



**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE  
DE LILLE  
2 RUE VERTE  
59650 VILLENEUVE D'ASCQ**

**MARCHE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DE GENIE CLIMATIQUE DE  
L'ENSAPL**

**MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)**

**MAI 2024**



**GROUPE PROJEX**  
PARTAGER UN RÊVE ET LE RÉALISER

## SOMMAIRE

<b>ARTICLE 1. - OBJET DU MARCHÉ</b> .....	<b>4</b>
1.1. - PRESENTATION .....	4
1.2. - OBJET DU MARCHÉ.....	4
1.3. - OBLIGATIONS DU MARCHÉ.....	5
1.4. - CONTEXTE PARTICULIER .....	6
<b>ARTICLE 2. – INSTALLATIONS ET OUVRAGES PRIS EN CHARGE</b> .....	<b>6</b>
2.1. - DISPOSITIONS GENERALES .....	6
2.2. - OUVRAGES PRIS EN CHARGE ET LIMITES DE PRESTATIONS .....	6
2.3. - EQUIPEMENTS ET PRESTATIONS HORS FORFAIT .....	8
<b>ARTICLE 3. – NATURE DES PRESTATIONS</b> .....	<b>8</b>
3.1. - GARANTIE DE RESULTAT ET OBJECTIF DE QUALITE.....	8
3.2. – PRESTATIONS CONFIEES.....	10
3.2.1. – GENERALITES.....	10
3.2.2. – PRESTATIONS TECHNIQUES .....	12
3.2.3. – PRESTATIONS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES .....	14
3.3. - CONDITIONS DE CONFORT A GARANTIR .....	15
3.3.1. - CHAUFFAGE DES LOCAUX.....	15
3.3.2. - PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE .....	16
3.3.3. - LEGIONELLES.....	17
3.3.4. - CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR .....	20
3.3.5. – TRAITEMENT D'EAU .....	21
3.3.6. - CONFORT ACOUSTIQUE.....	21
3.4. - CONDUITE, SURVEILLANCE, ESSAIS ET CONTROLES, ASTREINTE (P2).....	21
3.4.1. - CONDUITE, SURVEILLANCE .....	21
3.4.2. - ESSAIS ET CONTROLES (P2) .....	23
3.4.3. - Astreinte (P2) .....	25
3.4.4. – CENTRE D'APPEL.....	26
3.4.5 - STOCK .....	26
3.5. - ENTRETIEN DES INSTALLATIONS .....	27
3.5.1. - ENTRETIEN PREVENTIF SYSTEMATIQUE (P2).....	28
3.5.2. - ENTRETIEN PREVENTIF CONDITIONNEL (P2 OU P3) .....	29
3.5.3. - CORRECTIF (P2 ET P3) ET GROS ENTRETIEN (P3) .....	29
3.6. - ASSISTANCE ET CONSEIL TECHNIQUE AU RSEM (P2) .....	30
3.7. – MISE A DISPOSITION DE PERSONNEL SUR DEMANDE DU RSEM (P5).....	30
<b>ARTICLE 4. – MOYENS DU TITULAIRE</b> .....	<b>31</b>
4.1. - PERSONNEL DU TITULAIRE.....	31
4.1.1. - ORGANISATION .....	31
4.1.2. - RESPONSABLE TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF RTA .....	31
4.1.3. - TECHNICIENS D'ENTRETIEN TEM.....	31
4.1.4. – STABILITE DU PERSONNEL.....	32
4.2. - GESTION DES ACTIONS D'ENTRETIEN PREVENTIF .....	32
4.3. - MATERIELS D'ESSAI ET DE CONTROLE .....	33
4.4. – RECHERCHE DE PERSONNES ET COMMUNICATION.....	34
4.5. – PROGICIEL DE GMAO .....	34

