



MARCHES PUBLICS DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Dossier de consultation GHT TRV 2026-016

**Maintenance des baies d'analyses des rejets atmosphériques
CHU SAINT ETIENNE – Site hôpital Nord**

Personne Publique :

**C.H.U. DE SAINT-ETIENNE
DIRECTION DES ACHATS ET DU PATRIMOINE
Hôpital Bellevue
Pavillon 1-3 1^{er} étage
42055 Saint-Etienne Cedex 2**

SOMMAIRE

ARTICLE 1. Objet de la consultation.....	3
ARTICLE 2. Périmètre d'intervention.....	3
ARTICLE 3. Prestations de maintenance	5
ARTICLE 4. Généralités	7
ARTICLE 5. Modalités d'intervention	8
ARTICLE 6. Obligation du titulaire	9
ARTICLE 7. Description des prestations	9
ARTICLE 8. Rapports de maintenance	10
ARTICLE 9. Conditions générales d'exécution de la mission	10
ARTICLE 10. Renseignements divers.....	12

ARTICLE 1. Objet de la consultation

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières définit les modalités d'exécution du **marché de maintenance des baies d'analyses des rejets atmosphériques** qui a pour objet la réalisation des maintenances préventives et curatives du matériel d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des rejets.

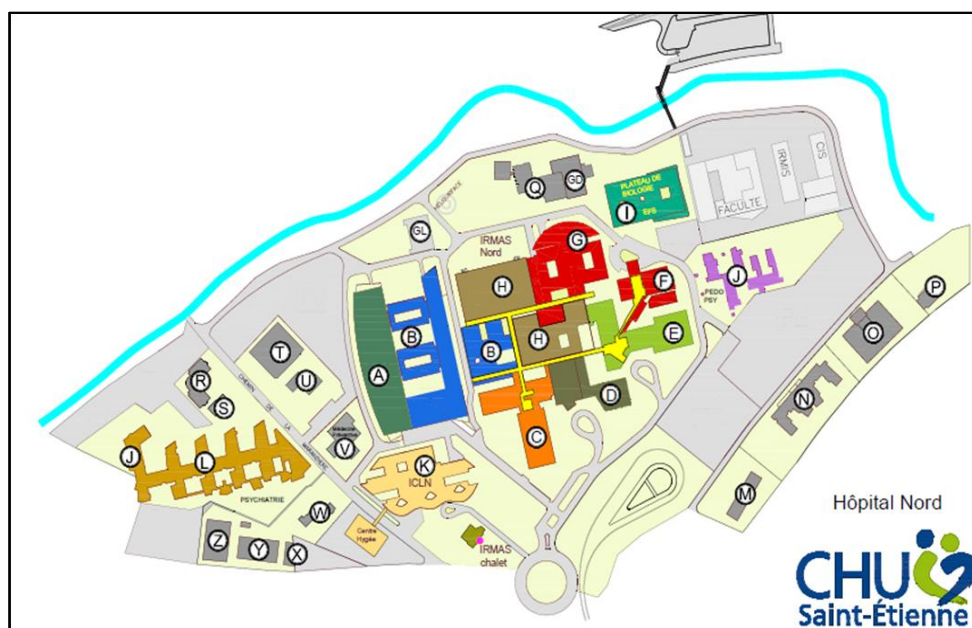
L'objectif du présent marché est le maintien en bon état de fonctionnement de l'ensemble des équipements sous contrat, visant à maintenir et améliorer les conditions de fonctionnement et de sécurité, des contraintes d'exploitation et de continuité de service et du respect de la réglementation.

Le contrat est établi pour une année, à date de notification, reconductible 3 fois.

ARTICLE 2. Périmètre d'intervention

Le CHU de SAINT ETIENNE possède 3 baies d'analyses de marque FUJI ELECTRIC située au niveau du pôle énergie sur le site de l'hôpital Nord, Avenue Albert Raimond – 42 270 SAINT PRIEST EN JAREZ.

Les baies mesurent les rejets atmosphériques des chaudières et des groupes électrogènes situés dans le bâtiment Q - bâtiment face aux urgences adultes.



