C.C.T.P. des marchés de travaux de modification des installations concernées et dans les dossiers de maintenance.
- La fiabilité des installations et équipements, la maintenabilité et la durabilité des performances de fonctionnement à un niveau optimal ou proche de celui d'origine, par la mise en œuvre d'un programme d'entretien préventif,
- Les résultats fixés au présent marché,
- Les délais d'intervention, de dépannage et de remise en état,
- Le maintien des installations en conformité avec les règlements de sécurité et les règles de l'art,
- L'assistance technique à l'acheteur et au service exploitant.
- **L'assistance technique à la société PILLER pour l'ensemble des opérations de maintenance annuelle leur étant dévolues par contrat et identifiées à l'annexe II.**

2.2.2 Garantie de sécurité de fonctionnement des équipements

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

Dans le cas où, pour quelque cause que ce soit, ces garanties ne pourraient être obtenues, le titulaire devra en aviser le responsable du service en charge du suivi de l'exécution des prestations ainsi que l'acheteur, et prendre toutes dispositions nécessaires pour condamner l'utilisation de l'équipement.

L'arrêt du service sera porté à la connaissance des usagers, par des pancartes placées en évidence.

Le titulaire doit informer sans retard le responsable du service en charge du suivi de l'exécution des prestations, le responsable du bâtiment ainsi que l'acheteur, de toute anomalie importante susceptible d'entraîner des détériorations des installations ou de mettre en cause la sécurité.

Cette information devra être faite par téléphone et confirmée par courrier recommandé. Bien entendu, toutes les mesures d'urgence seront prises afin d'éviter tout risque d'accident.

Le titulaire prendra aussi toutes les dispositions nécessaires par voie d'affiche, barrière ou tout autre dispositif de sécurité, pour interdire l'utilisation voire l'accès de l'équipement.

Pour toute intervention nécessitant de consigner tout ou partie d'une installation, le titulaire a la responsabilité de la mise en place après approbation de l'acheteur et à ses frais de l'ensemble des moyens de protection et de signalisation définis dans le cadre du plan de prévention. En cas de carence du titulaire ou en cas de danger, l'acheteur se réserve le droit de prendre toute mesure utile aux frais du titulaire, sans mise en

demeure préalable et sans que cette action ne puisse dégager la responsabilité du titulaire en cas d'accident.

2.2.3 Continuité de service

La durée d'immobilisation des équipements nécessitée par les diverses prestations de maintenance, de dépannage ou de réparation devra être aussi réduite que possible et permettre l'observation stricte des règles de sécurité et des règles de l'art.

Les différents délais d'intervention mentionnés au C.C.A.P devront être respectés, faute de quoi, des pénalités pourront être appliquées.

Les périodes de congés annuels ne donnent droit à aucune diminution ou restriction, de quelque nature que ce soit, des fréquences et des prestations du présent marché.

En cas d'avarie grave ou de réparation de longue durée entraînant un arrêt d'un équipement, le titulaire sera tenu d'aviser le responsable du service en charge du suivi de l'exécution des prestations ainsi que l'acheteur de la nature, de l'importance des travaux à effectuer et du délai nécessaire à leur exécution en prenant en compte les indisponibilités prévues à l'Annexe III.

2.2.4 Obligations de résultats – Obligations de moyens

2.2.4.1 Obligations de résultats

Les obligations de résultats sont définies en fonction de l'importance que représente la non disponibilité des installations ou équipements, en dehors des arrêts nécessaires pour la maintenance préventive et les essais dont le programme est à établir par le titulaire au cours de la phase de démarrage. Ce programme devra être soumis à l'acheteur pour approbation.

Ces obligations de résultats portent, pour les équipements ou ouvrages concernés, sur :

- Le respect des clauses de réactivité pour permettre de limiter l'indisponibilité des installations.
- Le respect de la continuité de fonctionnement des installations et équipements.
- La conservation des performances ;
- Le respect des normes actuelles ;
- Le respect des délais de fournitures des livrables et pièces exigées (ex : devis correctif) au titre du marché.

Ces obligations de résultat exigées au titre de ce marché sont définies dans les chapitres suivants du présent C.C.T.P.

2.2.4.2 Obligations de moyens

Les obligations de moyens seront mesurées par le contrôle de la réalisation du programme annuel de maintenance préventive tel que défini dans les articles 3.1 et 3.2 du C.C.T.P et le respect des dispositions du C.C.A.P.

Le respect du programme annuel de maintenance préventive est mesuré annuellement.

2.2.4.3 Nettoyage et rangement des locaux et matériels

Le titulaire s'engage à maintenir en parfait état de propreté et de rangement les installations et les locaux dans lesquels il intervient.

3 Nature et consistance des prestations

3.1 Phase de démarrage des prestations (F1)

Prestation unique réalisée au lancement du marché.