<b>ARTICLE 5. – MODALITES D'INTERVENTION</b> .....	<b>34</b>
<b>5.1. - SECURITE DES PERSONNES ET DES BIENS</b> .....	<b>34</b>
5.1.1. - REGLEMENTS ET SECURITE DES CHANTIERS .....	34
5.1.2. - STOCKAGE ET UTILISATION DE PRODUITS DANGEREUX.....	35
5.1.3. - EXECUTION DES PRESTATIONS EN MILIEU OCCUPE .....	35
5.1.4. - ACCES .....	36
<b>5.2. - ORGANISATION DE L'ENTRETIEN</b> .....	<b>36</b>
5.2.1. - OPERATIONS D'ENTRETIEN .....	36
5.2.2. - DUREE DES INTERVENTIONS EN ENTRETIEN PREVENTIF.....	37
5.2.3. - DELAI D'INTERVENTION .....	37
5.2.4. - DELAI DE REPARATION.....	38
5.2.5. - CONDUITE DES ACTIONS .....	38
<b>5.3. - INITIATIVES ET PROPOSITIONS D'INTERVENTIONS</b> .....	<b>38</b>
5.3.1. INITIATIVE DES INTERVENTIONS .....	38
5.3.2. PROPOSITIONS D'INTERVENTIONS .....	39
<b>ARTICLE 6. – COMPTE-RENDUS ET RAPPORTS</b> .....	<b>39</b>
<b>6.1. - COMPTE RENDU DES ACTIONS D'ENTRETIEN</b> .....	<b>39</b>
6.1.1. - COMPTES-RENDUS APRES DEPANNAGE ET COMPTES-RENDUS SPECIFIQUES .....	39
6.1.2. - COMPTES-RENDUS PERMANENTS .....	39
6.1.3. - RAPPORT D'EXPLOITATION ANNUEL.....	40
6.1.4. - REUNION ANNUELLE D'EXPLOITATION.....	41
6.1.5. - REUNION D'EXPLOITATION COMPLEMENTAIRE .....	41
<b>6.2. - CONTROLE QUALITE</b> .....	<b>41</b>
<b>6.3. - DOCUMENTATION</b> .....	<b>42</b>

## ARTICLE 1. - OBJET DU MARCHÉ

---

### 1.1. - PRESENTATION

Le présent marché a pour objet l'exécution de prestations d'exploitation et d'entretien des installations de génie climatique des bâtiments de l'ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE DE LILLE.

Le présent cahier des charges et ses annexes

- annexe 1 : Caractéristiques des équipements existants
- annexe 2 : Gammes type d'entretien préventif (programme minimum)
- annexe 3 : Consommations des sites (dernières consommations connue)

définissent les prestations d'exploitation et d'entretien des installations des bâtiments concernés par le présent marché.

Les installations confiées au titre du marché sont :

- Les installations de production et de distribution de chaleur
- Les installations de production et de distribution d'ECS
- Les installations de régulation ainsi que les installations de télétransmission et téléalarme
- Les pompes de relevage en chaufferie, locaux techniques, etc.
- L'installation de brumisation (surpresseur, adoucisseur, armoire électrique associée, etc.)
- Les installations de traitement d'eau dans leur ensemble
- Les installations de ventilation (VMC) et de traitement d'air dans leur ensemble
- Les installations de climatisation.

Les installations concernées sont réparties sur 14 sites repris dans le tableau ci-après.

Les installations concernées sont situées sur un seul site : **ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE DE LILLE – 2 Rue Verte – 59650 Villeneuve d'Ascq.**

**Le présent marché fait l'objet d'un lot unique.**

Les documents en annexe 1 relatifs aux inventaires sont fournis à titre indicatif, le Titulaire étant réputé en avoir vérifié le contenu préalablement à l'établissement de son offre. Ces documents feront l'objet d'une première mise à jour si nécessaire dans les 6 premiers mois, puis de façon permanente durant toute la durée du marché, dans le cadre du forfait.

Les documents sont sous format Word, Excel et PDF.

L'ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE DE LILLE, est désignée sous le terme RSEM (Responsable du Suivi et de l'Exécution du Marché. Le RSEM peut être remplacé par une personne désignée par le RSEM. Ils sont désignés par le terme RSEM dans l'ensemble des documents.

