MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DE FLUIDES MEDICAUX ET PRESTATIONS ANNEXES POUR LE CHU DE MONTPELLIER, ETABLISSEMENT SUPPORT DU GROUPEMENT HOSPITALIER DE TERRITOIRE « EST-HERAULT ET SUD-AVEYRON » (GHT « EHSA »)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT N°1

Maintenance des installations de fluides médicaux et prestations annexes pour le CHU de Montpellier

---

Direction du Patrimoine du CHU de Montpellier
Rédacteur : Vitalis Collado
Approbation : Nicolas Mathis
Ingénieur Responsable des installations fixes de fluides médicaux

TABLES DES MATIERES

1. OBJET DU LOT 4

2. EQUIPEMENTS CONCERNES 5

2.1 EVOLUTION DES QUANTITES 5

3. CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION 7

3.1 OBLIGATIONS DU CHU 7

3.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE ATTRIBUTAIRE 7
3.2.1 Connaissance des normes et des textes règlementaires 7
3.2.2 Connaissance des installations 7
3.2.3 Analyse de risques et mise aux normes 8
3.2.4 Formation et qualification 8
3.2.5 Organisation des secours 9
3.2.6 Procédure d'intervention 9
3.2.6.1 Calendrier d'intervention 9
3.2.6.2 Note d'intervention 9
3.2.6.3 Présence CHU en cas de coupure 9
3.2.6.4 Sujétions spéciales pour les blocs opératoires, les salles de réanimation 10
3.2.6.5 Communication 10
3.2.6.6 Accès – consignes 10

4. PRESTATIONS RELEVANT DU POSTE 1 12

4.1 MAINTENANCE PREVENTIVE NF X 60-000 12
4.1.1 Maintenance Préventive Systématique. 12
4.1.2 Maintenance Préventive Conditionnelle. 13
4.1.3 Rapports 14

4.2 MAINTENANCE CORRECTIVE ET DEPANNAGE 14
4.2.1 Délais et période d'intervention 15
4.2.2 Rapports 16

4.3 FORMATIONS 16
4.3.1 Formations « Installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) » (hors « productions de vide médical ») destinées au personnel technique de permanence 16
4.3.1.1 Equipements concernés par les formations 17
4.3.1.2 Conditions pour l'organisation des formations. 17
4.3.1.3 Support technique et consigne. 17
4.3.1.4 Rapport 17
4.3.1.5 Rémunération. 18
4.3.2 Formations « Installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) » (hors « productions de vide médical ») destinées au personnel soignant 18
4.3.2.1 Poste de secours fixes d'oxygène 18
4.3.2.2 Armoire de secours. 19
4.3.2.3 Rapport 19
4.3.2.4 Rémunération. 19

4.4 TRACABILITE SUR GMAO 19
4.4.1 Généralités 19
4.4.2 Traçabilité des interventions. 20
4.4.2.1 Mise à jour des quantités des objets en GMAO 20
4.4.2.1.1 Prises fluides médicaux et unités de seconde détente 20
4.4.2.1.2 Autres équipements 21

5. PRESTATIONS RELEVANT DU POSTE 2 22

5.1 MAINTENANCE CORRECTIVE ET DEPANNAGE 22
5.1.1 Déplacement d'une centrale de vide de secours multi-établissement 23

5.2 PRESTATIONS POUR MISE EN CONFORMITE 24

5.3 FORMATION « PRODUCTIONS DE VIDE MEDICAL » 24
5.3.1 Détail de la formation. 24
5.3.2 Moyens à mettre en œuvre. 25
5.3.3 Rapports. 25
5.3.4 Rémunération. 25

5.4 AUTRES PRESTATIONS SIMILAIRES SUR DEVIS 25

6. RAPPORTS D'ACTIVITES 26

6.1.1 Rapport maintenance préventive systématique. 26
6.1.2 Rapport maintenance préventive conditionnelle. 26
6.1.3 Rapport maintenance corrective. 27
6.1.4 Rapport autres prestations du poste 2. 27
6.1.5 Synthèse 27
6.1.6 Classement des rapports de visite. 27
6.1.7 Délais de remise des rapports 27
6.1.8 Réunion d'exploitation. 28
6.1.9 Rapport annuel. 28

1. OBJET DU LOT

Le présent lot a pour objet la maintenance et les prestations annexes concernant l'ensemble des réseaux et équipements de fluides médicaux installés dans les divers établissements du CHU de Montpellier.

Les dits réseaux de fluides médicaux dont gaz médico-techniques démarrent au niveau des productions (depuis les vannes VSP en sortie des dalles), qu'elles soient gérées par le fournisseur de médicament ou par le CHU, et se terminent aux différentes prises ou équipements fixes terminaux.

Les équipements concernés par le marché sont :

- L'ensemble des réseaux primaires et secondaires constitués des canalisations quels que soient les types de matériaux et de l'ensemble des éléments pouvant les composer (supports, vannes, clapets, soupapes, sondes analogiques, manomètres, etc.)
- Les régulateurs de seconde détende
- Les diverses prises de fluides médicaux, de vide, de type SEGA
- Les supports à clapets ou prises Staubli
- Les centrales médico-techniques
- Les postes de secours d'oxygène
- Les armoires de secours
- Les boîtiers d'alarme et leurs reports
- Les centrales de détection et leurs cellules
- Les détendeurs d'air non médical
- Les productions de vide médical
- Les centrales de vide pour les gaz d'anesthésies.

L'ensemble de ces réseaux et équipements sont détaillés dans l'annexe 1 jointe au présent CCTP (parc).

Le dernier rapport annuel de maintenance est également joint.

En cas de discordance entre le parc (annexe 1 au CCTP) et le rapport de maintenance, les informations contenues dans le rapport de maintenance prévaudront.

Les prestations à réaliser par l'entreprise attributaire sont de plusieurs types :

- Maintenance préventive (systématique, conditionnelle)
- Maintenance corrective (palliative, curative)
- Formations
- Traçabilité en GMAO
- Mises en conformité
- Autres prestations similaires sur devis
- Prestations associées :
  - Inventaire des équipements
  - Traçabilité et suivi dans la GMAO du CHU.

Les différentes pièces ou kits de maintenance nécessaires à la réalisation de ces prestations seront obligatoirement des pièces d'origine de chaque constructeur concerné par les matériels.