Les activités à réaliser par le **titulaire** lors de cette phase de démarrage du marché sont :

- L'établissement et présentation au visa de l'acheteur du programme détaillé de la phase de démarrage du marché (nom des responsables, numéros de téléphone des intervenants, organigramme de la structure mise en place, liste non exhaustive...);
- L'élaboration du plan de prévention pour chaque sites/installations signés du titulaire et de ses cotraitants et sous-traitants ainsi que les actes spéciaux des sous traitants ;
- La mise en place de la documentation technique des installations à partir :
 - Des copies, établies par le titulaire, des documents de l'acheteur,
 - Des documents demandés aux constructeurs quand c'est nécessaire,
- La mise en place du premier planning annuel des interventions de maintenance préventive ;
- La mise en place d'un planning sur la durée du marché pour les maintenances prévues à une fréquence supérieure à un an ;
- Les documents décrivant les gammes de maintenance préventive ;
- L'établissement du projet de tableau de bord du marché (article Tableau de bord annuel 5.2.2 du C.C.T.P) ;
- La formation du chef de chantier du **titulaire** aux procédures organisationnelles de l'acheteur ;
- La formation des professionnels du **titulaire** aux installations, objet de ce marché, et aux procédures organisationnelles et de sécurité de ce marché ;
- La fourniture des pièces nécessaires relatives aux autorisations d'accès aux sites ;
- La mise en place de ses moyens d'intervention : outillage, fournitures, atelier, moyen de manutention, moyens de transport de son personnel, moyens de communication, la mise en place des procédures de comptabilité ;
- La réalisation d'un état des lieux contradictoire à l'inventaire fourni par le pouvoir adjudicateur (comprenant l'emplacement, les caractéristiques techniques, l'état général, les non conformités éventuelles, etc.);
- La mise en place et la présentation de l'outil de *reporting* du titulaire (GMAO) pour l'ensemble des équipements concernés par l'accord-cadre ;
- La réalisation du procès verbal de prise en charge des installations.

3.2 Maintenance préventive et corrective (F2)

L'assistance fournie par le titulaire a pour objet d'aider l'acheteur à appréhender la gestion technique de ses installations.

Elle porte essentiellement sur les points suivants :

- L'assistance technique;
- L'assistance lors de l'exécution des contrôles réglementaires effectués par un organisme agréé et piloté par l'acheteur ;
- L'assistance lors des opérations de réception.

3.2.1 Assistance technique

L'assistance technique porte essentiellement sur les points suivants :

- Propositions des mesures à mettre en œuvre et de nature à améliorer les performances techniques et économiques des installations.
- Veille réglementaire : Le titulaire assure une veille réglementaire dans les corps d'état objets du marché. Cette prestation consiste à informer l'acheteur de toute modification du contexte législatif et réglementaire, de la parution de nouvelles normes, documents techniques unifiés, recommandations, guides et autres documents émanant d'organismes officiels (CSTB, ...). Cette information s'accompagne d'une fiche présentant les principaux éléments introduits par le nouveau document, caractérisés par les obligations, les échéances, les responsabilités, les procédures... Le titulaire informe succinctement l'acheteur des opérations qui devront être réalisées du fait des changements de réglementation dans les trois mois consécutifs à la parution desdits documents.
- Propositions, des éventuels diagnostics de repérage des matériaux (plomb, amiante, parasites,) et des dispositions à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des personnes lors des opérations de maintenance.
- Propositions des adaptations à apporter à la documentation technique des installations et de leurs différents cahiers d'exploitation et de maintenance.
- **L'assistance technique à la société PILLER pour l'ensemble des opérations de maintenance annuelle leur étant dévolues par contrat et identifiées en Annexe II du présent C.C.T.P.**

3.2.2 Opérations maintenance préventive

3.2.2.1 Opérations d'exploitation relevant de surveillance ponctuelle des installations par le titulaire

L'exploitation des installations a pour but d'assurer la mise en service et la surveillance des équipements devant être en fonctionnement pour assurer la continuité des processus et répondre aux critères de sécurité, de confort et d'optimisation des énergies et des fluides.

Dans le cadre de la mission du titulaire, les visites d'inspection permettent de prendre en compte les alarmes ou défauts de fonctionnement ou d'aspect des équipements dont la maintenance est du ressort du titulaire.

La conduite et la surveillance des installations regroupent les prestations suivantes :

- La réponse aux demandes du représentant du maître d'ouvrage,
- La mise en service, l'arrêt, des équipements devant être en/hors fonctionnement,
- Le contrôle régulier du fonctionnement normal des installations,
- Le suivi des indicateurs de conduite,
- La prise en charge des opérations de première urgence,
- Les consignations d'installations pour les interventions de maintenance, A2C ?

- Le contrôle du bon fonctionnement des équipements critiques,
- La vérification qu'aucun matériau ou installation dont le titulaire à la charge, ne puisse causer un danger pour un tiers.

A l'occasion de ses interventions, le titulaire est tenu de signaler immédiatement, par écrit, à l'acheteur et au responsable d'exploitation délégué :

- Toute anomalie constatée relevant de la sécurité,
- Toute non-conformité des matériels ou équipements à la réglementation en vigueur,
- Toute avarie grave ou incident entraînant l'indisponibilité des installations.

3.2.3 Maintenance préventive

3.2.3.1 Généralités

La maintenance préventive est effectuée selon des critères prédéterminés dans l'intention de réduire la possibilité de défaillance d'un bien ou la dégradation d'un service rendu et de maintenir, dans le temps, les performances des matériels ou équipements à un niveau optimal proche de celui des performances initiales.

Elles peuvent être déclenchées de manière systématique ou conditionnelle.

Chaque maintenance donnera lieu à production d'un compte-rendu, dont le contenu minimum est défini à l'article 5.1 du C.C.T.P.

La nature et la fréquence des prestations telles qu'indiquées dans les chapitres suivants du présent C.C.T.P sont minimales. Cette liste n'est pas limitative et présente les conditions **minimales** d'entretien.

Le titulaire doit se conformer aux notices techniques des différents constructeurs, notamment lorsque les tâches sont liées à la durée de fonctionnement des équipements et à une fréquence d'essai préconisée par le constructeur.

Le titulaire pourra sur proposition apportées des modifications et enrichir les gammes de maintenance prescrites (gammes minimales et exigences constructeurs). Il en avise l'acheteur et établit un plan de maintenance cohérent préalablement concerté et validé.