L'entreprise ou groupement d'entreprises est désigné dans l'ensemble des documents par le terme "Titulaire".

### 1.2. - OBJET DU MARCHÉ

Les missions, que le Titulaire doit assurer, consistent en l'exploitation et l'entretien dans les conditions économiques et techniques les plus favorables, afin d'apporter :

- une qualité de service visant dans le temps l'amélioration ou le maintien de l'état et des performances des équipements et installations avec la recherche d'économies d'énergie,
- un confort permanent aux occupants par la continuité du service et le dépannage dans des délais limités,

dans le cadre des objectifs de qualité et de sécurité du RSEM.

De plus, le RSEM souhaite mettre en œuvre des actions de progrès orientées vers l'amélioration de la performance énergétique appliquées aux installations existantes et portant en particulier sur les cibles suivantes :

- Gestion de l'énergie
- Entretien des installations

Comme indiqué dans le CCTP et ses annexes, le marché comprendra selon le cas les postes suivants:

- Le poste **P2**, soit l'exploitation, la conduite, l'astreinte et l'entretien préventif, le correctif dans la limite du coût unitaire des pièces détachées ou équipements inférieurs à 150 € HT. La fourniture des produits nécessaires au traitement de l'eau (sel adoucisseur, produits inhibiteurs de corrosion, etc.) est intégrée au forfait de redevance
- Le poste **P3** : comprenant le correctif dont les pièces détachées ou les équipements d'un montant de 150€ HT ou plus, le gros entretien et la garantie totale des installations (poste P3.1), les travaux de renouvellement programmé des équipements (poste P3.2). L'ensemble du poste P3 (P3.1 et P3.2) fait l'objet d'une gestion transparente permettant une répartition du solde en fin de marché.
- Le poste **P5**, comportant des prestations hors forfait et réalisés sur bons de commande spécifiques.

Dans le cadre du marché :

- Les prix sont forfaitaires et révisables pour les prestations P2 et P3
- Le marché peut faire l'objet de commandes hors forfait (P5).

### 1.3. - OBLIGATIONS DU MARCHE

Le marché impose au Titulaire des obligations de résultat et des obligations de moyens minimum.

Le Titulaire garantit les résultats fixés au présent document et met en œuvre, de sa propre autorité et sous sa seule responsabilité, pour les installations tous les moyens nécessaires à l'accomplissement de ses missions et l'obtention des résultats.

En conséquence, tous les moyens et modalités décrits dans le présent CCTP ou tous les documents qui y sont cités ne sont que des moyens minimaux ; ils ne sont pas limitatifs, en particulier en ce qui concerne l'entretien préventif.

Le respect de ces moyens ne peut suffire au Titulaire pour se dégager de sa responsabilité qui reste pleine et entière. Il met en œuvre, de sa propre autorité et sous sa seule responsabilité, tous les moyens qu'il juge utiles à l'accomplissement de ses missions.

En outre, l'avis ou l'acceptation du RSEM sur une décision concernant l'organisation ainsi que les informations et documents fournis par lui ne peuvent dégager pour autant la responsabilité du Titulaire.

Le Titulaire apporte toutes solutions aux défaillances constatées dans les délais fixés au marché.

## 1.4. - CONTEXTE PARTICULIER

Le marché forfaitaire P2 prévoit les interventions de dépannage à tout moment 24h / 24 et 7j / 7, dans les délais suivants :

- **délai de 2 (deux) heures**

Il est rappelé que les actions du Titulaire se déroulent principalement dans un bâtiment public, dans le domaine de l'éducation, et qu'il doit en conséquence agir conformément à la réglementation concernant ces catégories de bâtiments.

Le Titulaire doit se conformer et faire respecter par les différents intervenants les règles d'hygiène et de sécurité, figurant ou non au plan d'hygiène et sécurité établi par ses soins, et soumis à l'accord du RSEM.

