



**MINISTÈRE
DE LA JUSTICE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

COUR D'APPEL DE PAPEETE
Service Administratif Régional

ACCORD-CADRE MULTI-TECHNIQUES

N° consultation :

2025-01_MULTITECHNIQUES_CA- PPT

**Multi-techniques pour des prestations de maintenance, d'exploitation
d'entretien et de réparation**

des juridictions du Ressort de la cour d'appel de Papeete

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)

du 4 octobre 2024

Commun à tous les lots

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	2
1.1 OBJET.....	2
1.2 DECOMPOSITION EN LOTS ET EN TRANCHES.....	2
1.2 CONNAISSANCE DES ELEMENTS AFFERENTS A L'EXECUTION DES TRAVAUX.....	2
1.3 PROGRAMME DES MAINTENANCES	3
1.4 ÉTABLISSEMENT DES QUANTITATIFS	3
1.5 DOCUMENTS DE REFERENCE	3
1.6 PRESTATION DE L'ENTREPRISE.....	3
 ARTICLE 2 – TRAVAUX PREPARATOIRES	 4
 ARTICLE 3 – DELAI DES INTERVENTIONS DES DEPANNAGES.....	 4
 ARTICLE 4 - PRÉCONISATION TECHNIQUE lot 1.....	 5
 ARTICLE 5 - PRÉCONISATION TECHNIQUE lot 2	 21

ARTICLE 1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

1.1 Objet

Le présent C.C.T.P a pour objet de définir les travaux de maintenance préventive des équipements technique du ressort de la cour d'appel de Papeete, sur le tribunal de Raiatea, sur le tribunal de NUKU HIVA et sur les maisons de fonctions.

La cour d'appel de Papeete est le maître d'ouvrage de cette opération.

Tous les travaux seront réalisés conformément aux spécifications et règlements techniques en vigueur à la date de la signature du marché (DTU, normes, règles de calcul, règles de l'art, ...).

L'entreprise titulaire sera dans l'obligation de réaliser toutes les prestations utiles à la bonne réalisation des travaux, même dans le cas où celles-ci ne seraient pas explicitement décrites dans le présent C.C.T.P.

Toutes les réponses aux prescriptions du présent C.C.T.P seront présentées dans un document unique intitulé « Mémoire technique ».

1.2 Décomposition en lots et en tranches

Le marché est décomposé en 2 lots comme suit :

- Lot n° 1 : Multitechnique
- Lot n° 2 : Courant faible

Le présent document est commun aux 2 lots du marché.

Il n'est pas prévu de décomposition en tranches.

1.2 Connaissance des éléments afférents à l'exécution des travaux

Toutes les dispositions décrites au présent C.C.T.P doivent être respectées en ce qui concerne la définition des travaux.

L'entrepreneur ne pourra arguer d'erreurs ou omissions au présent descriptif pour se dispenser d'exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement complet de tous les travaux du marché.

L'entrepreneur reconnaît :

- ✓ Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier ;
- ✓ Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur importance et spécificité, notamment en procédant à la visite des lieux obligatoire avant la remise de l'offre ;
- ✓ Avoir suppléé, par ses connaissances professionnelles, aux prescriptions qui auraient pu être omises ;
- ✓ Avoir recueilli tous les renseignements utiles auprès du maître d'ouvrage ;

Les travaux supplémentaires éventuels qui apparaîtraient nécessaires devront être préalablement validés par le maître d'ouvrage.

1.3 Programme des maintenances

Les maintenances s'effectueront en site occupé. Il s'agira donc d'être particulièrement vigilant sur l'environnement de travail, tant en matière de sécurité des personnes et des biens, qu'en matière de gestion des déchets.

Une coordination devra se faire en début de projet avec le responsable exploitation maintenance du ressort

1.4 Etablissement des quantitatifs

Les candidats disposeront de toute la latitude pour établir leurs propres quantitatifs par rapport aux estimations du maître d'œuvre.

A toutes fins utiles, les fonds de plan récolés des bâtiments annexés au présent C.C.T.P, sont fournis par le maître d'ouvrage.

Le titulaire pourra également effectuer une visite du bâtiment.