3.2.3.2 Maintenance préventive systématique

Objectifs :

La maintenance préventive systématique permet :

- D'éviter la détérioration d'un organe principal, par le remplacement d'un sous composant ;
- De diminuer les risques d'avaries ainsi que les coûts résultant de l'indisponibilité de l'équipement ;
- De garantir la sécurité des biens et des personnes ;
- D'effectuer dans des conditions idéales des tâches préparées à l'avance et donc de gagner du temps.

Programmation :

Le planning de réalisation de la maintenance préventive systématique est défini par le titulaire à partir des plans et gammes de maintenance préventive (Annexe I et II) et **des impératifs opérationnels**.

Pour cela, il détermine l'éventuelle durée d'indisponibilité des installations en fonction des contraintes d'exploitation préalablement précisées par l'acheteur.

Ce planning, annuel doit être fourni à l'acheteur à l'issue de la phase F1 pour la première année d'exécution de l'accord-cadre puis dans le mois précédant le mois de la date anniversaire de l'accord-cadre. Il doit être remis à jour régulièrement.

Il précise :

- La nature de l'intervention ;
- Sa durée prévisible ;
- Les locaux et/ou les équipements concernés ;
- Les contraintes éventuelles (immobilisation des équipements).

Si l'une des deux parties désire déplacer une période de maintenance, elle en informe l'autre au moins **un mois avant la date prévue**.

Le titulaire soumet à l'accord de l'acheteur les modifications qu'il préconise d'apporter au calendrier, assorties des justificatifs nécessaires. Après accord, il établit un nouveau programme dont la mise en application est immédiate.

Le respect du planning de maintenance préventive systématique est vérifié dans le rapport annuel du suivi des opérations réalisées et décalées.

Dans le cas d'opérations décalées, le titulaire précisera les actions correctives qu'il compte mettre en œuvre pour combler le retard constaté et assurer leur exécution dans le premier mois du trimestre suivant.

Le titulaire devra prendre en compte les obligations opérationnelles des utilisateurs sur chaque site pour réaliser sa programmation pour l'entretien préventif.

3.2.3.3 Maintenance préventive conditionnelle

Objectifs :

La maintenance préventive conditionnelle permet de :

- Programmer le remplacement d'éléments composant un équipement en fonction de certains indicateurs (témoins d'usure, temps de fonctionnement, autodiagnostic...);
- Limiter les coûts en temps et en pièces ;
- Eviter les pertes de production dues aux arrêts des installations.

Elle est relative à un type d'événements prédéterminés, révélateurs de l'état de dégradation d'un bien.

Programmation :

Au cours de visites programmées définies ci-avant et chaque fois que cela s'avère nécessaire (notamment à la suite des opérations de réglage et d'enregistrement), le titulaire procède aux actions préventives rendues utiles par la situation. Le titulaire juge alors de l'opportunité de déclencher des interventions conditionnelles.

Des interventions peuvent également être lancées après des visites faites par l'acheteur.

En fonction de l'urgence et des éventuels délais de commande, les interventions sont soit :

- Exécutées immédiatement ;
- Planifiées en accord avec l'acheteur et le titulaire lors des réunions périodiques au cours de quelles les modalités d'interventions sont arrêtées. Elles prennent en compte les contraintes de fonctionnement du bâtiment de la Marine Nationale et celles liées le cas échéant à l'organisation d'événements exceptionnels.

3.2.3.4 Cas particuliers des opérations de maintenance préventive confiées au fournisseur des convertisseurs 50Hz/60Hz (F2 IP_AP)

Le titulaire est informé qu'il est dégagé des prestations de maintenance préventive **annuelle** relatives aux deux convertisseurs 50Hz/60Hz identifiées au niveau de l'Annexe III (bâtiment n° 024 station de conversion Nord et bâtiment n° 0002 Hangar 51 local 057 local convertisseur)

Ces derniers sont dévolus au fournisseur (PILLER France) des matériels. Le titulaire assure néanmoins les opérations de surveillance ponctuelle (et mise en sécurité immédiate le cas échéant) au niveau des convertisseurs, définies au § 4.2.2.1 du CCTP.

La fourniture de l'intégralité des consommables/pièces spécifiques nécessaires à l'achèvement de ces prestations annuelles relève de la responsabilité du fournisseur (filtres, graisses spécifiques, etc.).

Le titulaire est dégagé de toute obligation de résultat en ce qui concerne le périmètre strict de fonctionnement des deux convertisseurs 50Hz/60Hz.

En revanche, il est tenu à une obligation de moyens relative à l'assistance due au fournisseur lors de la mise en œuvre des opérations de maintenance annuelle lui incombant :

- Présence d'un technicien compétent sur site lors de l'intégralité de opérations ;
- Fournitures de petits consommables courants, le cas échéant, nécessaires ;
- Fournitures d'outillages standards, le cas échéant, nécessaires.

A noter que les opérations de maintenance corrective sur les deux convertisseurs sont, par principe, confiées au fournisseur des matériels. Cependant, après concertation et autorisation préalable du fournisseur et de l'acheteur, le titulaire pourra être exceptionnellement amené à déroger à ce principe en intervenant sur les convertisseurs.

Cette assistance au fournisseur est identifiée et rémunérée au numéro de prix **F2 IP_AP du BPU**.

3.2.3.5 Modalités d'intervention des prestations de maintenance préventive

L'entretien préventif des installations doit être effectué pendant les jours ouvrés et aux heures ouvrées définies au CCAP, par le titulaire.