Les 3 baies mesurent les rejets :

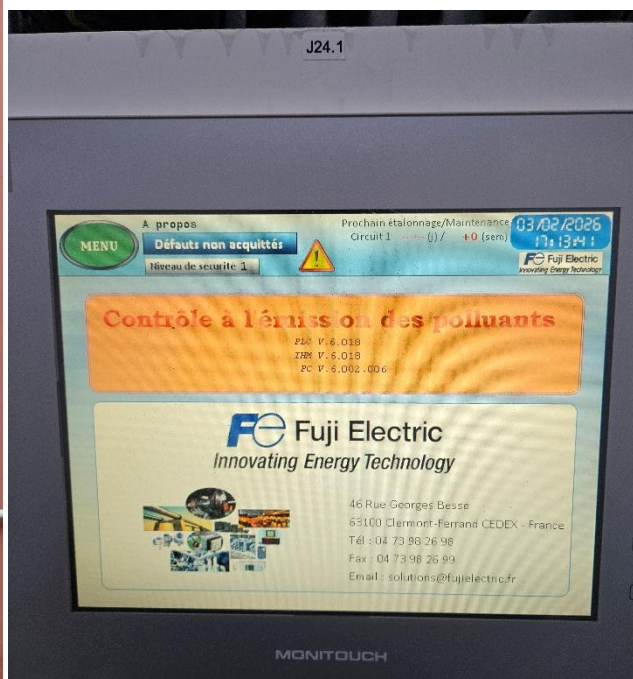
- Des chaudières, gaz (5 voies) installation en 2019
- Des groupes électrogènes, fuel (5+1voies) installation en 2019
- Du groupe électrogène de secours installation en 2023

Le logiciel utilisé est le Fuji CEM System V6 pour les baies de 2019 et V7 pour la dernière baie.

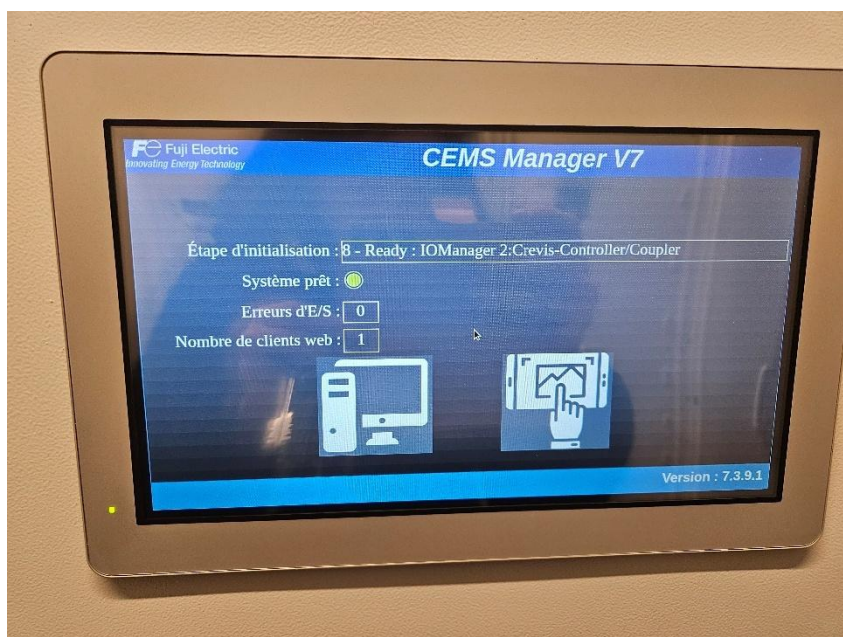
- Baie chaudières :



- Baie groupes électrogènes



- Baie d'analyse groupe électrogène de secours



ARTICLE 3. Prestations de maintenance

La prestation comprend les prestations suivantes qui sont détaillées ci-après :

- La maintenance préventive mensuelle
- La maintenance préventive semestrielle
- L'assistance QAL2/AST
- La maintenance curative
- L'édition des rapports DREAL
- **La maintenance préventive mensuelle :**
 - Une visite préventive mensuelle excepté les mois où ont lieu les visites de maintenances semestrielles soit 10 visites par année calendaire.
 - La fourniture des consommables nécessaires au bon fonctionnement de l'installation est incluse.

Les consommables (joints, filtres...) dont le changement est nécessaire pour le bon fonctionnement des matériels concernés lors de cette prestation sont comprises dans le marché. Une liste de ces pièces vérifiées et changées si nécessaire est définie en annexe II. Toute autre pièce ou matériel à changer et dont la cause du mauvais fonctionnement est due à une usure normale ou à un événement extérieur dont la cause ne peut pas être imputée au prestataire, sera facturé aux prix fixé dans le BPU.