## ARTICLE 2. – INSTALLATIONS ET OUVRAGES PRIS EN CHARGE

---

### 2.1. - DISPOSITIONS GENERALES

Le Titulaire est réputé être parfaitement informé et avoir une parfaite connaissance :

- de la constitution des bâtiments et des contraintes dues à leur destination,
- de la consistance des équipements et installations dont il doit assurer l'exploitation et l'entretien,
- des conditions d'alimentation en gaz naturel, électricité, et eau,
- des conditions particulières d'accès liées à la sécurité et à la spécificité des bâtiments.

### 2.2. - OUVRAGES PRIS EN CHARGE ET LIMITES DE PRESTATIONS

Le Titulaire prend en charge tous les équipements en l'état, existants, en service ou à l'arrêt, permettant d'assurer le traitement de l'eau, la production et la distribution de chaleur et d'ECS collective dans l'ensemble des bâtiments, tel que défini à l'annexe 1 au présent CCTP, soit au minimum :

***Toutes les installations et équipements en chaufferie, sous-stations et locaux techniques, et en particulier:***

- a) les chaudières eau chaude, brûleurs, carneaux et conduits de fumées métalliques dans leur totalité, ventilations des locaux techniques, les unités de traitement des condensats des chaudières
- b) les ballons de production d'ECS y compris cumulus électriques situés en chaufferie
- c) les générateurs d'air chaud
- d) les échangeurs de chaleur et de production d'ECS, ballons de stockage,
- e) les mitigeurs situés en chaufferie et locaux techniques
- f) les compteurs gaz et postes gaz et leurs canalisations enterrées ou non, les canalisations gaz depuis les compteurs et postes en location, y compris les vannes de barrage extérieures ,
- g) les pompes, équipements de régulation et de sécurité, vases d'expansion ouverts ou sous pression, maintiens de pression,
- h) les installations électriques d'alimentation des équipements de production de chauffage, brûleurs, pompes, et régulateurs de chauffage, l'éclairage des locaux techniques,
- i) les réseaux de distribution de chauffage et d'eau chaude sanitaire enterrés ou non y compris en vide sanitaire ainsi que tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux
- j) les disconnecteurs
- k) les alimentations d'eau de remplissage en locaux techniques,

- l) les installations de traitement d'eau (adoucisseurs chaufferie et locaux techniques) compris les réservoirs de stockage
- m) l'installation de brumisation (surpresseur, adoucisseur, armoire électrique de commande associée, etc.)
- n) les siphons de sol, les puisards et les pompes de puisard et de relevage en locaux techniques compris tuyauteries de refoulement jusqu'aux collecteurs,
- o) les compteurs eau froide, gaz, etc. et matériels de mesure,
- p) le matériel divers : signalétique, bacs et pelles à sable, etc., à l'intérieur des locaux techniques abritant les équipements.
- q) Les installations de détection gaz dans les locaux techniques liés
- r) Les coffrets extérieurs de coupure électrique, de coupure d'alimentation en gaz ou d'alimentation en combustible.
- s) Toutes les armoires électriques et installations de régulation associées aux installations de génie climatique
- t) Tous les onduleurs des armoires de génie climatique

***Les ballons ECS et accessoires (tous types) situés dans les locaux du RSEM***

***Les aérothermes, rideaux d'air chaud des différents bâtiments dépendant du RSEM***

***Les radiants gaz ou électriques et générateurs d'air chaud des différents bâtiments dépendant du RSEM***

***Les pompes de relevage situées en chaufferie***

***Les thermostats et horloges de programmation situés dans les locaux du RSEM (y compris ceux hors chaufferies et sous-stations)***

***Les installations de régulation et d'exploitation à distance (télégestion, télésurveillance, téléalarme) :*** les régulateurs spécifiques au périmètre du présent marché (chauffage, ventilation, etc.) à savoir onduleurs associés, automates et régulateurs de gestion génie climatique (programmations horaires, optimisations, ...), depuis les capteurs (sondes) et actionneurs; les installations de télégestion ou de télésurveillance ou téléalarme

