

CCTP_Lot1_maintenance_réfrigération_GHT44

ACCORD-CADRE DE MAINTENANCE D'INSTALLATIONS TECHNIQUES

* * * *

LOT N° 1 MAINTENANCE DES APPAREILS DE REFRIGERATION

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Marché public passé selon un appel d'offres ouvert en vertu des articles L2124-1, R.2124-2 1° et R.2161-2 à R.2161-5 du Code de la commande publique.

TABLE DES MATIERES

1. DEFINITION DES PRESTATIONS	3
1.1 OBJET DU MARCHÉ	3
1.2 PRESTATIONS ET FOURNITURES COMPRISES	4
1.2.1 Maintenance préventive systématique forfaitaire :	4
1.2.2 Maintenance corrective forfaitaire ou à prix unitaire :	4
1.2.3 Fourniture des pièces détachées et fourniture des fluides frigorigènes :	5
1.3 PRESTATIONS ET FOURNITURES EXCLUES.....	5
2. MODALITES D'EXECUTION	6
2.1 PROGRAMMATION	6
2.1.1 Périodicité des interventions de maintenance préventive	6
2.1.2 Procédure de déclenchement des interventions de maintenance corrective (dépannage)	6
2.1.3 Horaires et délais d'exécution	6
2.2 INFORMATION.....	8
2.2.1 Accord de l'établissement pour les dépannages en urgence.....	8
2.2.2 Information du responsable technique de l'établissement, préalable aux interventions	8
2.2.3 Comptes rendus systématiques.....	8
2.2.4 Rapport annuel.....	9
2.2.5 Outils en ligne	9
2.3 COORDINATION	9
2.3.1 Coordination des interventions sur éléments sous garantie	9
2.3.2 Maintenance en atelier et indisponibilité des matériels.....	9
2.4 MODIFICATION DES INSTALLATIONS	10
2.5 PIECES DETACHEES	10
2.5.1 Fournitures et Remplacement de pièces.....	10
2.5.2 Récupération, remplacement de pièces	10
2.6 GESTION DES DECHETS ET TENUE DU POSTE DE TRAVAIL	10
2.7 GESTION DES DEVIS.....	10
2.8 PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS EN DEBUT DE MARCHE.....	10
2.9 REMISE DES EQUIPEMENTS EN FIN DE MARCHE	11
2.10 DOCUMENTATION TECHNIQUE	11
2.11 SECURITE.....	11
2.12 ACCES ET INTERVENTIONS.....	11
2.13 HABILITATION ELECTRIQUE DES PERSONNELS	12
2.14 MODIFICATION DE L'INVENTAIRE EN COURS DE MARCHE	12