2. EQUIPEMENTS CONCERNES

Les matériels concernés par les prestations du lot définies aux chapitres 4 et 5 sont détaillés dans des tableaux joints en annexe 1 du présent CCTP.

Les quantités annoncées sont données à titre indicatif. Ces quantités sont issues des données enregistrées en GMAO ou fournies par le titulaire du marché lors des bilans de fin d'année. La base de données est maintenue régulièrement à jour, cependant il se peut que des différences soient relevées entre les quantités installées et celles fournies, notamment au niveau des prises compte tenu du nombre important installé.

Durant la première année de son marché, le titulaire devra signaler aux responsables de la base de données patrimoniales du CHU toutes les différences ou erreurs constatées sur le terrain (dito article 4.4.2.1). **Dans tous les cas, le titulaire doit assurer son marché sur l'ensemble des équipements installés.**

2.1 EVOLUTION DES QUANTITES

En l'état actuel des connaissances des futurs principaux projets de construction de nouveaux bâtiments ou réhabilitations de services, il est précisé aux candidats les évolutions dans le temps des quantités supplémentaires de matériels :

1/ Construction du bâtiment Balmès 2 sur le site de la Colombière :

La mise en service de ce bâtiment entraînera la fermeture du bâtiment Bellevue sur son emplacement actuel et, par conséquent, l'arrêt des installations de fluides médicaux de ce bâtiment décrites dans le présent CCTP et ses annexes.

Mise en service : 2027

Equipements de fluides médicaux :

- Centrales médico-techniques :
  - O_2 : 3x3 bouteilles
  - Air médical : 3x3 bouteilles
- 1 cuve 10.000L O_2 liquide
- Prises : 730 unités
- Centrales alarmes : 10 unités + détecteurs
- Compresseurs d'air médical : 2 unités (hors périmètre du présent marché)
- Pompes à vide médical : 3 unités.

2/ Bâtiment en Extension du Pôle Femme–Mère-Enfant + nouvelle dalle de productions fluides médicaux sur le site d'Arnaud de Villeneuve :

Les productions de fluides médicaux de ce bâtiment seront communes à l'Extension Pôle Cœur Poumons.

Mise en service : 2027

Equipements de fluides médicaux :

- Centrales médico-techniques :
  - O_2 : cadres bouteilles
  - Air médical : cadres bouteilles
  - CO_2 : 3x3 bouteilles
- 1 cuve 10.000L O_2 liquide
- Prises : 150 unités
- Centrales alarmes : 10 unités + détecteurs
- Compresseurs d'air médical : 2 unités (hors périmètre du présent marché)
- Pompes à vide médical : 3 unités
- Centrale de vide pour les gaz d'anesthésies : 1 unité.

3/ Bâtiment en Extension du Pôle Cœur Poumons sur le site d'Arnaud de Villeneuve :

Les productions de fluides médicaux de ce bâtiment seront communes à l'Extension du Pôle Femme–Mère-Enfant.

Mise en service : 2029

Equipements de fluides médicaux :

- Prises : 400 unités
- Centrales alarmes : 15 unités + détecteurs.

4/ Bâtiment en Extension du Bloc Digestif sur le site de Saint Eloi :

Mise en service : 2029

Equipements de fluides médicaux :

- Centrales médico-techniques :
  - CO_2 : 3x2 bouteilles
- Prises : 400 unités
- Centrales alarmes : 10 unités + détecteurs

5/ Bâtiment en Extension HDJ CS Cancérologie sur le site de Saint Eloi :

Mise en service : 2030

Equipements de fluides médicaux :

- Prises : 350 unités
- Centrales alarmes : 5 unités + détecteurs
- Pompes à vide médical : 3 unités.

Ces nouveaux équipements feront l'objet d'une modification de marché public en application de l'article 4.5.3.1 du CCAP concernant les forfaits annuels indiqués en annexe 1 de l'acte d'engagement.

3. CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

3.1 OBLIGATIONS DU CHU

La fourniture des utilités, notamment la fourniture d'énergie électrique et d'eau, est à la charge du CHU de Montpellier.

Le CHU s'engage à ne pas entreprendre de travaux de quelque nature que ce soit sur les matériels objets du présent marché sans en informer le titulaire du présent marché, sous peine d'engager sa responsabilité. Les travaux de rénovation ou d'extension de réseaux sont dans tous les cas réalisés par une entreprise disposant des qualifications nécessaires et obligatoires pour ce type d'intervention. Des marchés sont actuellement en cours d'exécution afin de réaliser ces travaux de rénovation ou d'extension.

3.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE ATTRIBUTAIRE

3.2.1 CONNAISSANCE DES NORMES ET DES TEXTES REGLEMENTAIRES

Le titulaire déclare connaître parfaitement les normes applicables, notamment les normes suivantes :

Normes applicables :

- *NF EN 13306 de 2018*
- *NF EN ISO 7396-1 de 2016*
- *NF S 90-116 de 2020*
- *NF EN 13348 de 2016*
- *NF EN ISO 5359 de 2014*
- *NF EN ISO 9170 de 2020*
- *NF EN ISO 11197 de 2019*
- *NF EN ISO 15002 de 2024*

Textes réglementaires applicables :

- *FD S90-155 Novembre 2024*
- *FD S90-119 Juillet 2006*
- *Guide FILIANCE « Gaz médicaux – Commentaires sur les articles U51 à U64 » Mai 2023.*

3.2.2 CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS

Le titulaire déclare connaître parfaitement les lieux et les installations dans l'état où elles se trouvent à la date de prise d'effet du marché et en avoir tenu compte lors de l'étude du chiffrage de sa proposition. Une visite des installations pendant la consultation est prévue au règlement de la consultation.

3.2.3 ANALYSE DE RISQUES ET MISE AUX NORMES

Les installations mises à disposition du CHU et exploitées par l'entreprise attributaire doivent répondre aux normes en vigueur en Europe ou à défaut en France ainsi qu'aux exigences de la réglementation législative.

L'entreprise fera, dès la prise d'effet du marché, une analyse de risque pour chaque établissement conformément aux normes en vigueur.