Sur la base du calendrier prévisionnel des interventions, le titulaire avisera, avec un préavis suffisant, le responsable d'exploitation délégué, des périodes auxquelles cet entretien préventif sera réalisé.

3.2.4 Formation annuelle du personnel (F2 FP)

Le titulaire aura à charge la formation des utilisateurs et de l'exploitant à la conduite du système, aux interventions éventuelles de maintenance de niveau 1 et 2, aux démarches à entreprendre en cas de défaut nécessitant une maintenance.

Le public de cette formation est constitué d'un responsable de personnel de la Base Navale et/ou de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis.

Elle comprend :

- Toutes les sujétions de disponibilité des formateurs nécessaires ;
- Tous les supports écrits ou numériques nécessaires à la formation ;
- Toutes les manœuvres devant les équipements nécessaires à la formation ;
- La mise en place d'un système de contrôle des connaissances des personnes ayant participées à la formation.

Les locaux seront mis à la disposition par la base navale ou de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis, les équipements de formation (vidéo projecteur, tableau blanc, ordinateur portable) sont à la charge de l'entreprise.

La prestation prévoira que cette formation pourra être dispensée plusieurs fois dans l'année afin de ne pas gêner le fonctionnement de la base navale.

La durée de cette formation sera comprise entre 1 et 2 jours par groupe. Deux formations seront à réaliser par an. Elles sont rémunérées au numéro de prix **F2 FP du BPU**.

La formation est comptée au forfait et sera payée suivant les règles indiquées au CCAP. Des formations complémentaires pourront être demandées par l'acheteur. Elles sont rémunérées au numéro de prix **FP-S du BPU**.

3.2.5 Opérations de maintenance corrective

3.2.5.1 Généralités - Objectifs

Les interventions qui relèvent de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance ou d'une dégradation. La maintenance corrective débouche sur deux types d'intervention :

- La maintenance corrective *palliative* : elle caractérise les **dépannages**, avec un caractère « provisoire »
- La maintenance corrective *curative* : elle caractérise les **réparations**, faites in situ ou en atelier, parfois après dépannage, avec un caractère définitif.

Le titulaire doit connaître les procédures de dépannage et de réparation des équipements dont il a la charge. Sont comprises toutes les sujétions de dépose et repose d'éléments (en plus de ceux concernés par le défaut) pour pouvoir procéder à ces dépannages ou réparations.

3.2.5.2 Programmation

Les opérations de maintenance corrective sont réalisées :

- À la suite d'une défaillance, d'une dégradation ou d'une réclamation constatée par le titulaire ou l'acheteur ;
- À la demande de l'acheteur ;
- Sur l'initiative du titulaire dans un cadre de maintenance préventive, de prestations de surveillance ou à la suite d'anomalies constatées en astreinte défini au CCAP, sur accord de l'acheteur.

3.2.5.3 Consistance des prestations

Le titulaire ne peut prétexter que l'origine de la défaillance est extérieure aux installations objet du présent contrat pour refuser d'intervenir. En cas de doute sur l'origine d'un défaut, le titulaire est chargé de définir les limites de responsabilité, en cohérence avec les limites de prestations définies à l'article 1.3.2 du présent CCTP. Il en rend compte à l'acheteur qui déclenchera le processus de correction en faisant intervenir l'organisme ou le titulaire concerné.

Lors d'une intervention de dépannage, le titulaire procédera au remplacement ou au réglage des éléments défectueux. Il procédera également à la vérification des autres éléments des ouvrages ou des installations afin de pourvoir aux problèmes éventuels et effectuera, préventivement, les opérations nécessaires à un fonctionnement durable des installations.

Toutefois et en aucun cas, un dépannage ne pourra tenir lieu et place d'une maintenance préventive programmée. Les interventions de dépannages ne sont pas considérées comme des événements justifiant le report des actions de maintenance préventive.

Toute intervention en dépannage est consignée et classée par ordre chronologique dans le système de reporting du titulaire. Sont consignées notamment les informations suivantes :

- La date et l'heure de l'appel,
- L'auteur de l'appel et son interlocuteur,
- L'objet de l'incident (installation, matériel, lieu, phénomène constaté).

A tout moment, le titulaire doit être en mesure de fournir à la demande de l'acheteur, le détail et le bilan des interventions réalisées.

3.2.5.4 Modalités de déclenchement des interventions de dépannage – Délais d'intervention – Initiative de la réparation

Les interventions de dépannages sont déclenchées après réception d'un simple appel téléphonique émis par les personnels de permanence/astreinte.

Les agents responsables des astreintes seront dûment désignés au cours de la phase de démarrage.

Le titulaire devra communiquer un numéro d'appel (identique ou différent de celui d'astreinte) disponible 365 jours par an, 24h/24h.

Dans tous les cas, avant chaque intervention, le titulaire doit signaler son arrivée aux agents responsables du site pour faciliter son accès.

Les dispositions relatives aux criticités et délais d'intervention sont détaillées dans les articles 1.5 et 1.6.

Les dispositions relatives aux mesures d'urgence prises par le titulaire lorsque la sécurité des personnes est en jeu sont détaillées à l'article 4.3.2 du C.C.T.P.

3.2.5.5 Cas particuliers des opérations de maintenance correctives confiées au fournisseur des convertisseurs 50Hz/60Hz

En dehors de la surveillance des installations entrant dans le champ d'intervention du titulaire, par principe, le titulaire n'intervient pas en matière de maintenance corrective sur les 2 convertisseurs 50Hz/60Hz. Ce périmètre de prestations revient au fournisseur (PILLER France) des équipements.