ANNEXE N° 1 AU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES – DONNEES TECHNIQUES SUR LES EQUIPEMENTS

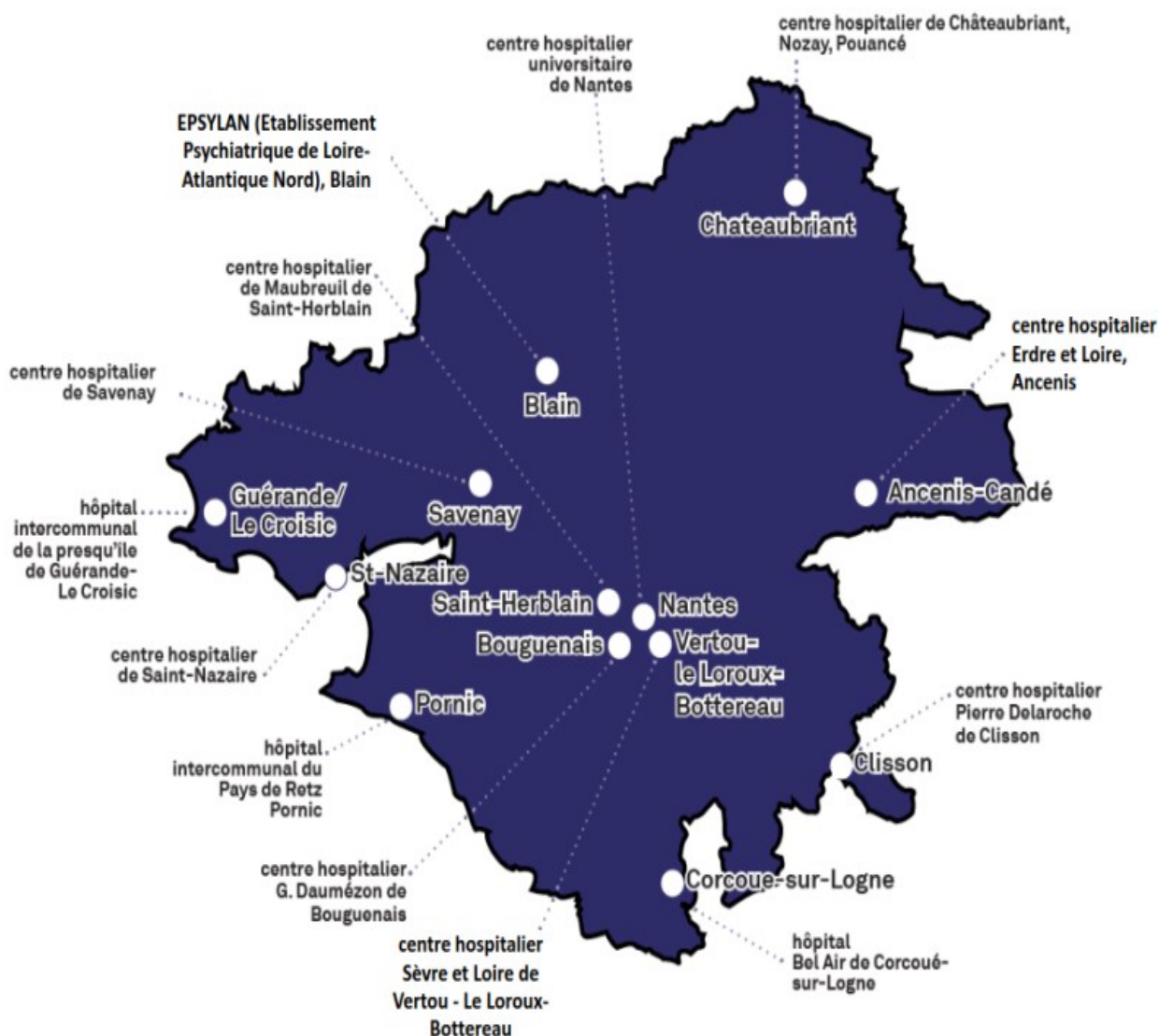
ANNEXE N° 2 AU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES - NOMENCLATURE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE

1. DEFINITION DES PRESTATIONS

1.1 OBJET DU MARCHE

Le marché concerne l'exécution des prestations de maintenance préventive et corrective avec fourniture éventuelle des pièces de rechange pour des « appareils de réfrigération et de conservation par le froid ».

Ces équipements sont implantés dans **les différents** établissements membres du Groupement Hospitalier de Territoire du département 44 (GHT44) ainsi que de **tous les sites annexes appartenant aux établissements** membres du GHT44, y compris quelques sites hors département 44 (exemple : Pouancé, Candé 49...)



1.2 PRESTATIONS ET FOURNITURES COMPRISES

Ces équipements sont :

- des unités de réfrigération de locaux de préparation de repas
- des unités de réfrigération de chambres froides de conservation d'aliments
- des unités de réfrigération de chambres froides de conservation de produits pharmaceutiques spécifiques
- des unités de réfrigération de chambres froides non destinées à un usage alimentaire
- des vitrines réfrigérées

La maintenance concerne tant les unités extérieures (compresseurs, condenseurs) et leurs organes ainsi que les évaporateurs.

1.2.1 Maintenance préventive systématique forfaitaire :

Le marché comprend les prestations suivantes :

- * **A minima une visite** de maintenance préventive systématique par an et par équipement, incluant le changement des filtres (achat à la charge du titulaire du marché) suivant périodicité des préconisations constructeur ou plus si nécessaire. Au cours de chaque visite, les défauts constatés sont éliminés.

La liste minimale des prestations de maintenance préventive systématique à réaliser est précisée à l'ANNEXE N° 1 - NOMENCLATURE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE du présent CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES.