Dans le cas où l'entreprise attributaire identifie des éléments non conformes aux normes en vigueur, elle aura le devoir, d'une part, de signaler par écrit les non-conformités et, d'autre part, de faire une proposition chiffrée de mise en conformité incluant un calendrier d'exécution, un plan d'implantation, un schéma de détail et une procédure éventuelle de coupure et de réalisation.

De même, le titulaire assurera une veille réglementaire et informera le CHU de toutes nouvelles réglementations et des implications (techniques, organisationnelles ou financières) de ces nouveaux textes sur les équipements.

Il fournira sous formats papier et informatique au responsable des installations de fluides médicaux du CHU l'ensemble des textes et normes applicables aux installations objets du présent marché (normes en cours ou à venir durant la durée du marché) comprenant les droits d'acquisition si nécessaire.

Il avertira le chef d'établissement de la nature et de la périodicité des contrôles réglementaires et se prêtera aux sujétions qu'ils entraînent.

3.2.4 FORMATION ET QUALIFICATION

L'ensemble des prestations de maintenance préventive et corrective des équipements concernés par le présent marché sera réalisé par du personnel ayant :

- les attestations de formation concernant les systèmes de distribution de gaz à usage médical délivrées par un organisme agréé ainsi que les connaissances des risques pour les patients et intervenants associés
- les habilitations électriques B2 et BR en cours de validité.

Les attestations ou habilitations des personnels dédiés devront être fournis par le candidat dans son offre.

3.2.5 ORGANISATION DES SECOURS

Le titulaire du marché assurera la fourniture et la mise en place de tous les secours nécessaires à la réalisation des travaux d'entretien et de correctif lorsque des coupures de réseaux seront obligatoires (bouteilles de gaz médicaux ou médico-techniques, pompes à vide, détendeurs, etc.) y compris tous les accessoires de raccordement et tuyauterie nécessaires.

3.2.6 PROCEDURE D'INTERVENTION

Le titulaire du marché devra se conformer aux fiches de procédure jointes en annexe 3 du présent CCTP avec les équipements à entretenir. Toutes les contraintes imposées dans ces fiches devront être prises en compte par le candidat dans son offre.

3.2.6.1 Calendrier d'intervention

Les planifications des interventions préventives (dates et heures), en accord avec les cadres des services concernés, sont à la charge de l'entreprise titulaire du marché. Les plannings seront communiqués par le titulaire au technicien hospitalier responsable des installations de fluides médicaux au 1er décembre de l'année N pour l'année N+1, à l'exception de la première année de marché pour laquelle le planning devra être communiqué avant la fin du mois de janvier de l'année en question.

Ce planning devra faire apparaître pour chaque établissement le détail des équipements avec les quantités totales à réaliser dans l'année et le type de maintenance. Il sera notifié au titulaire par la direction compétente de l'établissement à chaque début d'année de marché.

Ce fichier servira également pour le suivi de l'avancement de la maintenance lors des réunions trimestrielles avec le CHU (voir article 6.1.8). Une colonne indiquera le pourcentage réalisé pour chaque quantité indiquée.

3.2.6.2 Note d'intervention

Le technicien hospitalier responsable des installations de fluides médicaux fera diffuser auprès des services des notes d'information pour la réalisation des opérations de maintenance.

3.2.6.3 Présence CHU en cas de coupure

Le technicien hospitalier responsable des installations de fluides médicaux sera présent dès lors que des coupures de réseau seront prévues.

3.2.6.4 Sujétions spéciales pour les blocs opératoires, les salles de réanimation

L'entreprise devra planifier en même temps et par salle l'ensemble des opérations d'entretien (prises, flexibles, boîtier alarme, etc.).

3.2.6.5 Communication

Afin de contacter l'agent affecté aux dépannages par sa société, celui-ci devra disposer d'un téléphone mobile prévu par le titulaire du marché.

L'agent se rendra directement sur l'installation ou dans le service concerné par l'appel.

Il devra, avant toute intervention, se présenter à la cadre responsable du service.

Après son intervention, il rendra compte à la cadre et à la centrale d'appel de la réparation effectuée ou des éventuelles suites à donner.

Il remettra dès le lendemain, au technicien hospitalier responsable des installations de fluides médicaux, un rapport d'intervention mentionnant la date, le motif de l'appel, l'heure d'arrivée sur site, le temps passé, ainsi que le détail des travaux réalisés et du matériel éventuellement remplacé. Il devra également tracer son activité dans la GMAO du CHU par le biais de rapports d'interventions joints systématiquement aux OT créés (voir chapitre traçabilité).

Tout incident sera tracé et les remèdes et actions préventives seront explicités par l'entreprise attributaire.

3.2.6.6 Accès – consignes

Le personnel du titulaire pourra accéder avec un véhicule aux établissements au moyen d'une carte qui lui sera délivrée.

Le personnel du titulaire doit porter un badge (nom, photo, nom entreprise) pour accéder dans les établissements.

Le personnel chargé de l'intervention se présente dès son arrivée dans les locaux de la personne publique auprès du responsable du service concerné afin de lui mentionner le début de son intervention.

De même, à la fin de son intervention, il en informe le responsable de l'atelier concerné de l'établissement et lui signale les éventuels problèmes rencontrés.

Concernant les accès dans des zones particulières, le personnel chargé de l'intervention a obligation de signer un registre lors de son arrivée et de son départ. Ce registre est mis à disposition à l'entrée de chaque zone.

Le personnel du titulaire a obligation de se conformer au règlement intérieur de l'établissement, notamment au plan de prévention (qui sera renseigné et

fourni par le titulaire en début d'exécution) suivant le décret 92.158 du 20 février 1992 y compris les règles définies.

Il doit, au niveau de la sécurité incendie, demander un permis feu lors des travaux avec poste à flamme ou lors de travaux générant des dégagements de fumée, de gaz ou de poussière.

Le titulaire s'engage à souscrire une police d'assurance couvrant tous les risques dont il pourrait être tenu pour responsable dans les conditions du droit commun, notamment : accident, incendie, explosion, vol, dégât des eaux, conséquences d'un défaut.