1.5 Documents de référence

Les installations seront réalisées conformément aux règles de l'art et selon les normes et arrêtés en vigueur au jour du chantier, et en particulier :

- ✓ Les normes françaises de l'AFNOR et européennes,
- ✓ Les DTU ;
- ✓ Les normes UTE-USE ;
- ✓ Les articles du JONC et du JNRF ;
- ✓ La réglementation hygiène, sécurité et incendie en vigueur sur le territoire ;
- ✓ Le code du travail ;

NB : Les textes énoncés ci-dessus ne représentent pas une liste exhaustive et ne sont qu'un rappel des principaux documents consultables et pertinents pour ce chantier.

L'entreprise titulaire devra par ailleurs, respecter la réglementation française et locale relative à la protection de l'environnement.

Si en cours de travaux, de nouveaux règlements entraient en vigueur, l'entreprise serait tenue d'en référer par écrit au maître d'ouvrage.

1.6 Prestation de l'entreprise

L'entreprise en charge du présent marché aura à sa charge les prestations générales suivantes :

- ✓ La maintenance préventive des ascenseurs ;
- ✓ La maintenance préventive des TGBT et des armoires électriques ;
- ✓ La maintenance préventive des cellules et transformateur ;
- ✓ La maintenance préventive des onduleurs ;
- ✓ La maintenance préventive des climatiseurs ;
- ✓ La maintenance préventive des BAES ;
- ✓ La maintenance préventive des SSI ;
- ✓ La maintenance préventive des AUTOCOM ;
- ✓ La maintenance préventive du système de vidéosurveillance ;
- ✓ La maintenance préventive du contrôle d'accès ;
- ✓ La maintenance préventive des installations photovoltaïques ;
- ✓ La maintenance préventive des portails et des volets roulants ;
- ✓ La maintenance préventive des gouttières et de l'étanchéité ;

- ✓ La maintenance préventive des compteurs communicant ;
- ✓ La mise en place et le suivi d'une GMAO ;
- ✓ L'installation et l'évacuation des éléments des maintenances ;
- ✓ L'emploi de personnel qualifié et habilité ;
- ✓ La fourniture des matériels et matériaux, et la réalisation des maintenances nécessaires ;
- ✓ Le transport, la manutention et éventuellement le stockage du matériel sur site ;
- ✓ La fourniture, l'installation et l'enlèvement du matériel de sécurité et des engins nécessaires aux maintenances ;
- ✓ La protection et la conservation en bon état du matériel pendant les maintenances ;
- ✓ Les consommables nécessaires durant les maintenances ;
- ✓ Le repérage des réseaux et des équipements ;
- ✓ Tous les frais de manutention, échafaudage, accès toiture.

Plus spécifiquement, l'entreprise titulaire devra exécuter les prestations suivantes :

- ✓ Le chiffrage de tous les maintenances exécutées et à faire sous-traiter.

ARTICLE 2 – TRAVAUX PREPARATOIRES

Le titulaire devra pendant la phase préparation d'un mois :

- Un rapport de prise en charge
- Un planning des maintenances pour le second semestre de l'année 2025.

ARTICLE 3 – DELAI DES INTERVENTIONS DES DEPANNAGES

Couverture horaire du service :

Du lundi au jeudi de 7h à 16h30

Vendredi de 7h à 15h00

Code demande dépannage	Type de dépannage	détail	Temps d'intervention
D1	CRITIQUE	Dysfonctionnement ou arrêt du service ayant un impact bloquant pour l'activité (panne totale)	2 heures
D2	FAIBLE	Dysfonctionnement isolé n'ayant pas d'impact sur l'activité	J+2

ARTICLE 4 - PRÉCONISATION TECHNIQUE lot 1

Les maintenances à réaliser sont les suivants :