- **La maintenance préventive semestrielle :**

- Une première visite de maintenance semestrielle,
- Une seconde visite de maintenance semestrielle,
- La fourniture des consommables nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Ces visites de maintenance préventive permettront d'assurer la maintenance nécessaire au maintien en état du matériel constituant le système d'analyse des gaz de rejet. Les opérations effectuées lors de ces visites sont décrites, à titre indicatif, dans l'Annexe I. Les pièces de rechange comprises dans ce marché se limitent aux consommables (joints, filtres...) dont le changement est nécessaire pour le bon fonctionnement des matériels concernés. Une liste de ces pièces vérifiées et changées si nécessaire est définie dans le BPU

Le titulaire du marché recherche lors de ces visites des solutions permettant d'améliorer les résultats obtenus. Le cas échéant, il propose de mettre en œuvre ces solutions.

Les maintenances semestrielles touchant au système d'analyse, celles-ci devront être réalisées par technicien agréé constructeur obligatoirement.

Le titulaire du marché fournit au CHUSE après chaque visite un rapport d'intervention.

Le CHUSE tient à la disposition du titulaire du marché, lors de sa visite de maintenance, les bouteilles de gaz étalon adaptées à son installation. La concentration de ces gaz doit être comprise entre 80% et 95% de l'échelle de mesure pour chaque gaz.

Le prestataire met en place un cahier de suivi des opérations ou il indiquera la date et la teneur de toutes les opérations réalisées sur l'installation d'analyse des rejets.

- **L'assistance QAL2/AST :**

- Mise à disposition pour la baie chaudière pendant une journée d'un technicien spécialiste lors de la mise en place du bureau de contrôle et des tests opérationnels des procédures QAL2/AST par l'organisme vérificateur.
- Les prestations d'assistance QAL2 et AST doivent être planifiées à minima 2 mois à l'avance avec la société qui réalise les mesures des rejets.

Le titulaire du marché effectue les tests opérationnels avec l'organisme de contrôle. Il compare les mesures de la SRM (méthode de référence normalisée) avec celle de l'AMS (système automatique de mesure du prestataire) pour vérifier la bonne conformité des mesures.

Cette prestation est planifiée par le CHUSE d'un commun accord avec le titulaire du marché et l'organisme de contrôle. Elle ne pourra être réalisée que dans un maximum de 2 mois après une visite de maintenance semestrielle.

- **La maintenance curative :**

- L'intervention doit être réalisée sous 3 jours ouvrés à réception de la demande écrite du CHUSE.
- La maintenance curative est facturée sur la base du BPU : déplacement, main d'œuvre et pièces de rechange.

En cas de panne, le CHUSE fait intervenir le prestataire pour identifier la panne et mettre en place les mesures correctives pour que la baie soit de nouveau fonctionnelle ou à défaut, de prendre les mesures conservatoires utiles pour assurer si possible le fonctionnement.

Ces dépannages doivent être assurés en journée de 9h à 17h du Lundi au Vendredi.

Les consommables (joints, filtres...) dont le changement est nécessaire pour le bon fonctionnement des matériels concernés lors du dépannage sont à la charge du prestataire. Une liste de ces pièces vérifiées et changées si nécessaire est définie dans le BPU.

Toute intervention de maintenance curative fera l'objet d'une commande supplémentaire selon les tarifs fixés au BPU.

- **L'édition des rapports d'analyse à disposition de la DREAL, à émettre mensuellement et annuellement tel que le prévoit la réglementation en vigueur.** Le titulaire du marché devra éditer les rapports mensuels et annuels et les transmettre au CHUSE.

Le rapport du mois m devra être transmis le mois m+ 10 jours au plus tard. Chaque indisponibilité de la baie devra être justifiée, si les analyses n'ont pas pu être réalisées, il conviendra d'en expliquer la raison et d'expliquer les mesures correctives mises en place.

A la fin de l'année, il devra être édité un rapport, transmis au plus tard le 15 janvier avec les justifications.

ARTICLE 4. Généralités

L'entreprise qui répondra à la consultation est réputée avoir pris en compte pour l'établissement de son chiffrage, l'ensemble des contraintes d'environnement et de fonctionnement des installations ainsi que tous les frais annexes consécutifs à l'exécution des prestations.