4. PRESTATIONS RELEVANT DU POSTE 1

Les prestations relevant du Poste 1 sont les suivantes :

- Maintenance préventive (systématique, conditionnelle) de l'ensemble des équipements (« installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) », « productions de vide médical » et « centrales d'aspiration des gaz d'anesthésies »)
- Maintenance corrective de l'ensemble des équipements (« installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) », « productions de vide médical » et « centrales d'aspiration des gaz d'anesthésies »), réalisée en amplitude normale (du lundi au vendredi de 8h à 18h)
- Formations « installations de fluides médicaux de type régulateurs, prises, vannes, etc.) » (« productions de vide médical » non concernées) destinées aux personnels techniques de dépannage et au personnel soignant
- Traçabilité en GMAO.

4.1 MAINTENANCE PREVENTIVE NF X 60-000

4.1.1 MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE.

Les visites et interventions de maintenance systématique ont pour but de réduire les risques de pannes et de maintenir dans le temps les performances des matériels ou équipements à un niveau proche de celui des performances initiales.

Les activités correspondantes sont déclenchées selon une note d'information pour chaque équipement et un planning notifié en début d'année au titulaire, comme détaillé à l'article 3.2.7.1 du présent CCTP.

Le candidat devra se conformer à l'ensemble des spécifications, procédures et contraintes dictées dans les annexes jointes au présent cahier des charges. Toutes ces prestations seront comprises dans les montants de son offre :

- Pour les « installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) » : sous les appellations « contrôle », « entretien préventif », « remplacement membrane », « remplacement kit joint », « contrôle autres cellules qu'oxygène », « entretien préventif cellules d'oxygène », « entretien préventif autres cellules », « remplacement flexibles », « remplacement filtres et cartouches », « révision détendeurs » contenues dans le tableau de décomposition des prix annexé à l'acte d'engagement

- Pour les « productions de vide médical » : sous les appellations « visite mensuelle », « visites 3 000h, 6 000h et 9 000h » et « visite 12 000h » du tableau de décomposition des prix annexé à l'acte d'engagement
- Pour les « centrales d'aspiration des gaz d'anesthésies » : sous les appellations « visite mensuelle » et « visite annuelle ».

Ces prestations seront rémunérées à partir des prix unitaires indiqués dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement, comprenant l'ensemble des coûts afférents à leur réalisation (main d'œuvre, déplacement et pièces).

Annexes jointes au présent CCTP :

- **Annexe 1 :** Listes des sites et de tous les équipements concernés par le présent marché
- **Annexe 2 :** Ensemble des fiches détaillant les travaux d'entretien et les contrôles à réaliser ainsi que leurs fréquences et les pièces à remplacer
- **Annexe 3 :** Ensemble des fiches détaillant par équipement les procédures à mettre en œuvre afin de réaliser les prestations demandées dans l'annexe 2.

Le titulaire interviendra en règle générale durant les heures ouvrées en semaine, cependant il devra s'adapter aux contraintes de fonctionnement des différents services et intervenir quelles que soient les dates ou heures imposées par les utilisateurs des équipements. Pour exemple, les interventions dans les blocs opératoires seront réalisées en dehors des plages d'occupation des salles, soit très tôt le matin ou en fin de journée ou soirée.

L'ensemble des pièces détachées nécessaires à l'entretien et au remplacement mentionnés dans les fiches devront être disponibles avant le début de l'intervention. Le délai de réalisation demandé à l'entreprise titulaire du marché doit être conforme à la note d'information diffusée au sein de chaque établissement hospitalier et pour chaque équipement sur la base du planning fourni par le titulaire.

4.1.2 MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE.

Les interventions effectuées au titre de la maintenance conditionnelle, et qui résultent notamment des constatations faites lors des visites préventives systématiques, ont pour objet le maintien en état de fonctionnement des matériels ou équipements.

Pour cela, le titulaire du marché devra réaliser toutes les opérations de réparation y compris la fourniture de pièces détachées **et cela quel que soit le montant des travaux.**

Ces prestations seront réalisées ainsi qu'il suit :

- réparation dans la ½ journée pour les équipements sensibles (prises, détentes, capteurs, petits matériels électriques ou boîtiers d'alarme, armoires ou postes de secours)

- réparation dans la semaine pour du matériel nécessitant une commande (centrale médico-technique ou de détection de gaz, production de vide médical et centrale d'aspiration des gaz d'anesthésies) sur justification et après validation du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des équipements sont concernés, à savoir les « installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) », les « productions de vide médical » et les « centrales d'aspiration des gaz d'anesthésies ».

Le coût de ces prestations est intégré dans le forfait de maintenance conditionnelle et corrective annuel indiqué dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement (incluant main d'œuvre, pièces détachées et déplacement).

4.1.3 RAPPORTS.

Cf. chapitre 6 du présent CCTP.

4.2 MAINTENANCE CORRECTIVE ET DEPANNAGE

Les interventions qui ressortent de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état de fonctionnement de l'ensemble des matériels ou équipements à la suite d'une panne ou défaillance.

La maintenance corrective comprend :

- la localisation de la défaillance et son diagnostic
- la réparation de la défaillance y compris l'ensemble des pièces détachées nécessaires ou le remplacement de l'équipement en échange standard
- le déplacement éventuel du constructeur d'un équipement si nécessaire (par exemple cas des centrales de détection) y compris main d'œuvre
- le contrôle du bon fonctionnement
- la main d'œuvre et le ou les déplacements nécessaires.

Cette maintenance corrective concerne les « installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) » dont les « productions de vide médical » et les « centrales d'aspiration des gaz d'anesthésies ». Elle porte également sur la réparation des réseaux fixes de fluides médicaux, réseaux non médicaux ou médico-techniques en cas de fuite ou de détérioration et des supports servant au maintien de ces réseaux. Elle concerne également tous les problèmes de nature électrique ou électronique pour les équipements concernés.

L'ensemble des équipements et installations concernés sont décrits dans le tableau général joint en annexe 1 du CCTP.

4.2.1 DELAIS ET PERIODE D'INTERVENTION.

Le titulaire du marché interviendra sur demande de la Centrale d'appel du CHU ou du technicien hospitalier responsable des installations des fluides médicaux.

Les périodes concernées sont du Lundi au Vendredi de 8h à 18h (amplitude normale).

L'intervention devra être réalisée dans l'heure calendaire suivant l'appel.