Pour rappel, après concertation et autorisation préalable du fournisseur et de l'acheteur, le titulaire pourra être exceptionnellement amené à déroger à ce principe en intervenant sur les convertisseurs.

3.3 Phase de fin de marché (F3)

Prestation unique réalisée en fin de marché.

Les activités à réaliser par le **titulaire** lors de cette phase de fin de marché sont :

- La fourniture du rapport annuel d'activité de la dernière année d'exécution du marché (cf. 5.2.3 du C.C.T.P),
- La remise à l'acheteur de l'ensemble des documents techniques et dossier maintenance mis à jour, organisés de façon rationnelle, classés, répertoriés grâce à des moyens simples permettant une utilisation ultérieure aisée et rapide. Le cadre de ce dossier sera précisé en cours de marché, lors de la réunion de lancement (Phase F1). Cela concerne les documents reçus lors du démarrage du marché et ceux établis par le **titulaire** durant le marché,
- L'établissement avec l'acheteur de l'état des lieux contradictoire des installations,
- La transmission à l'acheteur de l'ensemble de la base de données GMAO sous format informatique,
- la clôture de l'ensemble des comptes-rendu dont la réalisation incombe au titulaire;
- la réalisation du procès verbal de restitution des installations.

En cas de renouvellement du marché avec le même titulaire, l'acheteur se réserve la possibilité de ne pas commander cette prestation.

3.3.1 Formation du personnel

A l'issue et lors du renouvellement de marché, le titulaire aura à charge la formation du nouvel attributaire, des utilisateurs et de l'exploitant.

La formation sera relative aux installations techniques et aux interventions de maintenance préventive des professionnels du titulaire du nouveau marché de maintenance.

Le public de cette formation est constitué d'un responsable de personnel de la Base Navale et/ou de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis.

Elle comprend :

- Toutes les sujétions de disponibilité des formateurs nécessaires ;
- Tous les supports écrits ou numériques nécessaires à la formation ;
- Toutes les manœuvres devant les équipements nécessaires à la formation ;
- La mise en place d'un système de contrôle des connaissances des personnes ayant participées à la formation.

Les locaux seront mis à la disposition par la base navale ou de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis, les équipements de formation (vidéo projecteur, tableau blanc, ordinateur portable) sont à la charge de l'entreprise.

Cette formation est rémunérée au numéro de prix **F3 du BPU**.

NOTA : Pour toutes installations techniques à protocole fermé, le titulaire s'engage à ne garder aucun code d'accès au système qui lui permettrait d'intervenir sur les installations après extinction du contrat.

3.4 Recensement des équipements sur fichiers « pivots »

L'acheteur communiquera au titulaire la liste des équipements identifiés avec leur numéro G2D lors de la première réunion de la phase de démarrage. Un exemple de fichiers « pivots » à renseigner vierge est joint en annexe 4 du présent CCTP.

3.4.1 Nature de la prestation

La prestation consiste à quantifier, localiser, relever et saisir sur fichiers WORD formatés (dénommés fichiers pivots), les caractéristiques techniques de l'ensemble des équipements remplacés au titre du présent marché. Les fichiers Excel seront transmis au titulaire par l'acheteur lors de la phase de démarrage des prestations. A chaque fichier pivot correspond un ouvrage équipement qui désigne un équipement ou un type d'installation.

La prestation de recensement et de saisie sera considérée comme terminée lorsque tous les fichiers pivots auront été remis à l'acheteur et approuvés par celui-ci en fonctions des règles de saisie.

Le titulaire devra mettre en place les moyens nécessaires pour cette prestation.

L'ouvrage équipement désigne un type d'installation ou d'équipement (ex : poste de livraison).

Chaque équipement est décrit par des éléments techniques : désignation, quantité ou volume, marque, libellé, année de fabrication, caractéristiques techniques... et est localisée géographiquement par : un numéro de site, un numéro de composant, un numéro de local.

Les fichiers pivots seront remis à l'acheteur et exploitant délégué sous format informatique (.xls) par voie électronique ou support électronique (clé USB) tous les mois (si évolution) à partir de la date du début de la période d'exécution du marché.

4 Outil de suivi des prestations du titulaire - Gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO)

4.1 Généralités

Le titulaire est responsable de son outil de suivi de l'ensemble des prestations objets du présent marché. Il doit cependant être capable, sur demande de l'acheteur de fournir les éléments décrits dans les paragraphes ci-après.

L'intégralité des données sécurité du système mis en place par le titulaire doit pouvoir être exportée de manière simple et exploitable au format Excel.

A la fin du marché, le titulaire devra pouvoir extraire sous format Excel l'ensemble des données qu'il aurait saisi sur son système de GMAO. Les bases de données renseignées seront confiées à l'acheteur sur un support de sauvegarde adapté (clé USB ou autres).

Le titulaire doit être en mesure à chaque instant de pouvoir reconstituer les historiques des interventions par équipement, par site et par type d'intervention et de contrôler le coût de ses interventions (en correctif).

4.2 Maintenance préventive

Le titulaire doit pouvoir, sur demande de l'acheteur être en mesure de fournir les éléments suivants :

- Planning de maintenance préventive annuel avec avancée des prestations de maintenance préventive à jour,
- Planning de maintenance préventive sur toute la durée du marché avec avancée des prestations de maintenance préventive à jour,
- Le compte-rendu émis pour chaque intervention de maintenance préventive.

Le compte-rendu doit contenir au minimum les informations suivantes :

- Désignation du site, composant ;
- Désignation du matériel (installation, équipement, éléments, etc.) ;
- Date programmée et durée prévisible de l'intervention ;
- Date et durée réelles de l'intervention ;
- Nom de l'intervenant ;
- Contenu détaillé de l'intervention (opérations, remplacement de pièces, etc.) ;
- Toute information complémentaire permettant de qualifier l'intervention.