En conséquence, l'entreprise titulaire du marché ne pourra se prévaloir postérieurement à la signature du contrat ou le cas échéant à réception d'un ordre de service complémentaire, d'une connaissance insuffisante des locaux et des installations (moyens d'accès, conditions particulières d'interventions liées aux propres règles de l'hôpital) pour ne pas respecter ses obligations contractuelles.

Le cas échéant, l'entreprise pour la remise de son offre devra questionner les services techniques du CHUSE ou toute personne habilitée à transmettre des renseignements, de façon à obtenir les informations complémentaires relatives aux prestations envisagées.

Les prestations proposées par le titulaire devront être conformes aux stipulations du marché ; aux normes et homologations en vigueur (ISO, marquage CE, NF., EN...etc...). **Le CHUSE est classé à ENREGISTREMENT au titre de la rubrique 2910 des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.**

Le titulaire, dans son rôle d'expert dans le domaine, est tenu de communiquer au CHUSE, tous les conseils utiles à la bonne réalisation des prestations, ainsi que ceux relatifs à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 5. Modalités d'intervention

Moyens humains :

Le titulaire devra mettre en œuvre l'ensemble des moyens humains et matériels nécessaires à l'exécution des prestations requises pour assurer la sécurité et la fiabilité des équipements en vue d'atteindre les niveaux de disponibilité des équipements de 90% minimum.

Les personnels d'intervention nommément désigné par le titulaire, dit "personnels prestataires" ou "intervenants" devront posséder les qualifications professionnelles et les habilitations requises pour l'exécution de l'ensemble des opérations de maintenance préventive et curative des installations défini au présent marché. Ils devront en outre avoir une connaissance et une expérience éprouvée des techniques du domaine d'intervention relatif à la maintenance des systèmes d'analyse des gaz de rejet Fuji Electric.

Les intervenants devront disposer ainsi des habilitations électriques et devront les joindre à l'offre.

Le prestataire devra fournir dans le mémoire technique justificatif joint à son offre, la liste nominative détaillée de toutes les personnes qui seront affectées à la réalisation des prestations de maintenance préventive et corrective des installations ainsi que les documents justificatifs suivants :

- Les curriculum vitae avec le niveau de qualification des techniciens affectés à la réalisation des opérations de maintenance préventive et corrective des équipements
- Les attestations relatives aux habilitations électriques de chaque intervenant ainsi que les certificats de formation de recyclage suivant les exigences réglementaires définie dans de la norme NF C 18-510 avec le nom du technicien, le niveau d'habilitation et la date de validité.
- Les certificats de formation de chaque technicien intervenant, attestant de leurs capacités et connaissances pour effectuer les opérations de maintenance préventive et corrective sur des analyseurs Fuji Electric, intégrant le remplacement des pièces de rechange, sur l'ensemble des équipements concernés par le présent marché.

Le titulaire est autorisé à sous-traiter l'exécution de certaines parties du marché sous réserve des justifications d'agrément et en particulier pour les opérations de maintenance constructeur correspondantes pour lesquelles le candidat devra justifier d'un agrément du constructeur.

Moyens matériels :

Dans le cadre de l'exécution des prestations de maintenance, le titulaire devra mettre à disposition de son personnel opérationnel les machines, outillages et appareillages spécifiques, les moyens de communication, les équipements de sécurité et EPI, et tous autres moyens qui seraient nécessaires aux interventions

Les matériels utilisés devront être en conformité avec les normes et règlements de sécurité. Le titulaire devra procéder aux épreuves et vérifications réglementaires des matériels mis à la disposition de ses employés intervenant au CHUSE.

ARTICLE 6. Obligation du titulaire

Le titulaire est tenu à une obligation de résultat et à une obligation de moyens. Il doit mettre en œuvre l'ensemble des ressources nécessaires pour assurer la sécurité et la fiabilité des équipements.