Le titulaire du marché devra disposer d'un stock de pièces détachées suffisant dans ses locaux afin de réaliser l'ensemble des prestations dans les délais détaillés ci-dessous :

- le diagnostic de la panne et la mise en sécurité de l'installation (continuité de service assurée y compris tous secours nécessaires) doivent être faits dans l'heure calendaire qui suit l'appel

- le dépannage doit être réalisé dans les quatre heures calendaires qui suivent l'appel.

- exceptionnellement, le dépannage devra être réalisé dans les 24h calendaires en cas de commande de matériels non courants justifiée et validée par le Maître d'Ouvrage.

Cette maintenance corrective sera rémunérée à partir du forfait de maintenance conditionnelle et corrective annuel indiqué dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement (incluant main d'œuvre, pièces détachées et déplacement).

Si l'intervention bascule en dehors de l'amplitude normale définie ci-dessus, la rémunération relèvera des coûts hors forfait (Poste 2).

Le titulaire du marché fournira une note sur le fonctionnement de son astreinte technique avec les coordonnées de l'assistance technique 24h/24h. Cette note sera jointe aux consignes du cadre de permanence du CHU.

Cette astreinte aura pour mission d'intervenir en cas d'urgence vitale sur l'ensemble des équipements fluides médicaux.

Il est demandé à l'entreprise attributaire un numéro d'appel téléphonique pour toute urgence ou tout dysfonctionnement sur les installations et systèmes de distribution de gaz à usage médical.

4.2.2 RAPPORTS.

Cf. chapitre 6 du présent CCTP.

4.3 FORMATIONS

4.3.1 FORMATIONS « INSTALLATIONS DE FLUIDES MEDICAUX (DE TYPE REGULATEURS, PRISES, VANNES, ETC.) » (HORS « PRODUCTIONS DE VIDE MEDICAL ») DESTINEES AU PERSONNEL TECHNIQUE DE PERMANENCE

En dehors des heures mentionnées au chapitre 4.2.1, les dépannages seront généralement assurés par les agents de garde de l'atelier plomberie – chauffage – traitement d'eau du CHU. En cas de besoin, ces dépannages devront être assurés par le titulaire.

Afin de maintenir un niveau de compétence suffisant pour l'ensemble des personnels de ces ateliers, une formation sera organisée chaque année par le titulaire du marché sur la base du planning annuel notifié au début de chaque année de marché.

Ces formations seront axées sur la pratique et auront pour but :

- le fonctionnement et la manipulation des équipements de fluides médicaux
- les consignes à appliquer en cas de panne et le dépannage éventuel du matériel
- les règles de sécurité
- la gestion des alarmes pour les équipements raccordés sur la GTC du CHU
- le rappel des procédures en vigueur
- toutes informations nécessaires sur les bouteilles de gaz médicaux ou médico-techniques que les agents de garde de l'atelier plomberie – chauffage – traitement d'eau sont amené à livrer dans les services durant leurs permanences
- les formations armoires de secours seront réalisées avec pour support pour la mise en pratique une note de procédure remise au titulaire du marché par le CHU.

Le titulaire du marché, en sa qualité de spécialiste en fluides médicaux, jugera s'il est l'opportun de compléter cette formation et proposera au CHU un programme détaillé des formations à réaliser afin d'atteindre le but recherché.

4.3.1.1 Equipements concernés par les formations.

- Prises fluides médicaux.
- Bouteilles de gaz médicaux, médico-techniques.
- Détendeurs mobiles.
- Régulateurs de seconde détente.
- Boîtiers d'alarme.
- Centrales de détection de Gaz.
- Centrales médico-techniques.
- Armoires et postes de secours.

4.3.1.2 Conditions pour l'organisation des formations.

L'atelier plomberie – chauffage – traitement d'eau est composé au total de 15 personnes assurant une permanence.

Les formations seront réalisées dans l'enceinte du CHU, sur les équipements concernés et par petit groupe de 5 personnes sur une demi-journée en autant de fois que nécessaire. Elles pourront donc s'étaler sur plusieurs jours, voir sur plusieurs semaines afin de ne pas gêner le fonctionnement de l'atelier.

Le thème de la formation sera décidé en début d'année en concertation avec le technicien hospitalier responsable des installations de fluides médicaux. Tous les équipements ne seront pas étudiés chaque année mais l'ensemble devra avoir été fait au moins une fois durant la durée du marché, hormis pour les armoires de secours où chaque année un rappel des procédures et manipulation du matériel sera abordé.

4.3.1.3 Support technique et consigne.

Pour chaque équipement concerné, il sera remis lors des formations aux personnels une fiche reprenant les règles ou consignes à appliquer en cas de panne.

Ces fiches seront au préalable validées par le technicien hospitalier responsable des installations de fluides médicaux.

Il sera remis également deux classeurs généraux comprenant l'ensemble des fiches techniques des matériels, fiches de sécurité et fiches de consigne. Ces classeurs seront conservés par l'atelier plomberie – chauffage – traitement d'eau et le technicien responsable des fluides médicaux, ils seront remis à jour chaque année si nécessaire.

Il sera également établi une liste des outils et pièces détachées nécessaires afin d'assurer les dépannages de premières urgences.

4.3.1.4 Rapport.

Le titulaire rédigera un rapport (format informatique) de fin de formation comprenant :

- Les dates de chaque formation avec la composition des groupes.

- Une liste de présence avec émargements.
- Les thèmes et sujets abordés.
- Le bilan de la formation.

Ce rapport devra être remis dans les 72h calendaires suivant la fin de la formation.

4.3.1.5 Rémunération.

Les prix sont contenus dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement :

Formation personnels techniques : prix unitaire pour une formation d'une ½ journée quel que soit le nombre de participants.

4.3.2 FORMATIONS « INSTALLATIONS DE FLUIDES MEDICAUX (DE TYPE REGULATEURS, PRISES, VANNES, ETC.) » (HORS « PRODUCTIONS DE VIDE MEDICAL ») DESTINEES AU PERSONNEL SOIGNANT

La formation du personnel soignant concerne les postes de secours fixes d'oxygène et les armoires de secours.

Le titulaire du marché devra prévoir autant de formations que nécessaire par service où sont installés les armoires de secours (à adapter en fonction du nombre de personnes à former) et les postes de secours fixes d'oxygène afin de pouvoir former l'ensemble des personnes concernées par ces formations.