MAINTENANCE	DESCRIPTIONS
GMAO	<p><u>Fonctionnalités</u></p> <p>Le système de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) doit permettre principalement d'améliorer les fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Bénéficier d'un retour d'expérience sur la maintenance préventive et corrective des équipements,➤ Suivre les temps de maintenance et les taux de disponibilités,➤ Planifier la main d'œuvre,➤ Améliorer la gestion des stocks de pièces détachées,➤ Augmenter la fiabilité des équipements,➤ Augmenter la disponibilité des équipements,➤ Réduire les coûts associés aux équipements. <p>Les points évoqués ci-dessus doivent servir de ligne directrice permanente pour la mise en œuvre de cette GMAO. Les fonctionnalités principales, qui sont décrites ci-après, constituent les spécificités auxquelles le logiciel doit répondre. Le logiciel de GMAO devra développer un certain nombre de fonctionnalités qui ont été regroupées de la façon suivante :</p> <p>Gestion de la maintenance préventive et curative de l'ensemble des équipements du bâtiment,</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Inventaire des équipements✓ Affectation des gammes de maintenance associées aux équipements✓ Planification des tâches de maintenance préventive✓ Élaboration et suivi des tâches de maintenance curative <p>Gestion des stocks de pièces détachées</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Contrôle des stocks✓ Alertes sur seuils✓ Suivi des mouvements✓ Gestion financière des mouvements <p>Élaborations des demandes d'intervention des utilisateurs</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Émission des demandes ✓ Traitement des demandes ✓ Planification du traitement des demandes ✓ Retour d'état ✓ Bilan de gestion <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fonctions d'échanges avec des standards logiciels (traitement de texte, tableur, logiciel de dessin, photographie,...) ➤ Cloisonnement des droits d'accès des utilisateurs du produit GMAO ➤ Consultation de la base de données et du suivi des interventions à distance par la Personne Publique <p>Le logiciel doit permettre de définir les équipements techniques selon une arborescence métier correspondant aux Prestations.</p> <p><u>Codification géographique</u></p> <p>La codification géographique doit permettre de décomposer le site en espaces homogènes. Le logiciel devra disposer d'une arborescence à minima de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Arborescence géographique : Site > Bâtiment > Zone > Local ➤ Arborescence technique : Secteur technique > Famille > Équipement > Composant <p><u>Description technique et fonctionnelle du patrimoine</u></p> <p>Les familles correspondent aux éléments importants qu'il convient de suivre de manière individuelle, en particulier au niveau de la maintenance préventive. Les gammes de maintenance sont associées à la famille de l'équipement.</p> <p>Équipement</p> <p>La catégorie Équipement liste tous les équipements installés dans les bâtiments.</p> <p><u>Composant</u></p> <p>Les composants correspondent à tous les équipements dont la définition en quantité et en état de santé est importante. Exemple: les terminaux techniques groupés par étage, les armoires électriques d'un étage, etc. ...</p>
--	---

Fiche descriptive de l'équipement/composant

Chaque fiche descriptive de ces éléments permet de détailler toutes leurs caractéristiques principales :

- Spécifications techniques détaillées,
 - Marque ;
 - Type ;
 - Modèle (n° de série) ;
 - Référence des pièces détachées ;
- Date d'installation,
 - Année ;
 - Mois ;
- État de santé,
 - parfait état ;
 - etc...
- etc...

Au niveau d'un équipement, il doit être possible d'associer l'ensemble des arborescences citées précédemment.

- Un réseau d'équipements,
- Sa décomposition en sous-équipements et pièces de rechange,
- Une notion de desserte des locaux,
- Un accès direct à des documents graphiques et techniques,
- Sa localisation exacte,
- Cette localisation est réalisée sans aucune contrainte, puisque l'utilisateur choisit le niveau de détail souhaité.

Des structures d'équipement génériques pourront être définies comme par exemple une trame de construction d'un local pour être ensuite reproduites afin de générer la base des équipements.

La main courante

Cette main courante du système d'information constituera l'unique moyen pour saisir le constat d'un événement et sera infalsifiable. En particulier, il sera conservé l'historique complet de toutes les saisies effectuées sans possibilité d'effacer un enregistrement, la rectification ou l'annulation d'informations déjà saisies étant mémorisée et notifiée par courriel à la Personne Publique.

Le Prestataire assure ensuite la saisie dans le système d'information de l'ensemble des informations relatives à l'événement et à son traitement : demande en cours d'examen, description et localisation de l'événement,