Le titulaire s'engage à :

- Assurer un taux de disponibilité des installations de 90% minimum
- Se conformer aux différentes directives, plans de prévention et consignes de sécurité du CHUSE
- Réaliser les visites et opérations de maintenance préventive et corrective permettant de maintenir les installations en parfait état de fonctionnement,
- Réaliser les essais de bon fonctionnement des installations en fin d'opération et notamment des systèmes de sécurité,
- Établir un bilan des installations sur simple demande,
- Informer l'Etablissement de l'évolution de la législation et des textes en vigueur,
- Proposer les transformations nécessaires à l'application des nouvelles législations,
- Effectuer tous remplacements de pièces avant leur défaillance, selon les règles de l'art ou de prescriptions techniques et dans un souci de minimiser les pannes.
- Tracer toutes ses interventions de quelque nature qu'elles soient (maintenance préventive, curative ou palliative, travaux) ainsi que les heures d'arrivée et de départ de chacun des techniciens, pour chaque intervention
- Informer le Responsable technique de l'Etablissement concerné sur le travail réalisé sur les installations et les équipements ainsi que les réparations nécessaires pour maintenir la sécurité et la continuité de service.
- Être présent aux réunions de suivi de contrat.

ARTICLE 7. Description des prestations

Le marché issu de cette consultation est un marché à bons de commandes dont les prestations demandées sont définies sous deux formes :

- Prestations forfaitaires : Opérations de contrôles, d'entretien et de maintenance préventive périodique mensuelles / périodique y compris édition des rapports. Assistance pour le QUAL2 et AST.
- Prestations hors forfait : Interventions d'urgence, dépannages, réparations, opérations ponctuelles de maintenance corrective, travaux de mise en conformité, de rénovation et de modernisation des installations.

Les prix sont définis dans le BPU.

ARTICLE 8. Rapports de maintenance

A l'issue de chaque intervention, que ce soit une opération de maintenance préventive ou curative, le titulaire rédigera, un rapport daté et signé, regroupant tous les résultats obtenus, et sera rendue aux responsables du CHUSE.

Les rapports d'intervention, seront à envoyer par **courrier électronique** sous format numérique **PDF**.

Avant d'être envoyés, le titulaire du présent marché s'assurera que ses rapports d'intervention soient **datés et signés** par le technicien ayant réalisé l'intervention et par le vérificateur.

Le rapport d'intervention devra comporter à minima les informations suivantes :

- La (les) date(s) de l'intervention,
- Le type de l'intervention (préventive ou corrective)
- Le nom et le prénom du ou des techniciens étant intervenu,
- Le nom et le prénom du vérificateur ayant signés le rapport (doit être obligatoirement différent des intervenants)
- la localisation de l'intervention,
- Le descriptif des équipements contrôlés,
- La liste des textes réglementaires de référence en vigueur,
- La liste et la méthodologie des essais et contrôles réalisés,
- Le détail des essais avec les données brutes enregistrées sur le terrain,
- La liste et les certificats d'étalonnage des appareils de mesure utilisés pour le contrôle,

L'envoi des rapports pdf et papier aux établissements ne devra pas excéder de **15 jours** après intervention. En cas de non-respect de ce délai de remise des rapports, le titulaire est soumis à des **pénalités de retard** explicitées au CCAP.

ARTICLE 9. Conditions générales d'exécution de la mission

Les prestations devront être conformes aux stipulations du marché ; aux normes et spécifications techniques applicables.

Le candidat devra joindre à son offre le mémoire technique complété.

Avant tout commencement du contrat, le titulaire devra prendre rendez-vous avec les responsables maintenance du CHUSE pour arrêter le calendrier d'exécution des maintenances.

Toute modification du calendrier devra être validée par le pouvoir adjudicataire au minimum 5 jours avant la date prévue, le non-respect du planning sans avis préalable entrainera l'application des pénalités de retard prévues au CCAP.

Pour des raisons de confidentialité, le titulaire doit s'engager à ne diffuser aucune information ou renseignements du cahier des charges et également des observations qui pourront être faites lors de l'intervention sur le site.

La non-conformité des rapports, le non-respect des différents délais décrits au présent CCTP pourront donner lieu à l'application des pénalités prévues au chapitre « pénalités » du CCAP.

ARTICLE 10. Indisponibilité et continuité de service

10.1 Taux de disponibilité minimal

Le titulaire doit garantir un taux de disponibilité minimal de 90 % des installations sur la période contractuelle.

10.2 Déclaration des indisponibilités

Toute indisponibilité totale ou partielle doit être déclarée au CHUSE dans un délai maximal de 2 heures après constatation, avec communication :

- De la cause,
- Des équipements concernés,
- Des mesures correctives engagées,
- Du délai estimé de rétablissement.
-

10.3 Indisponibilités programmées

Toute indisponibilité programmée doit être demandée au moins 10 jours calendaires à l'avance et validée par le CHUSE.