Cette liste est toutefois indicative. Pour un équipement donné, les opérations de maintenance préventive à effectuer dépendent du type d'équipement et de la technologie mise en œuvre (compresseur ouvert, compresseur hermétique etc ...). A titre d'exemple, les opérations de maintenance préventive sur une unité hermétique comprennent uniquement des opérations de contrôles légers et de nettoyage éventuel des condenseurs et des évaporateurs selon les besoins.

- * La garantie d'intervention en maintenance corrective dans les conditions fixées au paragraphe 2.
- * Les petits consommables sont inclus (filtres, graisse, fusibles, chiffons etc...)
- * La transmission par le titulaire en fin d'année (au cours du mois de décembre), d'un planning annuel pour l'année suivante sur lequel apparaîtront les visites programmables par équipement ou groupe d'équipements (précision à la semaine). Ces visites devront être programmées en regroupant le plus possible les équipements d'un même service.
- * La réalisation d'un inventaire à la prise du marché.

1.2.2 Maintenance corrective forfaitaire ou à prix unitaire :

- * Le marché comprend : Les interventions de maintenance corrective sur site - ou à distance pour les matériels équipés d'un dispositif de télémaintenance - (défaillances, pannes, accidents) sur demande d'un établissement membre du GHT44.

Selon le choix de chaque établissement indiqué dans le bordereau des prix (annexe 1 à l'acte d'engagement BPU LOT1) ces interventions sont facturables soit :

- Via le forfait de maintenance correctif qui inclus **la main d'œuvre et les déplacements**. Les pièces détachées sont facturables sur devis.
- Via l'établissement d'un **devis selon les prix unitaires du marché** indiqués dans le bordereau des prix (*annexe 1 à l'acte d'engagement BPU LOT1*).

Ces interventions peuvent comprendre des réparations plus ou moins importantes, des modifications, des remplacements ou des compléments d'équipements nécessaires à une poursuite normale et sécurisée des fonctions assurées par les installations inscrites dans le périmètre du marché. A titre d'exemple, ces interventions peuvent concourir à :

- améliorer les performances,
- augmenter la sécurité,
- mettre en conformité ou lever les réserves d'un contrôleur technique,
- réaliser des économies de fonctionnement.

1.2.3 Fourniture des pièces détachées et fourniture des fluides frigorigènes :

Le marché comprend de manière non exclusive :

La fourniture aux établissements membres du GHT44 concernés des pièces détachées et sous-ensembles nécessaires à la maintenance préventive et corrective des équipements. Ces pièces sont soit mises en place par le titulaire dans le cadre de sa prestation soit mises à la disposition des Services Techniques des établissements concernés lorsque certaines opérations de maintenance sont effectuées en interne.

Les pièces détachées et les fluides frigorigènes sont facturables sur devis selon les prix du marché indiqués dans le bordereau des prix (*annexe 1 à l'acte d'engagement BPU LOT1*).

1.3 PRESTATIONS ET FOURNITURES EXCLUES

Sont exclus du marché :

- la fourniture des utilités, eau, électricité, énergies nécessaires au fonctionnement et à la maintenance des installations,
- la conduite permanente des installations, y compris des organes de réglages.

2. MODALITES D'EXECUTION

2.1 PROGRAMMATION

2.1.1 Périodicité des interventions de maintenance préventive

A titre indicatif, toutes les installations doivent faire l'objet à minima d'une visite de maintenance préventive systématique. Le nombre de maintenance préventive souhaité par chaque établissement du GHT44 est indiqué dans le bordereau des prix (*annexe 1 à l'acte d'engagement BPU LOTI*).

2.1.2 Procédure de déclenchement des interventions de maintenance corrective (dépannage)

Les interventions de dépannage seront déclenchées sur simple appel téléphonique au numéro de téléphone du titulaire affecté à la prise en compte des demandes de dépannages.

Ce numéro de téléphone sera communiqué par le titulaire aux établissements membres du GHT44 dès notification du marché.

Les agents des établissements membres du GHT44 habilités à solliciter des interventions de dépannage sont :

- les responsables techniques d'établissements ou leurs représentants

2.1.3 Horaires et délais d'exécution

2.1.3.1 Horaires des interventions de maintenance préventive

Les interventions de maintenance préventives des installations devront être effectuées pendant les jours ouvrés et aux heures ouvrées du titulaire du marché.