***Les circuits de distribution et d'émission de chauffage :***

- a) tous les réseaux de distribution de chauffage y compris les traversées de parois verticales et horizontales, ainsi que ceux situés en vide sanitaire
- b) tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux de chauffage y compris ceux situés sur les émetteurs de chaleur,
- c) les émetteurs de chaleur quel que soit leur emplacement et leur type, radiateur, rideau d'air, aérotherme, convecteur, ventilo-convecteurs, CTA, nourrices de distribution dans les planchers chauffants etc..., hors panneaux de sol et tubes noyés dans la dalle de sol

***Les circuits de distribution d'ECS et accessoires :***

- a) tous les réseaux de distribution d'ECS y compris les traversées de parois verticales et horizontales, ainsi que ceux enterrés à l'exception de ceux noyés dans les dalles de béton
- b) tous les organes de coupure, de réglage
- c) les cordons chauffants lorsqu'ils existent

***Réseaux eau froide (eau brute, eau adoucie) y compris accessoires de tuyauteries***

- a) tous les réseaux de distribution d'eau froide y compris les traversées de parois verticales et horizontales, ainsi que ceux enterrés à l'exception de ceux noyés dans les dalles de béton
- b) tous les accessoires de tuyauteries: filtres, vannes, clapets, organes de coupure, de réglage, disconnecteurs, régulateurs de pression, etc....

**Réseaux EU et EP situés en chaufferie**

- a) Pompes de relevage et armoires électriques associées

**Toutes les installations et équipements de climatisation et ventilation:**

- a) les pompes à chaleur et équipements associés,
- b) les pompes, équipements de régulation et de sécurité, vases d'expansion ouverts ou sous pression, maintiens de pression,
- c) les groupes frigorifiques à détente directe type split system ou VRV y compris les liaisons frigorifiques et les organes de contrôle et régulation,
- d) les installations électriques d'alimentation des systèmes autonomes de climatisation, ventilateurs, extracteurs, etc...
- e) les installations électriques d'alimentation des équipements type pompe à chaleur, pompes, CTA, ventilateurs, les régulateurs, depuis les TGBT,
- f) les alimentations d'eau de remplissage des réseaux,
- g) les compteurs eau froide, etc. et matériels de mesure (sondes, manomètres, capteurs, thermomètres, etc.),
- h) tous les organes de coupure, de réglage et d'équilibrage des réseaux y compris ceux situés sur les émetteurs terminaux,
- i) les émetteurs terminaux quel que soit leur emplacement et leur type, ventilo-convecteur, CTA, armoire de climatisation, nourrices de distribution dans les planchers etc..., hors panneaux de sol et tubes noyés dans la dalle de sol,
- j) les ventilateurs (sauf les équipements exclusivement dédiés au désenfumage),
- k) les installations générales de ventilation mécanique contrôlée
- l) les différents extracteurs recensés
- m) tous les réseaux aérauliques (air neuf, air repris, air soufflé, air extrait) et leurs organes d'équilibrage ou de traitement associés, les registres, les grilles ou bouches.

**Les circuits de distribution de gaz en aval des compteurs gaz et postes de détente****2.3. - EQUIPEMENTS ET PRESTATIONS HORS FORFAIT**

Les équipements suivants ne sont pas à la charge du Titulaire :

- a) les branchements gaz en amont des compteurs gaz et postes de détente, ou enterrés,
- b) les alimentations électriques en amont des compteurs électriques,
- c) Les réseaux de distribution de chauffage enterrés.