10.4 Indisponibilités imputables au titulaire

Les indisponibilités non programmées imputables au titulaire donnent lieu à l'application des pénalités prévues au CCAP.

10.5 Calcul du taux de disponibilité

Disponibilité = (Temps total – Temps d'indisponibilité imputable au titulaire) / Temps total.

ARTICLE 11. Renseignements divers

Les demandes de renseignements sont à adresser à :

- Renseignements administratifs auprès de :

CHU de SAINT-ETIENNE
Direction des Achats et du Patrimoine
Service supports aux ateliers
Magasin des Services Techniques

Mme. Sylvie VERITE

📞 Tél : 04.77.12.72.38

✉ Courriel : sylvie.verite@chu-st-etienne.fr

- Renseignements techniques auprès de :

CHU de SAINT-ETIENNE
Direction des Achats et du Patrimoine
Service infrastructures

Mme Marylène SABOT, ingénieur

📞 Tel : 04-77-82-80-55

✉ Mail : marylene.sabot@chu-st-etienne.fr

ANNEXE 1 - PRESTATIONS DE MAINTENANCE SEMESTRIELLE (À minima – à réaliser en sus de la maintenance mensuelle)

I- Maintenance préventive semestrielle

- Contrôle visuel de l'ensemble du matériel,
- Remplacement des filtres du système de préparation d'échantillon,
- Vérification des connexions électriques,
- Vérification des réglages/ajustements de l'analyseur multigaz,
- Vérification du zéro et de l'étalonnage de l'analyseur multigaz,
- Dépoussiérage ou remplacement du filtre des sondes de prélèvement,
- Contrôle des signaux 4-20 mA,
- Contrôle des différentes régulations de température,
- Si un analyseur de poussière type GP4000, GP2000, ZFDM ou ZiDM est présent sur l'installation :
 - Contrôle de l'aspect général du câblage,
 - Contrôle de la propreté des circuits électroniques (dépoussiérage hors tension),
 - Contrôle de la propreté des fibres optiques,
 - Contrôle de l'état du joint d'étanchéité de la porte du coffret,
 - Démonte et nettoyage du capteur,
 - Contrôle de la droite d'étalonnage (dérive).
- Si un débitmètre fumées est présent sur l'installation :
 - Contrôle du signal de débit ramené à la baie d'analyse,
 - Contrôle de l'aspect général du système de mesure,
 - Démonte et nettoyage de l'élément in-situ.
- Si une sonde O2 humide ZFK8 est présente sur l'installation :
 - Contrôle de l'aspect général du câblage,
 - Contrôle du filtre et du joint,
 - Vérification de l'étalonnage.
- Matériel Informatique (pour les sites équipés)
- Vérification du bon fonctionnement du matériel informatique,
 - I. Poste informatique
 - II. Ecran
 - III. Réseau de communication
- Visualisation des courbes et contrôle de la cohérence,
- Vérification de la base de données,
- Edition d'un rapport journalier en date de l'intervention et contrôle,
- Mise à jour des sauvegardes de la base de données,
- Contrôle de l'archivage des données,
- Contrôle de l'absence de logiciel indésirable.

ANNEXE 2 - PRESTATIONS DE MAINTENANCE MENSUELLE (À titre minima)

Contrôle visuel de l'ensemble du matériel :

- Maintien de la propreté de l'armoire d'analyse (absence de poussière à l'intérieur),
- Vérification visuelle des filtres situés dans les coffrets et l'armoire d'analyse,
- Vérification visuelle du bon fonctionnement du système de refroidissement des gaz,
- Vérification visuelle de la pompe péristaltique (les galets doivent tourner),
- Vérification visuelle de l'évacuation des condensats et des événements,
- Vérification visuelle du réglage de débit du prélèvement au niveau de l'armoire d'analyse.

Au besoin, correction du débit conformément aux réglages d'origine.

- Vérification visuelle du bon fonctionnement de l'analyseur mutligaz, (pas de code d'erreur sur l'afficheur de l'analyseur),
- Vérification visuelle du bon fonctionnement du système d'analyse, (pas de voyant défaut sur l'écran tactile de l'armoire),
- Vérification visuelle du bon fonctionnement de l'analyseur d'oxygène ZFK si présent (la valeur 800 doit être affichée),
- Contrôle des différentes régulations de température,
- Vérification du zéro de l'analyseur mutligaz,

Au besoin, étalonnage du zéro.