	<p>composant incriminé, mode de résolution, date prévue d'intervention, début d'intervention, modes d'intervention retenus, suivi de l'intervention.</p> <p><u>Création des programmes de maintenance préventive</u></p> <p>La mise en place des programmes préventifs est une des étapes essentielles de l'exploitation de la GMAO.</p> <p>Les types de maintenance préventive gérés par la GMAO sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Systématique et calendaire, en fonction d'une fréquence d'exécution (en semaines, mois ou années), ➤ Conditionnelle sur relevé de compteurs ou sur seuil de mesure. <p>Le logiciel doit permettre une conception et une affectation des plus simples.</p> <p>Toutes les gammes de maintenance créées seront conservées dans une bibliothèque. Ces gammes de maintenance types seront définies par leur contenu et les tâches à effectuer, ainsi que la fréquence d'exécution de l'opération.</p> <p>On pourra associer ensuite ces gammes aux familles d'équipements concernées. Par exemple, on associera à la famille "centrales de traitement d'air", les gammes trimestrielles, semestrielles et annuelles.</p> <p>La mise à jour est alors automatique: tous les équipements d'une même famille doivent recevoir le programme préventif complet.</p> <p>Le logiciel doit permettre également de personnaliser les programmes de maintenance aussi bien au niveau de la famille qu'au niveau de l'équipement ou regroupements de composants (du composant), afin de s'adapter à toutes les situations.</p> <p>Les interventions sont ensuite générées automatiquement avec une affectation à une semaine, permettant à cette intervention de se réaliser au cours de la semaine, et éventuellement à un opérateur (technicien) d'un intervenant (entreprise).</p> <p>Le planning peut être consulté et imprimé sur une période quelconque choisie par l'opérateur, jusqu'à un an, à l'écran.</p> <p>Ce planning permettra aussi de visualiser la charge de travail des équipes de l'opérateur, et de l'ajuster en conséquence par simple déplacement de certaines interventions choisies par l'opérateur. Un nouveau calcul de la charge de travail est lancé à la demande par l'opérateur. La charge de travail doit apparaître sur un graphique annuel avec superposition de la charge prévue et de la charge disponible en heure, pour</p>
--	--

	<p>chaque semaine de l'année, par intervenant et par prestataire.</p> <p>Les modifications et reports d'intervention seront rendus possibles sur la base d'une semaine par mois, de deux semaines par trimestre, quatre semaines par semestre et par an, sans que ces interventions soient considérées comme non réalisées.</p> <p><u>Planification annuelle des tâches</u></p> <p>Une durée d'exécution devra pouvoir être associée à chaque gamme correspondante à une famille par chaque opérateur.</p> <p>En associant les équipements, les gammes et les durées, le logiciel devra permettre d'établir automatiquement un planning annuel d'exécution.</p> <p>Le planning devra pouvoir être visualisé directement à l'écran, sans passer par un autre logiciel, en indiquant la charge de travail par semaine pour 52 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ le tableau indique les actions, les périodicités, les temps unitaires de chaque action et les temps totaux par semaine, ➤ le graphique récapitulatif annuel indique la charge de travail calculée et la charge de travail disponible. <p>Le tableau et le graphique devront pouvoir être établi soit pour l'ensemble des actions, pour un secteur technique ou pour un opérateur.</p> <p>Pour permettre un lissage de la charge de travail ou pour tenir compte des moyens humains disponibles, des ajustements devront être possibles manuellement.</p> <p>Ainsi en modifiant la date de l'action initiale, les actions à effectuer sur un équipement seront décalées sur toute l'année et un nouveau calcul de la charge de travail sera lancé à la demande par l'opérateur, lui permettant, par approche successive de faire coïncider au mieux la charge de travail et les moyens humains disponibles.</p> <p>Le planning des actions doit pouvoir être imprimé par semaine, mois ou année, avec tous critères de choix.</p> <p>Les modifications et reports d'intervention seront rendus possibles.</p> <p><u>Analyses et rapports d'activités</u></p> <p>L'application permettra d'une part de produire une série d'indicateurs permettant de piloter l'activité de maintenance et d'en mesurer l'efficacité, l'efficience et l'économie et d'autre part d'alimenter une application gérant ces informations.</p>
--	---