Le compte-rendu d'intervention, intégralement complété, doit être fourni **dans un délai de 3 jours ouvrés** à compter de la date d'intervention. La facturation trimestrielle sera établie après fourniture de ce compte-rendu en bonne et due forme.

4.3 Maintenance corrective

4.3.1 Intervention planifiée

Le titulaire doit pouvoir, sur demande de l'acheteur et pour chaque intervention planifiée de maintenance corrective préalablement prévue au calendrier, être en mesure de fournir les éléments suivants :

- L'éventuelle demande d'intervention ;
- Le bon de commande émis préalablement à chaque intervention corrective (dépannage ou réparation).

Le compte-rendu doit contenir au minimum les informations suivantes :

- Désignation du site, composant ;
- Désignation du matériel (installation, équipement, éléments) ;
- Nature de la panne (correctif) ;
- Cause (correctif) ;
- Remède (correctif) ;
- Date et heure d'arrêt ;
- Date et heure de remise en route des éléments à l'arrêt ;
- Durée d'indisponibilité ;
- Date et durée de l'intervention ;
- Intervenant (sous-traitant, titulaire) ;
- Liste des pièces défectueuses réparées ou remplacées (en correctif) ;
- Les défaillances prévisibles et une préconisation de traitement ;
- Toute information complémentaire permettant de qualifier l'intervention (compte rendu sur une installation définie critique)

Le compte-rendu d'intervention, intégralement complété, doit être fourni **dans un délai de 3 jours ouvrés** à compter de la date d'intervention.

4.3.2 Intervention urgente

En cas d'intervention dont l'urgence ne permettrait pas l'émission préalable d'un bon de commande, le titulaire devra donner lieu à l'émission d'un compte-rendu d'intervention de régularisation intégralement complété dans **un délai de 4 jours ouvrés** à compter de la date d'intervention.

Un compte-rendu sommaire est au plus tard envoyé le premier jour ouvré suivant l'intervention afin d'informer l'acheteur ou le représentant de l'exploitant délégué de la nature des constats et opérations menées ainsi que leur éventuelles implications sur le fonctionnement des installations et/ou la sécurité des biens et des personnes.

5 Suivi des prestations – Documents de restitution

Les modèles des carnets de maintenance, ainsi que la présentation des tableaux de « reporting » seront à charge du titulaire et agréés par l'acheteur.

Ces documents seront tenus à disposition de l'acheteur au niveau des cellules régies infrastructure ou du responsable infrastructure du site.

La tenue à jour des carnets de maintenance est due par le titulaire conformément à la réglementation en vigueur.

5.1 Compte-Rendu de maintenance

5.1.1 Maintenance préventive

Le titulaire doit établir des compte-rendu d'intervention de maintenance préventive sous format Excel. Les éléments mentionnés dans les Compte-rendu doivent être complets, clairs et lisibles.

Ils seront transmis sous format numérique dématérialisée (PDF).

Des modèles de compte-rendu de maintenance seront mis au point entre le titulaire et l'acheteur au démarrage du marché.

Tous les compte-rendu doivent comporter à minima les informations suivantes :

- Le nom et la signature du technicien de l'entreprise, ainsi que ses coordonnées téléphoniques et courriel,
- Le nom et la signature du représentant de l'administration, (à défaut de signatures du mandant et du mandataire, les prestations ne seront pas payées),
- L'intitulé du marché avec son numéro et la date de notification,
- La date et l'heure de la visite,
- Le lieu concerné,
- L'installation concernée, avec mention de l'appareil à maintenir,
- Toutes les opérations indiquées dans l'Annexe II au présent C.C.T.P du marché,
- Les anomalies constatées,
- L'enregistrement de toutes les mesures effectuées,
- Les pièces remplacées au titre de la maintenance préventive,
- Les pièces à remplacer au titre de la maintenance corrective consécutives à l'intervention,
- La liste des matériels remplacés ou de matériels nouveaux entre deux visites.

5.1.2 Maintenance corrective

Le titulaire du présent contrat doit établir des compte-rendu d'intervention de maintenance corrective sous format Excel. Les éléments mentionnés dans les Compte-rendu doivent être complets, clairs et lisibles.

Ils seront transmis sous forme numérique dématérialisée (PDF).

Tous les compte-rendu doivent comporter à minima :

- Le nom du représentant de l'Antenne de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis concernée ;
- L'intitulé du marché avec son numéro et la date de notification ;
- Les dates et les heures d'intervention ;
- Le lieu concerné ;
- L'installation concernée, avec mention de l'appareil à maintenir ;
- L'origine de la demande d'intervention (appel ou commande, etc.) ;
- Les pièces remplacées au titre de la maintenance curative ;

- Le temps d'intervention ;
- Le nom du technicien et sa signature, ainsi que ses coordonnées téléphoniques et courriel ;
- Le nom et la signature de la ou des personnes de l'administration présentes lors des vérifications.

5.2 Réunions - Documents à fournir périodiquement à l'Acheteur

5.2.1 Réunions annuelles

Le représentant du titulaire du marché devra assister aux réunions organisées par l'acheteur. Cette réunion se déroulera à la phase de démarrage puis annuellement. Elle se déroulera dans les locaux de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis en présence des personnels de la section gestion technique du patrimoine, du titulaire du marché d'exploitation et des antennes infrastructure si nécessaire.