Ces formations seront inscrites au planning annuel notifié au début de chaque année de marché.

4.3.2.1 Poste de secours fixes d'oxygène

La formation consiste à former les personnels des services concernés à l'utilisation des postes de secours 1 fois par an :

- Quand utiliser les secours / quelles alarmes déclenchent l'intervention manuelle des soignants.
- Comment utiliser les postes / vérification à réaliser, contrôle pression du réseau secondaire.
- Action à mener une fois le réseau principal rétabli / renouvellement bouteille de secours.

Le titulaire du marché contrôlera que les procédures d'utilisation soient affichées près des postes de secours et effectuera leur remplacement ou complément si nécessaire.

A la fin de chaque formation le titulaire du marché devra faire signer sur un document de son choix tous les personnels ayant participé.

4.3.2.2 Armoire de secours.

Formation et exercices du personnel soignant 2 fois par an à la gestion des alarmes et du fonctionnement des armoires de secours ainsi qu'aux procédures à respecter. Ces formations seront inscrites au planning annuel notifié au début de chaque année de marché.

4.3.2.3 Rapport.

Le titulaire rédigera un rapport (format informatique) de fin de formation comprenant :

- Les dates de chaque formation avec la composition des groupes.
- Une liste de présence avec émargements.
- Les thèmes et sujets abordés.
- Le bilan de la formation.

Ce rapport devra être remis dans les 72h calendaires suivant la fin de la formation.

4.3.2.4 Rémunération.

Les prix sont contenus dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement :

Formation postes secours oxygène : prix unitaire pour une formation sur un poste sur site. Durée estimée à 2 heures quel que soit le nombre de participants.

Formation armoires secours : Prix unitaire pour une formation sur une armoire sur site. Durée estimée à 2 heures quel que soit le nombre de participants.

4.4 TRACABILITE SUR GMAO

4.4.1 GENERALITES

Le CHU possède un système de Gestion de Maintenance Assisté par Ordinateur (GMAO) lui permettant de gérer ses installations de fluides médicaux. La base de données patrimoniales de cette GMAO renferme une grande partie des caractéristiques techniques des équipements faisant l'objet du présent marché.

4.4.2 TRAÇABILITE DES INTERVENTIONS.

Pour chaque intervention, le titulaire du marché devra tracer son intervention sur un ordre de travail (OT) émis par le système de Gestion de Maintenance Assisté par Ordinateur du CHU. La personne désignée par le titulaire pour réaliser cette tâche sera formée par le CHU à l'utilisation du système. Les saisies sur informatique seront réalisées sur un poste mis à la disposition du titulaire par le CHU.

Pour la maintenance préventive systématique, l'OT est créé par le bureau des méthodes du CHU en fonction d'un planning d'intervention annuel qui sera établi par le titulaire du marché comme indiqué à l'article 3.2.7.1 du présent CCTP.

Pour l'ensemble des maintenances préventives conditionnelles et correctives, les OT seront créés par le titulaire du marché en fonction des travaux à réaliser et des dates d'intervention.

Certains OT correctifs seront également créés par la centrale d'appel du CHU au moment de la réception de l'appel du service concerné par la panne. L'agent sera toutefois prévenu par téléphone du dépannage à réaliser.

Dans tous les cas de maintenance chaque OT sera obligatoirement renseigné et clôturé par le titulaire au plus tard dans les 72 heures calendaires suivant la fin de l'intervention.

Le rapport manuscrit réalisé préalablement en fin de visite sera transformé par le titulaire en document de type PDF et rattaché en GMAO à l'OT correspondant avant clôture. Une fois les OT clôturés, les rapports papiers seront classés le même jour.

4.4.2.1 Mise à jour des quantités des objets en GMAO

4.4.2.1.1 Prises fluides médicaux et unités de seconde détente

Concernant les prises fluides médicaux, elles ne disposent pas d'un numéro individuel en GMAO compte tenu du grand nombre d'unités. Afin de maintenir tout au long du marché le nombre de prises installées dans chaque pièce, le titulaire devra tenir à jour un fichier informatique qui sera mis à disposition du CHU. Les quantités de prises par fluide et par pièce seront modifiées ou complétées après chaque entretien préventif annuel. Il sera fait le détail des quantités pour ***chaque type et marque de prise***. Ce détail sera également réalisé pour les unités de seconde détente.
Ce fichier sera réalisé sous un format Excel imposé par la cellule du patrimoine du CHU afin de faciliter le transfert des données dans la GMAO.

Cette mise à jour concernera également les prises de types SEGA, STAUBLI et support à clapets non répertoriés à ce jour en GMAO.

4.4.2.1.2 Autres équipements

Pour tous les autres équipements, le titulaire du marché devra en fin d'année remettre à jour l'ensemble des données et informations notées sur l'ensemble des fichiers Excel joints annexés au présent CCTP.

5. PRESTATIONS RELEVANT DU POSTE 2

Les prestations relevant du Poste 2 sont les suivantes :

- Maintenance corrective de l'ensemble des équipements (« installations de fluides médicaux (de type régulateurs, prises, vannes, etc.) », « productions de vide médical » et « centrales d'aspiration des gaz d'anesthésies »), réalisée hors amplitude normale, à savoir : en dehors de l'amplitude horaire 8h-18h, la nuit, le week-end et les jours fériés
- Remplacement d'une pompe à vide, de groupes de pompes ou d'éléments onéreux (comme un automate de gestion des pompes à vide) sur devis avec remise fournisseur. En revanche, toutes les pièces détachées pour la maintenance corrective et conditionnelle sont dans le forfait du Poste 1.
- Mises en conformité
- Formations « Productions de vide médical » destinées aux personnels techniques de dépannage
- Déplacement d'une centrale de vide en secours propriété CHU
- A titre accessoire, autres prestations similaires sur devis.

Ces prestations seront déclenchées par bon de commande sauf les interventions réalisées hors amplitude normale pour lesquelles une régularisation sera faite dès la première heure ouvrable.

Il est précisé que le forfait déplacement pour une intervention corrective ne sera pas facturé si cette intervention est réalisée en même temps qu'une prestation relevant du Poste 1 (déplacement compris dans le marché).