	<p>Le logiciel devra proposer de nombreuses possibilités de traitements des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analyses directes dans le logiciel, ➤ Edition de rapports d'activités automatiques, ➤ Prise en compte d'indicateurs pertinents, en rapport avec l'activité de maintenance préventive et corrective, et de leur évolution dans le temps, <p>Pour obtenir immédiatement ces analyses, les fonctionnalités suivantes, à minima, seront offertes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sélection des opérations concernées, ➤ Choix de la forme d'analyse qui convient, ➤ Analyse demandée immédiatement disponible. ➤ Lancement, édition et impression automatique des reporting à partir du logiciel. <p>Un choix sur les dates et les différents critères permettra d'obtenir un rapport complet et finalisé.</p> <p>Ces rapports devront pouvoir être personnalisés par l'utilisateur, selon la forme qui lui convient et éventuellement transférables sous forme de traitement de texte ou tableur.</p> <p>Les tris et les recoupements des données permettront de sortir des statistiques précises, sous formes de graphiques.</p> <p><u>Gestion des stocks et pièces détachées</u></p> <p>Le logiciel doit disposer d'un module de gestion des stocks. Cette fonctionnalité permet d'associer toutes les pièces de rechange et pièces détachées nécessaires au bon entretien d'un équipement, et éventuellement consommables, aux opérations de maintenance préventive ou corrective.</p> <p>La gestion des stocks devra être scindée en fonction du prestataire.</p> <p>La gestion des stocks doit intégrer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le magasin, ➤ La notion de pièces interchangeables, ➤ L'assistance au réapprovisionnement, <p>Les fiches éditées par le logiciel comprennent des notions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De stock optimum, ➤ De point de commande, ➤ D'interchangeables,
--	---

- Et la possibilité d'associer un visuel, c'est à dire une représentation graphique de chaque article.

Des états sur les mouvements d'entrées/sorties doivent pouvoir être générés par article ou par famille d'articles.

Solution mobile à destination de la Personne publique

Le Prestataire devra également proposer une solution mobile ergonomique et intuitive (par exemple une application pour tablette ou smartphone) à destination de la Personne Publique et permettant :

De faire des demandes d'interventions documentées de pièce jointe (vidéo ou photo) ;

Une utilisation au moins partielle hors zone de couverture réseau, et au minimum pour les demandes d'interventions ;

Une synchronisation automatique avec la GMAO ne nécessitant aucune manipulation par l'utilisateur (notamment pour les demandes d'intervention enregistrées hors zone de couverture réseau).

La formation à l'utilisation du système d'information comprendra un module sur l'utilisation de cette fonction portable de la GMAO.

Licences logicielles

Le logiciel de GMAO devra permettre de répondre à l'ensemble des fonctionnalités décrites ci-avant.

Le logiciel de GMAO devra être doté d'une pérennité dans le développement, et de ce fait édité par une société dont l'activité principale est la conception de logiciel.

La version du logiciel de GMAO sera fournie pour pouvoir être installée sur les postes utilisateurs, afin de permettre à ceux-ci d'accéder à l'ensemble des fonctionnalités décrites ci-avant.

L'exploitant doit assurer la mise à jour de ces logiciels. À tout moment la Personne Publique devra être en mesure de consulter l'ensemble des données, de les importer et de les traiter à partir d'équipements logiciels récents.

<p>ASCENSEURS</p>	<p>Toutes les 6 semaines</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôle du fonctionnement de la sonnerie 2. Vérification des arrêts et du nivelage 3. Contrôle de la cabine : serrures, ferme-porte, protections de seuils, les condamnations cabine, le bouton d'arrêt 4. Contrôle et nettoyage des contacts de boîtes à boutons de palier et de cabine 5. Contrôle des voyants lumineux et indicateurs 6. Nettoyage de la machinerie 7. Contrôle de l'usure des balais, du collecteur du moteur de traction et de la génératrice 8. Contrôle, nettoyage et graissage des opérateurs de porte, des suspensions de porte, des rails inférieurs 9. Graissage des guides cabine et contrepoids 10. Contrôle des circuits électriques, des interrupteurs et impulseurs 11. Vérification des verrouillages et contact de fermeture des baies palières 12. Vérification du dispositif limitant les possibilités d'acte de vandalisme des baies palières 13. Vérification des verrouillages et contact de fermeture de la porte de cabine 14. Vérification du dispositif de réouverture 15. Vérification des dispositifs de demande de secours 16. Vérification du compoundage et de l'état du collecteur 17. Vérification de la précision d'arrêt au palier <p>Annuelle</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification de la poulie de traction 2. Nettoyage et réglage du frein 3. Vérification des limiteurs de vitesse (cabine & contrepoids) et poulie de tension 4. Vérification de la fixation des guides de cabine et contrepoids 5. Vérification du serrage des connexions électriques 6. Vérification de l'état du parachute (tringlerie, articulations, goupilles, bornes) et ou moyen de protection contre les mouvements incontrôlés de la cabine en monté ou tout autre dispositif anti-chute (soupape de rupture, etc.) et essai de fonctionnement
-------------------	--