**ARTICLE 3. – NATURE DES PRESTATIONS**

---

**3.1. - GARANTIE DE RESULTAT ET OBJECTIF DE QUALITE**

D'une manière générale, le Titulaire garantit au RSEM :

- a) la satisfaction des occupants par la qualité et la continuité du service, les conditions et l'uniformité des températures,
- b) les dépannages, avec mise en place d'un service d'astreinte (24h/24, 7 j/7),
- c) la mise en place d'une équipe aux compétences reconnues,
- d) le respect des conditions de fonctionnement définies dans les spécifications techniques des constructeurs,
- e) les performances de fonctionnement des installations et équipements au niveau optimal, proche de celui des performances d'origine,



- f) la fiabilité et la pérennité des installations et équipements par la mise en œuvre d'un programme d'entretien préventif,
- g) le maintien des installations en conformité avec les règlements de sécurité et les règles de l'art,
- h) les résultats fixés au présent marché, la recherche permanente et optimale pour l'amélioration des résultats au moindre coût,
- i) la propreté des locaux et des installations techniques,
- j) l'assistance et le conseil technique au RSEM.

Les obligations de résultat sont définies en fonction de l'importance que représente la non disponibilité de l'installation ou d'un équipement, en dehors des arrêts nécessaires pour l'entretien préventif et les essais, dont le programme et la périodicité sont définis en annexe 2 du présent CCTP.

**L'exploitation** regroupe toutes les actions consistant à conduire et à faire fonctionner, à surveiller et effectuer les petits réglages des installations et équipements y compris les programmations des régulateurs et automates.

**La maintenance préventive** est l'ensemble des techniques d'entretien permettant de maintenir les installations et équipements en état de fonctionnement, réduire le taux de défaillance et d'indisponibilité et de les faire durer. Elle nécessite la mise en place d'un planning prévisionnel des actions périodiques de vérification, des essais et de l'entretien à effectuer à l'aide d'un outil de GMAO.

Le programme de maintenance préventive devra être mis à jour au fur et à mesure de l'évolution de la réglementation concernant ces installations, en matière d'hygiène (légionellose, traitement d'eau, qualité de l'air...) et de sécurité (accessibilité aux installations, installations classées,...).

**La maintenance corrective** consiste à remettre une installation ou équipement en état de fonctionnement. Cette maintenance corrective peut être urgente entraînant une intervention immédiate avec éventuellement l'utilisation de pièces détachées mise en stock, ou à court ou moyen terme.

Dans les cas de maintenance corrective, une analyse immédiate sur site doit être effectuée, soit par un technicien permanent, soit en astreinte.

Le Titulaire est tenu à une obligation de diagnostic dans le cas d'interventions répétées (plus de 3 interventions) sur un même équipement ou installation.

Pour pallier les inconvénients éventuels dus à l'indisponibilité d'une partie des équipements, le Titulaire doit garantir au RSEM la mise à disposition sous 24 heures, pendant la durée de l'indisponibilité, d'équipements de remplacement, dans le cadre de son forfait. La liste des équipements est précisée par le titulaire dans le plan de contournement proposé lors de la remise d'offre.

Les interventions du Titulaire peuvent être contrôlées à tout moment, et sans que celui-ci en ait été préalablement avisé, conformément aux stipulations du marché. Tout manquement au niveau de l'exécution des prestations du présent marché fait l'objet d'un constat par le RSEM qui est notifié au Titulaire et donne lieu à l'application de pénalités cumulables qui s'imputent sur le règlement de la période comme il est dit au CCAP.

Le Titulaire s'engage à respecter les conditions fixées par les concessionnaires fournisseurs d'énergie, gaz, électricité, eau. Le Titulaire est tenu de payer les pénalités appliquées par les concessionnaires pour non respect de ces conditions.

Le Titulaire signale par écrit au RSEM les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles sur les équipements ne faisant pas partie du présent contrat et nuisibles à la réalisation de ce dernier et cela dès qu'il peut les déceler en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-intervention du RSEM et les travaux nécessaires à leur prévention.

Si des dégâts sont occasionnés aux installations par sa faute, il fait procéder à ses frais à toutes réparations quel qu'en soit l'endroit, même s'il s'agit de canalisations en sous-sol, enterrées ou noyées dans les murs ou planchers. Il assure à ses frais la remise en service de l'exploitation après réparations. Les travaux sont exécutés sous le contrôle d'un Maître d'Oeuvre désigné par le RSEM dont les frais sont également supportés par le Titulaire.