- Si un analyseur de poussière type GP4000, GP2000, ZFDM ou ZiDM est présent sur l'installation :
 - Contrôle de l'aspect général du câblage,
 - Contrôle de la propreté des circuits électroniques (dépoussiérage hors tension),
 - Contrôle de la propreté des fibres optiques,
 - Contrôle de l'état du joint d'étanchéité de la porte du coffret,
 - Contrôle de la droite d'étalonnage (dérive)
- Si un débitmètre fumées est présent sur l'installation :
 - Contrôle du signal de débit ramené à la baie d'analyse,
 - Contrôle de l'aspect général du système de mesure
- Si une sonde O2 humide ZFK8 est présente sur l'installation :
 - Contrôle de l'aspect général du câblage,
 - Vérification de la cohérence de la mesure.
- Nettoyage et dépoussiérage des filtres de ventilations des armoires,
- Etalonnage de l'ensemble des gaz ou procédure QAL3 pour les systèmes équipés,
- Matériel Informatique
 - Vérification du bon fonctionnement du matériel informatique,
 - I. Poste informatique
 - II. Ecran
 - III. Réseau de communication
 - Visualisation des courbes et contrôle de la cohérence,
 - Vérification de la base de données,
 - Edition d'un rapport mensuel

ANNEXE 3 - LISTE DES CONSOMMABLES COMPRIS DANS LE CONTRAT DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Les consommables indiqués ci-dessous dépendent de la constitution des systèmes. Ils sont vérifiés et changés si nécessaire lors des visites de maintenance préventive semestrielles et mensuelles. Ces équipements ne feront pas l'objet d'un chiffage.

Groupe	Référence	Désignation	Visites trimestrielles ou mensuelles	Visites annuelles ou semi-annuelles
SONDE SP210H	90S0015	Filtre céramique sonde SP210H/SP180	X	X
	93S0027	Plaque d'étanchéité sonde SP210H		X
	93S0028	Joint Viton Type 94 sonde SP210H		X
	93S0029	Joint torique sonde SP210H		X
	93S0045	Joint Viton pour filtre céramique sonde SP210H/180/2000 (2 par sonde)		X
SONDE SP180H	90S0015	Filtre céramique pour sonde SP210H/SP180	X	X
	93S0020	Joint Viton Type 39 sonde SP180/SP2000		X
	93S0025	Joint Viton Type 55 sonde SP180/SP2000		X
	93S0045	Joint Viton filtre céramique sonde SP210H/180/2000 (2 par sonde)		X
SONDE SP2000H/FW	90S0020	Element filtrant type S-2K150	X	X
	93S2083	Filtre coton de verre sonde SP2000/FW pour chaudière biomasse	X	X
	93S0020	Joint Viton Type 39 sonde SP180/SP2000 (2 par sonde)		X
	93S0025	Joint Viton Type 55 sonde SP180/SP2000 (2 par sonde)		X
	93S0045	Joint Viton pour filtre céramique sonde SP210H/180/2000 (2 par sonde)		X
BAIE ANALYSE	90P1007	Tube flexible pour pompe péristaltique	X	X
	90P1020	Entrainement complet pour pompe péristaltique		X
	90F0002	Filtre de recharge FP-2T	X	X
	90F0040	Joint filtre fin	X	X
	90F2005	Filtre aérosol	X	X
	ANA-WS60T	Filtre hydrophobe 1/8"	X	X
	90F5110	Recharge Silicagel pour sécheur air ambiant		X
	ANA-3800253F	Cellule électrochimique O2		X
	ZBN1DL72	Cartouche de recharge pour convertisseur NOx ZDL		X
	95A9004	Cartouche de recharge pour convertisseur NOx CG2		X
	IDN-8G	Filtre sortie convertisseur NOx	X	X
	08608.0-00	Filtre ventilateur armoire	X	X
OPASTOP GP2001H	FP-C-153886	Projecteur pour GP2001H		X
ANALYSEUR O2 HUMIDE	TK750201P1	Filtre pour sonde ZFK		X
	8552836	Joint 36mm pour sonde ZFK		X
ANALYSEUR LASER	ZBN1SS12	Joints émetteur/récepteur ZSS		X
	ANA-108813	Kit filtres et joints NEO LGLISP		X