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Vérification de l'état des arcades, des cames, des supports 8. Contrôle des fixations de cames, des cames d'arrêt, des plaques d'impulseur 9. Vérification des dispositifs hors course de sécurité
ONDULEURS	<p>Annuelle</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôle du niveau d'eau des batteries (si acide) et de l'état des connexions 2. Relevé des tensions et densités de chaque élément de batterie 3. Dépoussiérer complètement les circuits de ventilation, refroidisseurs, câblage, etc. 4. Nettoyer et régler les pôles des disjoncteurs ou relais 5. Vérifier les serrages mécaniques des liaisons électriques et ossatures 6. Contrôler les soudures et l'aspect des circuits imprimés 7. Vérifier l'absence d'échauffement ou de vibration inhabituelle 8. Réaliser le test de transfert sur les batteries 9. Vérifier l'état et la charge des batteries 10. Remplacer les batteries en fin de vie 11. Mesurer la tension et l'intensité 12. Vérifier les seuils d'alarmes et des reports à distance 13. Vérifier et régler les valeurs de consignes de la régulation <p>Tous les 5 ans</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacement des condensateurs chimiques 2. Remplacement des ventilateurs 3. Remplacement des batteries 4. Remplacement de la carte d'alimentation

COURANT FORT	TGBT
	Annuelle <div><div>1. Vérification de bon fonctionnement du contrôleur d'isolement</div><div>2. Essai des signalisations</div><div>3. Contrôle des organes de sécurité</div><div>4. Remplacements des ampoules de signalisation si besoin</div><div>5. Contrôle du report d'alarme</div><div>6. Calibrage des protections fusible</div><div>7. Vérification du serrage électrique</div><div>8. Dépoussiérage des organes électriques</div><div>9. Vérification des contacts d'appareil ; ravivage ou changement éventuels</div><div>10. Changement des lampes de signalisation</div><div>11. Examen des fusibles / disjoncteurs (échauffement)</div><div>12. Vérification du serrage des connexions ; resserrage éventuel</div><div>13. Essai manuel des relais de protection</div><div>14. Contrôle des systèmes de déclenchement</div><div>15. Vérification de l'isolement électrique</div></div>
	ARMOIRE ELECTRIQUE
	Annuelle <div><div>1. Nettoyage et dépoussiérage des contacts</div><div>2. Contrôle du serrage des connexions</div><div>3. Contrôle des organes de sécurité</div><div>4. Remplacement des ampoules de signalisation si besoin</div><div>5. Calibrage des protections fusible</div><div>6. Contrôle du report d'alarme</div><div>7. Resserrage des presse-étoupes</div><div>8. Nettoyage des contacts</div><div>9. Contrôle du serrage des connexions</div><div>10. Contrôle du fonctionnement de tous les organes de déclenchement</div><div>11. Vérification du calibrage des fusibles ou déclencheurs</div><div>12. Essai de toutes les sécurités</div><div>13. Contrôle d'isolement</div></div>

14. Remise en route et observation des cycles
15. Vérification des connexions de mise à la terre
16. Mesure de la résistance à la terre
17. Vérifier fil par fil et remettre à jour si nécessaire le schéma électrique des installations
18. Réalisation d'une thermographie infrarouge avec visualisation en clair et thermo grammes (complétés des échelles de couleur et de température)

CELLULE HAUTE TENSION

Annuelle

1. Contrôle de l'empoussièrement des isolateurs et de l'ensemble de l'appareillage haute tension
2. Vérification des organes de commande et manœuvre
3. Vérification de l'état des affiches et du fonctionnement des serrures
4. Vérification de la présence et de l'état des accessoires (levier, etc.)
5. Inspection visuelle de l'aspect extérieur (propreté, absent d'oxydation, etc.)
6. Nettoyage des pièces isolantes au chiffon propre et sec
7. Vérification des serrages (capots, goulottes, raccordement, etc.)
8. Vérification des commandes mécaniques en effectuant quelques manœuvres
9. Vérification du positionnement des indicateurs d'état (armé, ouvert, fermé)
10. Contrôle de l'état et du fonctionnement des verrouillages par serrures
11. Dépoussiérage des éléments mécaniques internes (sans solvant)
12. Contrôle et nettoyage des cellules haute tension avec la présence d'E.D.T