La date et l'heure exactes de chaque intervention devront être fixées d'un commun accord entre le responsable technique d'établissement et le personnel du titulaire du marché chargé d'exécuter la prestation.

2.1.3.2 Horaires des interventions d'assistance et de dépannage

Les interventions d'assistance téléphonique et de dépannage sur site seront effectuées :

24 heures sur 24 et 365 jours par an.

2.1.3.3 Délais d'intervention de dépannage

Le titulaire s'engage à apporter une assistance téléphonique immédiate, aux techniciens des établissements membres du GHT44 chargés d'exploiter les installations.

En cas d'impossibilité de remise en route des installations défaillantes, le titulaire s'engage à intervenir sur site dans les meilleurs délais possibles. Le **délai maximum d'intervention est toutefois fixé à :**

3 heures

après la 1^{re} demande verbale ou écrite d'assistance.

2.1.3.4 Délais de remise en état

Le titulaire s'engage à remettre en état des équipements défaillants dans les meilleurs délais possibles. Le délai maximum de remise en état est toutefois fixé à :

72 heures A compter de la demande

2.1.3.5 Durée des interventions

La durée des interventions d'entretien devra être aussi réduite que possible. Ces interventions seront effectuées de manière à ne causer que le minimum de gêne dans le fonctionnement de l'établissement.

2.1.3.6 Délai de remise de devis

Le titulaire s'engage à fournir un devis au responsable technique dans les meilleurs délais possibles. Le délai maximum de réponse après sollicitations est toutefois fixé à :

15 jours ouvrés A compter de la demande

2.2 INFORMATION

2.2.1 Accord de l'établissement pour les dépannages en urgence

Pour les interventions, déclenchées sur simple appel en cas d'urgence, l'accord du pouvoir adjudicateur est réputé acquis dans la limite d'un nombre de 4 heures de travail et/ou d'un montant maximal de 2 000 € H.T. de pièces détachées ainsi que d'un accord verbal des personnes habilitées à solliciter des interventions. Cet accord, sera concrétisé par **l'émission d'un bon de commande normalisé.**

2.2.2 Information du responsable technique de l'établissement, préalable aux interventions

Le personnel chargé des opérations d'entretien préventif et de dépannage se présente, dès son arrivée dans l'établissement, au responsable des Services Techniques, ou son représentant.

2.2.3 Comptes rendus systématiques

Le titulaire doit s'appuyer sur l'annexe 2 au présent CCTP pour confirmer tous les points de contrôles effectués en maintenance préventive systématique. Il peut cependant s'appuyer sur son propre format, dès lors que celui-ci reprend au minimum tous les éléments présents sur cette annexe 2.

Ces exigences valent tant pour les interventions de maintenance corrective que pour celles relevant de la maintenance préventive systématique.

Pour les établissements membres du GHT 44 détenant une GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur) le titulaire s'engage à mettre à jour ses interventions soit directement dans celle-ci, soit via un fichier Excel dédié fourni par l'établissement concerné.

2.2.3.1 Compte-rendu verbal immédiat

Toutes les interventions feront l'objet de l'établissement, par le titulaire, d'un compte-rendu verbal auprès du référent technique de l'installation, qui attestera que les opérations prévues dans le présent marché ont bien été effectuées.

2.2.3.2 Compte-rendus d'interventions

Toutes les interventions feront l'objet de l'établissement, par le titulaire, d'un compte-rendu qui attestera que les opérations prévues dans le présent marché ont bien été effectuées. Ce compte-rendu est remis au responsable de l'établissement. S'il y a lieu, la fourniture d'un « CAHIER D'ENTRETIEN » est à la charge du titulaire. Ce cahier devra être présent sur site et consultable à tout moment.

Dans tous les cas, le compte rendu d'intervention mentionnera :

- Le matériel en panne ou entretenu avec son numéro d'inventaire,
- les relevés de paramètres effectués lors des visites,
- les anomalies constatées,
- l'usure de certains organes,
- les risques de détérioration,
- les interventions supplémentaires à réaliser dans un délai préconisé,

- les incidents avec leurs causes éventuelles et les remèdes apportés,
- les modifications de réglages et les travaux effectués,
- l'état du matériel après l'intervention,
- les heures de début et de fin des interventions,
- les heures de mise à l'arrêt et remise en fonctionnement du/des matériels ou sous ensemble(s),
- les éléments, sous-ensembles ou composants remplacés.
- la date des interventions,
- les nom et signature des techniciens intervenus.