Cette réunion permettra :

- De vérifier le programme de la maintenance préventive et corrective réalisée la période précédente et celle restant à réaliser ;
- De vérifier l'avancement de l'ensemble des prestations au BPU demandées par l'acheteur au titulaire ;
- De traiter des problèmes rencontrés par le titulaire ou l'acheteur dans le déroulement des prestations du marché ;
- A l'acheteur de faire un bilan des objectifs devant être réalisés par le titulaire du marché, de présenter les contrôles qu'elle aura réalisés au cours de la période précédente et d'en tirer les conclusions en matière d'éventuelles pénalités à appliquer au titulaire.

Un compte rendu de réunion sera rédigé par le titulaire dans un délai de quinze jours et envoyé à l'acheteur pour validation.

5.2.2 Tableau de bord annuel

Le **titulaire** assure la mise à jour d'un tableau de bord lié à sa prestation globale. Le contenu définitif de l'ensemble de ces tableaux de bord et leur mise en forme sera défini lors de la phase de démarrage du marché. La mise à jour est faite en continu pour la saisie des historiques d'intervention et au plus tard annuellement pour les autres données. Le titulaire ou mandataire doit être en mesure de mettre en place et d'éditer les tableaux de bord à la demande de l'acheteur, y compris en cas de dysfonctionnement de la GMAO.

Ces tableaux de bord comporteront obligatoirement, en prenant en compte l'ensemble des installations définies en Annexe IV du C.C.T.P :

Les indicateurs économiques :

- Coût maintenance préventive / coût total de la maintenance,
- Coût maintenance corrective / coût total de la maintenance.

Les indicateurs techniques :

- Nombre d'interventions préventives / mois,
- Nombre pannes / mois,

- Nombre d'interventions correctives / mois réalisées au titre du forfait de maintenance,
- Nombre d'interventions correctives / mois réalisées sur BPU,
- Temps total maintenance préventive,
- Temps total maintenance corrective.

Les indicateurs organisationnels :

- Taux de réalisation de la maintenance préventive (pourcentage de plans et gammes de maintenance préventive réalisées dans le délai prévu),
- Le nombre d'interventions correctives réalisées hors délais,
- La présentation des pénalités encourues par le titulaire.

Cette liste pourra être complétée, dans le cadre des réunions définissant le plan d'actions de progrès ou d'amélioration et d'un commun accord entre l'acheteur et le **titulaire**, par d'autres indicateurs permettant de suivre les résultats obtenus par la mise en œuvre des actions de progrès ou d'amélioration retenues.

5.2.3 Rapport annuel d'activité

Le rapport annuel d'activité comportera :

- Le récapitulatif des différentes interventions effectuées au cours de l'année et des matériels remplacés, les anomalies principales et les faits marquants,
- Un rapport sur les non conformités éventuelles et sur l'évolution de la réglementation concernant les équipements entretenus,
- Le coût du remplacement des pièces au titre de la maintenance corrective sur BPU et le nombre d'heures d'intervention correspondant sur l'année écoulée,
- La liste des principaux équipements susceptibles d'être remplacés pour l'année à venir et l'évaluation budgétaire correspondante,
- Des propositions éventuelles pour améliorer le fonctionnement des installations.

Ce rapport annuel sera remis à la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis ainsi que son responsable d'exploitation délégué, au plus tard 2 semaines après la date anniversaire du marché et au cours de la phase de fin de marché pour la dernière année, sous peine d'application des pénalités prévues au marché.

5.3 Gestion de la documentation technique

5.3.1 Documentation technique

Dans le cadre de sa mission le titulaire assure la gestion de la documentation technique qui comprend :

- Un inventaire exhaustif de la documentation technique,
- Une analyse qualitative de la documentation et de notice de maintenance des fournisseurs, le recensement des manquements pouvant avoir une incidence sur la qualité de la prestation (la liste des documents manquants est transmise à l'acheteur dans le cadre du PV de prise en charge),
- La mise à jour des plans, schémas et documents concernés après toute modification des installations réalisée par le titulaire.

Le titulaire devra se procurer auprès des fabricants les notices de maintenance manquantes des matériels objets du présent contrat.

Ces documents sont maintenus sur le site, dans les locaux de la Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis.

6 Indicateurs de suivi de la bonne exécution des prestations

Le titulaire du présent marché devra mettre en place les indicateurs permettant le suivi des d'exécution conformément aux exigences de l'**article 5** ci-avant.

Ceux-ci seront présentés sous forme de tableaux et d'histogrammes.

Ils mettront en évidence :

- Les valeurs mensuelles ;
- Les valeurs en cumulé.

Les indicateurs doivent pouvoir être fournis :

- Par domaine technique ;
- Et par équipement.

Le titulaire devra pouvoir fournir à l'acheteur tous les éléments de détails ayant servis à l'établissement de ces indicateurs.

Ils permettront entre autre de vérifier la réalisation des prestations définies dans chaque chapitre du présent C.C.T.P.

Le titulaire du marché devra assurer un autocontrôle permanent de ses prestations au travers de ces indicateurs.

De même, l'acheteur réalisera des contrôles par échantillonnage pour vérifier la véracité des indicateurs qui lui sont présentés par le titulaire du marché.

Si, lors du contrôle par l'acheteur, il s'avère que ces indicateurs ne sont pas correctement renseignés ou s'ils sont contestés (par l'une ou l'autre des parties), l'acheteur se réserve le droit d'augmenter la fréquence de la présentation de ces indicateurs par le titulaire du marché.

7 Consommables, pièces de rechange et déchets

7.1 Fournitures à charge du titulaire

Le titulaire fournit les divers produits ingrédients, consommables, et petites fournitures nécessaires à la bonne exécution du marché. Y compris les équipements de protection individuel (gants, perche de sauvetage, tapis isolant, support à fusibles, etc.)