5.1 MAINTENANCE CORRECTIVE ET DEPANNAGE

Exceptionnellement, et sur appel du cadre technique de permanence de la Direction du Patrimoine il pourra être demandé une intervention en dehors des heures 8h-18h, la nuit, le week-end et les jours fériés.

Il s'agit des prestations détaillées à l'article 4.2 du présent CCTP.

Les délais d'intervention et de réparation indiqués à l'article 4.2 s'appliquent.

Les modalités d'exécutions sont les suivantes :

- Le titulaire du marché interviendra sur demande de la Centrale d'appel du CHU, du technicien hospitalier responsable des installations des fluides médicaux, du CRCI, du standard du CHU ou du cadre technique de la Direction du patrimoine.

- Le titulaire du marché fournira une note sur le fonctionnement de son astreinte technique avec les coordonnées de l'assistance technique 24h/24h. Cette note sera jointe aux consignes du cadre de permanence du CHU.

- Cette astreinte aura pour mission d'intervenir en cas d'urgence vitale sur l'ensemble des équipements fluides médicaux.
- Le déplacement de l'agent, le temps passé pour réaliser la prestation et le coût des pièces détachées feront l'objet, au vu de l'urgence de l'intervention, d'une commande de régularisation sur la base du devis fourni sous 1 semaine (jours calendaires) à l'issue de l'intervention de dépannage, construit à partir des montants indiqués dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement.
- Il est demandé à l'entreprise attributaire un numéro d'appel téléphonique pour toute urgence ou tout dysfonctionnement sur les installations et systèmes de distribution de gaz à usage médical.

Remarque :

- En aucun cas, la société titulaire du marché ne devra appeler elle-même les ouvriers de permanence au CHU pour leur demander un appui notamment en cas de travail programmé hors heures ouvrables des ateliers. En cas de nécessité et de façon opportune, le technicien du titulaire du marché pourra faire appel au cadre de permanence en passant par le standard du CHU.

5.1.1 DEPLACEMENT D'UNE CENTRALE DE VIDE DE SECOURS MULTI-ETABLISSEMENT

Le CHU dispose d'une centrale à vide de secours (Mil's Hospivac B25), installée dans le local pompe à vide du Centre de Psychiatrie Adulte, et pouvant être déplacée sous certaines conditions afin de palier une indisponibilité prolongée d'une autre machine.

Les établissements concernés sont en priorité ceux équipés d'une seule centrale de vide médical :

- Saint-Eloi,
- Centre Antonin Balmès,
- Centre Psychiatrie Adulte,
- La Colombière,
- Bellevue.

Le déplacement de cette centrale de secours sera envisagé en cas de problème survenant la nuit, le week-end et les jours fériés sur un équipement en place dans les conditions suivantes :

- le dépannage de la centrale en place n'est pas réalisable,
- il n'est pas envisageable d'attendre le lendemain ou le lundi matin pour réaliser la réparation, la production étant vitale pour le fonctionnement de l'établissement.

Transport

Le transfert de l'équipement de secours se fera par le titulaire avec l'aide de l'agent de permanence du CHU.

Raccordements hydrauliques

La centrale de secours est équipée de tuyauteries souples pour son raccordement sur réseau.

Le technicien d'astreinte du titulaire réalisera les raccordements hydrauliques de la centrale de secours en lieu et place de la centrale à secourir.

Raccordements électriques

La centrale de vide est équipée d'un câble électrique suffisamment long pour permettre son raccordement depuis le local technique où elle sera utilisée.

Le technicien d'astreinte du titulaire réalisera le raccordement électrique depuis l'armoire du local en utilisant la protection de l'équipement à secourir.

Mise en service

Le technicien d'astreinte du titulaire réalisera la mise en service et les réglages nécessaires au fonctionnement de la centrale de secours.

Retour dans le local d'origine

Le retour de la centrale de vide sur son lieu de stockage après la réparation de l'équipement en panne sera assuré par les agents du CHU.

Le prix unitaire indiquée dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement comprendra l'ensemble des contraintes ci-dessus désignées.

5.2 PRESTATIONS POUR MISE EN CONFORMITE

En cas de mise en conformité d'un équipement ou d'un réseau à la suite d'un rapport d'un contrôleur technique, le titulaire du marché fournira un devis sur la base des coûts de main d'œuvre, déplacement et pièces détachées (pourcentage de remise) indiqués dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement.

Ce devis devra être transmis pour validation au Maître d'Ouvrage, sous 1 semaine (jours calendaires) à compter de sa demande par mail.

La validation de ce devis donnera lieu à l'émission d'un bon de commande sur lequel seront indiqués les délais.

5.3 FORMATION « PRODUCTIONS DE VIDE MEDICAL »

5.3.1 DETAIL DE LA FORMATION.

Jour 1 en salle : technologies et fonctionnement des équipements du constructeur.

Jour 2 dans les locaux techniques du CHU : exercices pratiques sur la maintenance, le dépannage ou l'exploitation.

Les dates seront indiquées sur le bon de commande.

5.3.2 MOYENS A METTRE EN ŒUVRE.

- Un technicien spécialisé et constamment formé.
- Un formateur et les outils pédagogiques nécessaires à la formation et aux exercices du personnel.

A la fin de chaque formation le titulaire du marché devra faire signer sur un document de son choix tous les personnels ayant participé. Il remettra un double de ces documents au technicien responsable de l'atelier fluides médicaux dès la fin de la formation.

5.3.3 RAPPORTS.

Le titulaire rédigera un rapport (format informatique) de fin de formation comprenant :

- Les dates de chaque formation avec la composition des groupes.
- Une liste de présence avec émargements.
- Les thèmes et sujets abordés.
- Le bilan de la formation.

Ce rapport devra être remis dans les 72h calendaires suivant la fin de la formation.

5.3.4 REMUNERATION.

Les prix sont contenus dans l'annexe 1 à l'acte d'engagement :

Formation des personnels techniques (plombiers - astreintes) : prix unitaire pour une formation de 2 jours quel que soit le nombre de participants.

5.4 AUTRES PRESTATIONS SIMILAIRES SUR DEVIS

L'Administration se réserve la possibilité de commander, à titre accessoire et sur devis, dans le cadre du marché, des prestations de même nature, similaires ou associées.