2.2.3.3 Comptes Rendus électroniques

Toutes les interventions de maintenance préventive feront l'objet de l'établissement, par le titulaire, d'un compte-rendu électronique qui attestera que les opérations prévues dans le présent marché ont bien été effectuées.

Le délai de transmission de ce rapport est fixé à **5 jours calendaires** après la fin de la maintenance préventive de l'équipement.

2.2.4 **Rapport annuel**

Le titulaire précisera, à chaque date anniversaire du marché, les travaux réalisés sur chaque appareil ainsi qu'un bilan de l'état du parc, d'un prévisionnel des travaux à prévoir.

2.2.5 **Outils en ligne**

Des outils de consultation en ligne via Internet sont souhaitables pour la visualisation de la maintenance corrective, préventive. Des plannings prévisionnels ainsi que des outils de gestion des prestations du marché sont également proposables.

2.3 **COORDINATION**

2.3.1 **Coordination des interventions sur éléments sous garantie**

Quand tout ou partie d'une installation est sous garantie, le titulaire devra prendre toutes dispositions en accord avec le constructeur ou l'installateur des équipements pour assurer la coordination de leurs interventions.

2.3.2 **Maintenance en atelier et indisponibilité des matériels**

Si le titulaire estime que certaines prestations ne peuvent être effectuées que dans ses usines ou ateliers, il en informe au préalable le responsable technique de l'établissement afin que ce dernier mette en œuvre en temps utile les dispositions qu'il juge nécessaires.

En cas d'indisponibilité des matériels dans le cadre des opérations de maintenance, le titulaire s'engage à proposer un fonctionnement de l'équipement en marche dégradée ou à mettre à disposition à l'établissement membre du GHT44 concerné des matériels de remplacement pendant la période d'indisponibilité.

2.4 MODIFICATION DES INSTALLATIONS

Les établissements membres du GHT44 pourront entreprendre toute modification qu'ils souhaiteront sur les installations pendant la durée du marché.

2.5 PIECES DETACHEES

2.5.1 Fournitures et Remplacement de pièces

Les composants soumis à homologation seront remplacés par des composants homologués identiques ou compatibles. Le remplacement pourra être réalisé soit par du neuf, soit par échange standard, mais toujours à l'aide de composants certifiés conformes aux normes en vigueur.

2.5.2 Récupération, remplacement de pièces

En l'absence de maintenance corrective forfaitaire, le titulaire pourra proposer la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses.

En dehors des cas d'échange standard, les pièces et résidus non réutilisables seront remis aux agents hospitaliers habilités à solliciter des interventions, s'ils le demandent.

2.6 GESTION DES DECHETS ET TENUE DU POSTE DE TRAVAIL

Le titulaire est tenu de gérer l'évacuation des déchets émanant de sa maintenance ainsi que du retraitement de ces derniers par la filière adaptée.

En règle général, le titulaire est tenu de rendre en fin de toute intervention, des locaux dans l'état de propreté tel qu'à son arrivé.

2.7 GESTION DES DEVIS

Les demandes de devis émanent des responsables techniques de sites, techniciens, personnel du bureau des achats ou toute autre personne responsable des achats des établissements membres du GHT44. La validation de devis est réalisée par envoi d'un bon de commande s'y rapportant.

2.8 PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS EN DEBUT DE MARCHE

Un procès-verbal contradictoire des installations est établi au début de l'exécution du marché.

Le titulaire déclare être parfaitement informé des équipements dont il assure la maintenance. En conséquence, le titulaire peut procéder à toutes vérifications approfondies et relevés nécessaires. Il doit signaler dans un délai de 60 jours à la date de prise d'effet du marché, toute anomalie grave ne lui permettant pas de remplir ses obligations contractuelles ou mettant en cause la bonne marche d'une partie des équipements.

Ce délai écoulé, le titulaire ne peut se prévaloir de ses propres oublis ou manquements, ou ceux des sociétés qui ont réalisé ou entretenu auparavant les équipements pour se substituer à son obligation de résultat.