TRANSFORMATEUR

Annuelle

1. Vérification des niveaux d'huile ou diélectrique des transformateurs et des disjoncteurs, de la rigidité

	<p>diélectrique des isolants, prélèvement d'échantillons et envoi en laboratoire</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Contrôle de l'état des supports et chemins de câbles 3. Dépoussiérages et nettoyage 4. Vérification visuelle auditive du bon fonctionnement (absence vibration) 5. Analyse des paramètres de l'huile du transformateur (teneur en eau, acidité, rigidité diélectrique) 6. Vérification du fonctionnement du DGPT2
CLIMATISATION	<p style="text-align: center;">CLIMATISEUR de type split systèmes</p> <p>1 quadrimestre et 3e quadrimestre (niveau 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôle de fonctionnement 2. Vérification de l'écoulement des condensats 3. Vérification et relevé des conditions climatiques intérieures : température, pression, humidité, etc. 4. Contrôle de la température d'entrée et de sortie 5. Contrôle de la température de l'air soufflé, de la température ambiante 3. Contrôle de la régulation 6. Vérification du bon écoulement des eaux 7. Contrôle des voyants liquide 8. Vérification de l'état des filtres 9. Contrôle du débit d'air 10. Contrôle des pertes de charges du ventilateur 11. Contrôle du fonctionnement et réglage de la régulation : thermostat, régulateur, 12. Contrôle de l'état des filtres à air ; nettoyage si nécessaire 13. Contrôle de l'état des parties tournantes 14. Vérification de l'état de la batterie et mesure des pertes de charge 15. Contrôle des pressions (HP, BP) 16. Contrôle de l'étanchéité du circuit de fluide frigorigène (fréon) 17. Contrôle des organes de sécurité (HP, BP) <p>2e quadrimestre (niveau 2)</p>

1. Contrôle du serrage des vis des bagues de positionnement des roulements
2. Graissage des roulements
3. Contrôle du fonctionnement des leviers des registres, du serrage des vis de blocage des lames
4. Contrôle de l'intensité absorbée
5. Resserrage de connexions électriques
6. Resserrage de la boulonnerie
7. Vérification de la non-obstruction de l'orifice d'évacuation du bac à condensats et nettoyage du bac de récupération
8. Dépoussiérage et nettoyage de l'intérieur des caissons
9. Contrôle de l'état des robinets et resserrage si besoin
10. Contrôle de l'état des tubes de liaison frigorifique
11. Vérification générale de la mécanique
12. Nettoyage des moteurs et ventilateurs
13. Nettoyage des turbines et de l'arbre des ventilateurs
14. Vérification de l'état de la peinture et de la corrosion des caissons et accessoires ; si nécessaire, nettoyage et application d'une couche de peinture anti-rouille à base de chromate de zinc
15. Nettoyage général de la régulation ; étalonnage de celle-ci
16. Nettoyage des ailettes de batterie
17. Nettoyage du bac de récupération des eaux
18. Contrôle de l'état du ventilateur et des batteries

CLIMATISEUR de type VRV

Unités intérieures de type cassettes

1^{er} et 3^e Trimestre et 3^e trimestre (niveau 1)

1. Vérification générale visuelle auditive
2. Nettoyage des filtres et capots
3. Contrôle des évacuations des condensats
4. Aspiration des condensats
5. Pulvérisation d'un produit bactéricide et fongicide sur les batteries des évaporateurs

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Contrôle de la télécommande 7. Vérification de la libre rotation des turbines et moteurs <p><u>2e Quadrimestre (niveau 2)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification générale visuelle auditive 2. Nettoyage des filtres et capots 3. Contrôle des évacuations des condensats 4. Aspiration des condensats 5. Pulvérisation d'un produit bactéricide et fongicide sur les batteries des évaporateurs 6. Contrôle de la télécommande 7. Vérification de la libre rotation des turbines et moteurs 8. Nettoyage du bac à condensats 9. Resserrage des connexions électrique 10. Vérification de l'état de l'échangeur <p style="text-align: center;">Unités extérieur</p> <p><u>1e Quadrimestre et 3e quadrimestre (niveau 1)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification générale visuelle auditive 2. Rinçage des condenseurs a l'eau douce 3. Contrôle des intensités des compresseurs 4. Contrôle des pressions <p><u>2e quadrimestre (niveau 2)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification générale visuelle auditive 2. Rinçage des condenseurs a l'eau douce 3. Contrôle des intensités des compresseurs 4. Contrôle des pressions 5. Resserrage des connexions électrique 6. Contrôle de l'installation avec l'ordinateur 7. Vérification d'isolement des moteurs <p>Vérification de l'état de l'échangeur</p>
--	---