Le délai de remise de devis est d'une semaine (jours calendaires) à compter de la demande par mail du Maître d'Ouvrage. Les délais d'exécution seront précisés sur le bon de commande.

6. RAPPORTS D'ACTIVITES

6.1.1 RAPPORT MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE.

A chaque visite, le personnel d'intervention du titulaire :

- complète une fiche de maintenance propre à chaque appareil recommandée par le fabricant avec la date et la durée de la visite (document à prévoir et à faire valider par le CHU en début de marché).
- établit le compte rendu de visite propre à chaque équipement.

Le rapport comprend une feuille de vérification donnant tous les paramètres contrôlés et mesurés (notamment les pressions), les observations du technicien ainsi que les recommandations de réparation. Après chaque inspection, le technicien doit rapporter tous les détails de la visite au technicien hospitalier responsable des installations de fluides médicaux du CHU.

Il atteste que les opérations systématiques, prévues dans le présent CCTP, ont bien été effectuées ainsi que les dates et heures de début et de fin de ses interventions.

Il porte ses observations telles que :

- anomalies constatées,
- usures de certains organes,
- risques de détérioration,
- non-conformités éventuelles aux réglementations ou normes en vigueur,
- prescriptions de la maintenance conditionnelle à effectuer pour remédier à ces anomalies.

Les certificats de contrôle des centrales de détection et des cellules associées ainsi que les certificats de contrôle des armoires de secours seront joints de la même manière.

Les rapports des visites mensuelles des pompes à vide feront en plus l'objet d'un compte-rendu oral au responsable de l'atelier Plomberie, Chauffage, Traitement d'eau.

6.1.2 RAPPORT MAINTENANCE PREVENTIVE CONDITIONNELLE.

De la même manière que pour la maintenance préventive systématique, il sera réalisé des rapports d'intervention après chaque maintenance conditionnelle.

6.1.3 RAPPORT MAINTENANCE CORRECTIVE.

De la même manière que pour la maintenance préventive systématique, il sera réalisé des rapports d'intervention après chaque maintenance corrective. Chaque rapport devra comprendre en plus la liste des pièces défectueuses qui ont fait l'objet d'un remplacement.

6.1.4 RAPPORT AUTRES PRESTATIONS DU POSTE 2.

De la même manière que la pour maintenance préventive systématique, il sera réalisé des rapports d'intervention après chaque intervention de mise en conformité ou après chaque prestation similaire sur devis.

6.1.5 SYNTHESE

En fin d'année les rapports seront complétés par des tableaux de synthèse sous format Excel comprenant :

- Un récapitulatif des commentaires portés sur les rapports des différentes maintenances.
- Un récapitulatif du nombre de prises et UD maintenu par établissement et type de prise.
- Le détail du nombre de prise maintenu par service et par pièce.

Les fichiers de l'année 2025 pourront être fournis au titulaire du marché.

6.1.6 CLASSEMENT DES RAPPORTS DE VISITE.

Compte-tenu des diverses obligations ci-dessus exposées, l'entreprise attributaire devra organiser des classeurs qualité qu'elle mettra à jour en fonction de chacune de ses actions.

L'ensemble des rapports et synthèse sera classé dans les classeurs fournis par le titulaire et rangés dans l'atelier fluides médicaux du CHU.

Chaque ensemble d'équipement sera séparé par un onglet afin de faciliter toutes recherches ultérieures.

Un des classeurs devra comprendre :

- L'ensemble des numéros de téléphone de l'entreprise titulaire du marché.
- La liste des noms des personnes devant intervenir (N° de portable).
- La liste du matériel et de l'outillage utilisé par le titulaire afin d'assurer ces prestations.

6.1.7 DELAIS DE REMISE DES RAPPORTS

Les rapports seront gérés en GMAO (voir chapitre 4.4.2) et classés (voir chapitre 6.1.6) dans les 72h calendaires suivant la fin de l'intervention.

6.1.8 REUNION D'EXPLOITATION.

Une réunion sera organisée tous les 3 mois dans le bureau du technicien hospitalier responsable des réseaux de fluides médicaux du CHU.

Durant cette réunion, en présence des responsables du titulaire du marché, un bilan sera réalisé sur l'ensemble des maintenances en cours. Un compte-rendu de réunion rédigé par le responsable de l'atelier fluides médicaux permettra de lister et suivre les éventuels problèmes liés à la réalisation ou l'organisation des diverses prestations.

Il sera remis par le titulaire lors de cette réunion un tableau d'avancement de la maintenance sous format Excel mentionnant pour chaque établissement et pour chaque équipement le quantitatif réalisé et restant à réaliser en corrélation avec le planning établi en début d'année.

Il sera remis au titulaire par le Maître d'Ouvrage une fiche de réception de maintenance préventive systématique (annexe 4 au CCAP) précisant l'état d'avancement de la maintenance ; cette fiche co-signée par les deux parties sera à joindre par le titulaire à la facture qui en découle.

6.1.9 RAPPORT ANNUEL.

L'entreprise devra rédiger un rapport annuel qu'elle présentera au CHU en fin d'année ou au plus tard avant la fin du mois de janvier de l'année N+1. Concernant la dernière année de marché, la présentation de ce rapport devra se faire au plus tard en fin d'année. La forme et les tableaux à joindre à ce bilan seront évoqués lors d'une réunion d'exploitation.

Ce rapport fera l'objet d'une présentation par le titulaire lors d'une réunion organisée par le CHU dans ses locaux. Il fournira lors de cette réunion autant de rapports papiers que de participants. Une version informatique sera envoyée après corrections ou remarques faites lors de la réunion.

Il sera présenté lors de cette réunion un bilan financier de l'année.

Du côté technique, le rapport réunira en annexe toutes les interventions correctives réalisées en expliquant la cause et l'action réalisée.

Il comparera le nombre d'interventions correctives au nombre d'interventions préventives systématiques ainsi que le nombre d'heures d'interventions correctives au nombre d'heures d'interventions préventives.

Le rapport précisera la maintenance préventive conditionnelle réalisée.

Enfin, le rapport proposera une maintenance préventive améliorative ou justifiera le remplacement éventuel d'équipements.

Il sera abordé lors de cette réunion le planning d'entretien de la nouvelle année et la présentation des éventuels sous-traitants que compte employer le titulaire durant l'année.