2.9 REMISE DES EQUIPEMENTS EN FIN DE MARCHE

Le titulaire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché les équipements en parfait état d'entretien et de fonctionnement. Lors de cet état des lieux, le titulaire communique, par écrit, et pour chaque équipement, les codes d'accès aux organes de commandes pour maintenance et / ou programmation des appareils.

A cet effet, l'état contradictoire est réalisé un mois avant l'expiration du marché.

En cas de contestation, un expert est délégué d'un commun accord.

Toute dépense pour la remise en état des équipements ou des documents provenant d'un manquement du titulaire aux obligations du marché lui est retenue ou facturée.

2.10 DOCUMENTATION TECHNIQUE

La documentation technique générale remise par les installateurs au Centre Hospitalier est transmise au titulaire. Ce dernier assure la mise à jour des documents, en cas de modification des équipements dans le cadre du marché.

La documentation reste la propriété de la personne publique et n'est utilisée par le titulaire qu'aux fins de l'exécution du marché.

2.11 SECURITE

Le titulaire du marché doit enseigner au personnel placé sous son autorité les diverses consignes de sécurité générales et particulières aux établissements, qui lui ont été communiquées par la personne publique ou son représentant et contrôler fréquemment que ces consignes sont parfaitement connues des intéressés.

Le titulaire est tenu de respecter la réglementation en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité.

Un plan de prévention devra être établi en collaboration avec l'établissement concerné.

Le titulaire est tenu sauf à engager sa responsabilité, de signaler à la personne publique ou son représentant toute non-conformité des équipements à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où la sécurité des personnes ou des biens est en cause, le titulaire prend les mesures d'urgence qui s'imposent et il en informe le représentant de la personne publique.

Le titulaire du marché devra solliciter le responsable technique de l'établissement concerné avant toute consignation électrique.

2.12 ACCES ET INTERVENTIONS

Le personnel du titulaire devra respecter les règles du règlement intérieur de chaque établissement membre du GHT44 qui pourra être fourni au titulaire sur simple demande.

Le personnel du titulaire a accès aux locaux où sont implantés les équipements à entretenir qu'il doit maintenir en état de propreté.

La personne publique ou son représentant doit fournir au titulaire les moyens d'accès aux équipements et prendre toutes les mesures, en vue d'assurer sa sécurité (les clés sont remises contre engagement financier en cas de non-restitution). Il doit également mettre gratuitement à disposition du titulaire l'énergie nécessaire à l'accomplissement des tâches relevant de ses prestations.

Le titulaire ne peut se prévaloir, ni pour se soustraire aux obligations du marché ni pour élever aucune réclamation, des sujétions qui peuvent être occasionnées par les activités des occupants des locaux, notamment par l'interruption ou le report de toute opération de maintenance décidé par le représentant de la personne publique.

Toute intervention par points chauds doit faire l'objet d'une autorisation écrite par les agents de sécurité du PC sécurité du Centre Hospitalier concerné préalablement à intervention. L'absence de cette autorisation exposerait gravement la responsabilité de l'entreprise qui serait recherchée en cas d'accident, de feu ou toutes autres conséquences liées.

2.13 HABILITATION ELECTRIQUE DES PERSONNELS

Les personnels du titulaire devront impérativement posséder des titres d'habilitations électriques définis par le document C18 510 de l'Union Technique de l'Electricité, d'un niveau de sévérité correspondant strictement aux travaux et aux opérations qu'ils exécuteront. Ils devront pouvoir présenter leur titre d'habilitation valide et dûment signé par le responsable de l'entreprise aux représentants du pouvoir adjudicateur habilités à solliciter des interventions.

2.14 MODIFICATION DE L'INVENTAIRE EN COURS DE MARCHE

En cas de remplacement, ajout, modification ou arrêt d'exploitation de tout ou partie d'un équipement, l'établissement concerné informera le titulaire. Le ou les prix forfaitaires correspondants pour cette année seront calculés au prorata du nombre d'interventions de maintenance restant à faire ou faites.

Le niveau de prix est établi par référence à celui des équipements existants et justifiés par le titulaire.

L'annexe financière à l'acte d'engagement sera actualisée en fonction de l'évolution du parc et des modifications apportées par certificat administratif notifié au titulaire.