<p>GOUTIERES ETANCHEITE</p> <p>ET</p>	<p>GOUTTIERES</p> <p><u>Semestrielle</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enlevez les feuilles, les débris et les autres saletés qui obstruent la gouttière ; 2. Rincez la gouttière et éliminez les saletés restantes avec un tuyau d'arrosage ; 3. Contrôler les crépines ; 4. Contrôler les regards de visite EP ; <p>ETANCHEITE</p> <p><u>Semestrielle</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enlevez les feuilles, les débris et les autres saletés qui obstruent la gouttière maçonner ; 2. Enlevez les plantes qui sont susceptible de pousser sur l'étanchéité et autour des groupes de climatisation et des panneaux photovoltaïques; 3. Contrôler les crépines ; 4. Contrôler les regards de visite EP,
<p>COMPTEUR COMMUNICANT</p>	<p><u>Trimestrielle</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification visuelle du bon état des sous-ensembles 2. Nettoyage et contrôle du câblage au niveau des coffrets ou des regards 3. Le contrôle des fixations des capteurs 4. Le contrôle des remontées sur l'application
<p>SOLAIRE</p>	<p><u>Semestrielle</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôle de l'intégrité des panneaux et des cellules 2. Contrôle du dispositif de conversion (onduleur) 3. Contrôle du dispositif d'injection de tension vers le réseau 4. Récupération des valeurs de production 5. Nettoyage et dépoussiérage des panneaux 6. Dépoussiérage de l'onduleur 7. Contrôle et resserrage des connexions 8. , test des batteries en effectuant une coupure de l'alimentation

PORTAIL ET VOLETS	<p><u>Annuelle</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le suivi du livrets d'entretiens 2. Contrôle des roulettes et des roulements 3. Contrôle des photocellules de sécurité 4. Contrôle des clés de déverrouillage en marches manuelles 5. Nettoyage des cartes électronique 6. Contrôle de l'étanchéité des plaques de commande 7. Contrôle des voyant ou feux clignotant 8. Contrôle des serrures 9. Contrôle des guides 10. Contrôle des rails

ARTICLE 5 - PRÉCONISATION TECHNIQUE lot 2

Les maintenances à réaliser sont les suivants :

AUTOCOM	<p><u>Semestrielle</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Vérification visuelle du bon état des sous-ensembles2. Vérification du pourcentage d'occupation de l'espace disque des fichiers3. Vérification du bon état des batteries, test des batteries en effectuant une coupure de l'alimentation électrique 220V4. Contrôle des incidents systèmes5. Sauvegarde de la configuration des données clients6. Nettoyage et contrôle du câblage au niveau de la baie de brassage7. Contrôle du repérage des prises réseau.
VIDEO	<p><u>Semestrielle</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Vérification visuelle du bon état des sous-ensembles2. Vérification du pourcentage d'occupation de l'espace disque des fichiers3. Vérification du bon état des batteries, test des batteries en effectuant une coupure de l'alimentation électrique 220V4. Contrôle des incidents systèmes5. Sauvegarde de la configuration des données clients6. Nettoyage et contrôle du câblage au niveau de la baie de brassage7. Contrôle du repérage des prises réseau.8. Le nettoyage des objectifs des caméras9. Le contrôle des fixations10. Le contrôle des images11. Le contrôle du planning d'enregistrement

CONTROLE ACCES	CONTROLE D'ACCES
	<u>Semestrielle</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification visuelle du bon état des sous-ensembles 2. Vérification du pourcentage d'occupation de l'espace disque des fichiers 3. Vérification du bon état des batteries, test des batteries en effectuant une coupure de l'alimentation électrique 220V 4. Contrôle des incidents systèmes 5. Sauvegarde de la configuration des données clients 6. Nettoyage et contrôle du câblage au niveau de la baie de brassage 7. Contrôle du repérage des prises réseau. 8. Contrôle des gâches électriques 9. Le réglage des fermes portes 10. Le contrôle du PC de gestion d'accès