7.2 Qualité des matériels de remplacement

Les matériels défectueux sont remplacés par ceux recommandés par le constructeur.

Le titulaire s'engage à remplacer les pièces défectueuses par des pièces neuves, d'origine.

S'il s'avère que ces pièces ne sont plus disponibles, le titulaire du marché devra demander l'autorisation à l'acheteur de procéder à la mise en place d'autres pièces que celles d'origine. Le titulaire du marché devra justifier que ces pièces sont adaptables (agréées par le constructeur de l'ensemble).

Dans chacune de ces alternatives, elles devront offrir toutes les garanties de fonctionnement et de sécurité.

Elles devront dans tous les cas être de qualité et de performance au moins égales à celles qui étaient en place au préalable et qui font l'objet du remplacement.

Si l'acheteur en fait la demande, le titulaire devra justifier du respect de cette obligation :

- En fournissant la marque, et le type de la pièce à remplacer,
- En fournissant la fiche technique de la pièce neuve mise en place par ses soins.

Cette demande de l'acheteur pourra intervenir avant intervention du titulaire du marché ou après la réalisation des travaux lors d'un contrôle.

Dans le cas avéré où ces prescriptions n'auraient pas été respectées par le titulaire du marché, celui-ci devra effectuer le remplacement des pièces ou matériels à ses frais pour se conformer aux prescriptions du présent article.

7.3 Garanties attachées aux prestations incluses au titre des prestations de maintenance corrective

Le matériel fourni par le titulaire est éligible à la garantie légale, soit un an, soit à la garantie minimale accordée par le fabricant si celle-ci est supérieure.

A ce titre, les carnets de maintenance et la GMAO mentionnent :

- La date de prise d'effet de la garantie ;
- Les caractéristiques du matériel : la marque et le fournisseur, le type et n° de série, les caractéristiques particulières, le coût.

Si une nouvelle défaillance en « statut » hors des prestations de maintenance corrective, de même origine technique que la première affectait le même organe dans le nouveau délai de garantie, il n'y aura pas d'ouverture de droit à facturation pour la seconde réparation.

Un rapport sur les motifs de la nouvelle défaillance sera établi. Il précisera les actions prévues pour éviter son renouvellement.

Pendant les périodes de garantie, le titulaire prend toutes dispositions, en accord avec le fabricant ou l'installateur des matériels et équipements, pour assurer la coordination de leurs interventions avec ses propres obligations contractuelles : réglages, interventions ou incident relevant de la garantie.

7.4 Traitement des déchets

Le titulaire prend toutes les mesures nécessaires pour éviter les pollutions croisées. Il respecte les cahiers des charges des différentes filières de valorisation ou d'élimination apportant les précisions concernant les modalités de dépose, de collecte séparée et de transport de ces déchets.

Conformément au Code de l'environnement, le titulaire de l'accord-cadre caractérise les déchets selon leurs natures **DEEE et DND** (dangereux / non dangereux inerte / non dangereux non inerte) avant tout transfert vers un exutoire intermédiaire ou final.

Conformément au Code de l'environnement qui prévoit la mise en œuvre d'une hiérarchie des modes de traitement des déchets, le titulaire de l'accord-cadre identifie les différentes possibilités de traitement pour chaque type de déchet dans l'ordre suivant :

- En priorité : le réemploi ;
- Puis : la réutilisation ;
- Ensuite : le recyclage ;
- Ensuite : toute autre valorisation (et notamment la valorisation énergétique) ;
- En dernier recours : l'élimination (déchet dit ultime).

Afin d'assurer la traçabilité réglementaire des déchets issus du présent marché, la dématérialisation des bordereaux de suivi des déchets issus du présent marché, qu'ils soient dangereux, polluants organiques persistants ou non dangereux, est assurée via l'utilisation de l'outil numérique gratuit « **Trackdéchets** » (<https://trackdechets.beta.gouv.fr/>), développé par le Ministère de la Transition Ecologique.

Le Titulaire s'assure de la création des bordereaux de suivi de déchets (BSD) via Trackdéchets. Ces BSD sont créés soit par le Titulaire, soit par le transporteur.

Le Titulaire s'assure que les BSD sont générés à minima cinq (5) jours avant l'enlèvement des déchets. Dès création du document, le Titulaire en informe par courriel l'Acheteur (=producteur).

Les entreprises de transport, collecte et traitement des déchets non dangereux, intervenant au profit du titulaire, sont obligatoirement inscrites sur Trackdéchets.

Les informations relatives à l'Acheteur (=producteur) sont les suivantes :

SIRET : 904 750 841 000 10
Direction d'Infrastructure de la Défense de Saint Denis
BP 50800
Caserne Lambert 97476 Saint DENIS
did-saint-denis-la-reunion.cmi.fct@intradef.gouv.fr

Les BSD et BSDA sont nommés selon le modèle suivant :

« DID Saint Denis -n° du chantier »

04RN25

L'Acheteur transmet au Titulaire les codes et numéros concernés lors de la première réunion après notification du marché.

Lorsque les BSD sont créés par le transporteur, le Titulaire fait sien de fournir à celui-ci les informations relatives aux déchets (codes, quantités estimées, n° de certificat d'acceptation préalable, etc).

En cas de manquement, le Titulaire encourt les pénalités prévues à au marché.

Dressé par : ADJ HOURDEQUIN Hervé

Mention manuscrite

« Lu et accepté »

Date et cachet du titulaire,

Signature et qualité du signataire