ACCORD-CADRE DE MAINTENANCE D'INSTALLATIONS TECHNIQUES

LOT N° 1 MAINTENANCE DES APPAREILS DE REFRIGERATION

* * * *

ANNEXE N° 1 AU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES - NOMENCLATURE INDICATIVE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE

Les opérations de maintenance préventive décrites ci-après seront exécutées

A minima 1 fois par an

Chacune de ces visites inclue les prestations, à minima, suivantes :

1 – VITRINES, TABLES ET COMPTOIRS REFRIGERES

- Vérification des températures qui devront être conformes aux conditions d'exploitation prévues et aux réglages éventuels des organes de contrôle et de régulation,
- Vérification et nettoyage des évaporateurs (cf nomenclature en annexe 2 au présent CCTP), et condenseurs des meubles préalablement débarrassés et contrôle de l'écoulement des eaux de dégivrage après un nettoyage habituel de routine (dans le cas d'un encrassement anormal ou obstruction en aval, le client en sera informé par les techniciens afin qu'il puisse agir auprès d'un plombier de l'établissement),
- Contrôle de l'étanchéité du circuit du fluide frigorigène,
- Contrôle des isolements électriques,
- Contrôle des dégivrages,
- Contrôle des ventilateurs de meubles,
- Vérification des éclairages des meubles, étant entendu que les tubes fluorescents n'entrent pas dans le champ du marché.

2 – CHAMBRES FROIDES, CELLULE DE REFRIGERATION RAPIDE

- Contrôle de l'hygrométrie,
- Vérification des températures et réglage éventuel des organes de contrôle et de régulation placés à demeure,
- Nettoyage des évaporateurs,
- Graissage des moteurs de ventilateurs,
- Contrôle des isolements électriques,
- Contrôle du fonctionnement des cordons chauffants de porte et de ceux d'écoulements d'eau,
- Contrôle des dégivrages,
- Contrôle du fonctionnement des soupapes de décompression,
- Contrôle du bon fonctionnement du mécanisme de fermeture des portes des chambres froides (dont joints).

3 – GROUPES FRIGORIFIQUES

a) Moteurs électriques et accouplements :

- Nettoyage et entretien en conformité avec les indications des constructeurs,
- Vérification des paliers, roulements, graissages,
- Contrôle de la fixation du moteur,
- Contrôle électrique du démarreur et organes annexes,
- Contrôle de la fixation des poulies, des tensions et usures des courroies, des accouplements directs.

b) Compresseurs et moto compresseurs :

- Vérification de la température de la salle des machines,
- Vérification des compteurs horaires (groupes pour équilibre d'usages),
- Vérification du niveau d'huile (dont séparateur), appoint éventuel,
- Contrôle test de l'acidité de l'huile et vidange si nécessaire,
- Contrôle de l'état d'encrassement des filtres à huile et changement si nécessaire,
- Contrôle des pressions et températures d'aspiration, refoulement, liquides et éventuellement eau de refroidissement,
- Contrôle de l'étanchéité des presses étoupes des robinets d'aspiration et de refoulement, des voyants indicateurs de niveau d'huile et des organes de sécurité,
- Contrôle des pressions d'huile et des organes de sécurité,
- Contrôle étanchéité fluides (notamment frigorigène),
- Vérification du fonctionnement de la régulation de puissance et réglage éventuel, vérification des sécurités,
- Nettoyage extérieur du compresseur,
- Vérification de la fixation du compresseur.

c) Raccordements frigorifiques, canalisations, réservoirs et régulateurs :

- Contrôle de la charge en fluide frigorigène, de l'étanchéité des circuits (conformément à la réglementation de 1 à 4 fois par an selon la charge en gaz de l'équipement, arrêté du 07/05/2007), complément éventuel,
- Vérification de l'absence d'humidité dans le fluide frigorigène, vérification déshydrateur,
- Contrôle des pressions de fonctionnement BM et MP,
- Contrôle du fonctionnement des sécurités,
- Contrôle et manœuvre des vannes,
- Contrôle étanchéité fluides (notamment frigorigène),

d) Condenseurs à air :

- Dépoussiérage et nettoyage de la batterie du condenseur,
- Graissage des moteurs, vérification des poulies, des tensions et usures des courroies,
- Contrôle du fonctionnement des volets de régulation,
- Vérification de l'état des manchettes souples.

e) Ventilateurs de groupes compresseurs et extracteurs des salles de machines frigorifiques :

- Graissage des moteurs électriques,
- Vérification et contrôle des organes de régulation,
- Contrôle de l'automatisme de l'admission d'air frais.

f) Dégivrage :

- Vérification du bon fonctionnement et éventuellement remise à l'heure des pendules de dégivrage ou programmeurs, en fonction des impératifs techniques et des conditions d'exploitation.

g) Armoires électriques :

- Vérification des armoires électriques et nettoyage,
- Contrôle et réglage des relais thermiques, si besoin,
- Resserrage des bornes, etc...
- Contrôle des isolements, des intensités absorbées par les différents moteurs et les résistances de dégivrage,
- Contrôle des temporisateurs,
- Contrôle du fonctionnement des lampes témoins, remplacement éventuel,
- Relevé des horocontrôles,
- Contrôle ventilation de l'armoire et nettoyage des filtres si nécessaire.

h) Régulation :

- Contrôle du fonctionnement et étalonnage (notamment étalonnage annuel des sondes de température).

i) Caisson de traitement d'air

- Vérification des filtres,
- Vérification des ventilateurs,
- Vérification de la tension des courroies ventilateurs,
- Graissage des moteurs,
- Vérification de l'étanchéité du circuit d'eau,
- Vérification des commandes de volets,
- Vérification des vannes trois voies,
- Nettoyage du siphon d'écoulement des eaux de condensation,
- Vérification de panneaux et étanchéité des caissons,
- Graissage des serrures sur panneaux.

j) Humidificateur

- Contrôle des rampes,
- Contrôle de la régulation et du bon fonctionnement.

4 – FABRIQUES DE GLACONS

- Nettoyer le dispositif de répartition d'eau (suivant système),
- Nettoyage évaporateur, vérification grille de découpe (suivant système),

5 – ARMOIRES REFRIGEREES

- Vérification des températures qui devront être conformes aux conditions d'exploitation prévues et aux réglages éventuels des organes de contrôle et de régulation,
- Vérification et nettoyage des condenseurs des armoires,
- Contrôle de l'étanchéité du circuit du fluide frigorigène,
- Contrôle des isolements électriques,
- Contrôle des dégivrages et contrôle de l'écoulement des eaux de dégivrage après un nettoyage habituel de routine,
- Contrôle des ventilateurs des armoires,
- Vérification des éclairages des armoires, étant entendu que les tubes fluorescents n'entrent pas dans le champ du marché.
- Vérifications générales du compresseur,
- Contrôle de l'état d'encrassement des filtres et changement si nécessaire,
- Vérification du fonctionnement de la régulation et réglage éventuel,
- Nettoyage extérieur du compresseur,
- Vérification de la fixation du compresseur,
- Vérification de la bonne fermeture des portes et de la portée des joints.

MARCHES
DE MAINTENANCE D'INSTALLATIONS TECHNIQUES
LOT N° 1
MAINTENANCE DES APPAREILS DE REFRIGERATION

* * * *

**ANNEXE N° 2 AU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES -
NETTOYAGE DES EVAPORATEURS**

Nettoyage d'évaporateurs de chambres froides, localisées majoritairement dans les locaux de conditionnement des repas ou de stockage des denrées alimentaires.

Pour le nettoyage des évaporateurs de chambres froides

- Protection des installations à l'aide de matériaux adaptés (film polyane ou autre),
- Désaccoupler les raccords, si besoin, pose d'un raccord rapide,
- Consignation électrique de l'équipement,
- Dépose et nettoyage des éléments (carters, grilles, pâles, bacs à condensas ...),
- Isolation du moteur. Utilisation film polyane ou autres matériaux adaptés,
- Nettoyage du caisson, de la batterie froide, carters, grilles, pâles, bacs à l'aide d'un produit détergent et de rinçage désinfection (équivalent *Eco-bac classic* de « Ecolab »). En environnement alimentaire, il pourra être fait usage du réseau d'eau aux propriétés désinfectantes adaptées mis à disposition (si disponible),
- Nettoyage des siphons et tuyaux d'évacuation,
- Séchage,
- Remontage.