### **3.2. – PRESTATIONS CONFIEES**

#### 3.2.1. – GENERALITES

Le Titulaire assure sous sa responsabilité, selon les prestations et les installations techniques visées aux articles 1 et 2, les prestations suivantes (toutes dépenses incluses : pièces, main d'œuvre, frais de déplacement, frais de port, etc.):

***Au titre du forfait P2 prestations:***

- a) la surveillance des installations, les rondes, la conduite, les mises en marche et arrêts, le réglage, les purges générales, l'optimisation du fonctionnement et les essais et les contrôles de performance,
- b) la mise en route et l'arrêt des installations du RSEM sur demande de ce dernier, sans limitation du nombre de demande
- c) l'entretien préventif systématique, suivant au minimum les gammes type fixées en annexe, les essais, réglages et manœuvres de vérification courantes et réglementaires de bon fonctionnement,
- d) l'entretien préventif conditionnel,
- e) le correctif, l'astreinte pour dépannage en urgence et toutes mesures conservatoires (compris fuites diverses) avec intervention selon délai indiqué au point 1.4, la réparation, la fourniture et la pose des pièces détachées,
- f) la fourniture des produits de traitement d'eau (adoucissement, anti-corrosion, etc...) dans le cadre de son forfait, la gestion des appoints dans les bacs, etc
- g) la fourniture et la pose de toute fourniture (pièce détachée ou équipement), dont le coût unitaire d'achat, remise fournisseur déduite, est inférieur à 150 € HT dans le cadre du montant forfaitaire P2,
- h) les fournitures et les consommables nécessaires à l'entretien courant y compris ceux précisés au point 3.4.5,
- i) le remplacement des lampes dans les locaux techniques associés de manière à ce que tous les points lumineux soient toujours en parfait état de fonctionnement et assurent le degré d'éclairage demandé,
- j) l'entretien des locaux techniques (y compris remise en peinture sol/mur/porte, remplacement de porte ou d'éléments (tels que poignée de porte, serrure, etc.) si la détérioration est imputable à une négligence du Titulaire,
- k) les démontages et manutentions divers liés aux opérations de maintenance (démontages et remontages de faux-plafonds et de faux-planchers, ....)
- l) le nettoyage des accès techniques particuliers (minimum 2 fois par an), l'évacuation des déchets liés à ses prestations dans le respect de la réglementation concernant l'environnement, et notamment celles définies par la norme ISO 14001,
- m) la constitution et la gestion d'un stocks de pièces détachées,
- n) la remise en état suite à toute dégradation consécutive à une intervention de son personnel,
- o) la coordination, suivi, contrôle et optimisation des interventions des agents du Titulaire et des sous-traitants, et la gestion du personnel,
- p) le Titulaire est l'interlocuteur du RSEM avec le GRD pour toutes les opérations en lien avec la fourniture d'énergie (changement de compteur, intervention pour fuite, remplacement du poste de détente, remise en pression du réseau). Il est présent sur site à chaque intervention de GRDF.
- q) le Titulaire est l'interlocuteur du RSEM avec l'exploitant du réseau de chaleur urbain, pour les sites raccordés sur ce réseau il assure toutes les opérations en lien avec la fourniture d'énergie (mise en

- service, signalement d'un manque de puissance, demande de dépannage, relance pour vérification des compteurs de calories, etc..)
- r) la coordination avec les occupants et les utilisateurs des bâtiments,
  - s) La vidange, la remise en eau des installations ainsi que les purges en chaufferie en cas de travaux sur le réseau de chauffage ou d'eau chaude sanitaire, que ceux-ci soient réalisés par le Titulaire ou confiés à un autre prestataire,
  - t) au titre de son forfait, la reprise des différentes lignes téléphoniques et des abonnements afférents, le coût des abonnements 3G nécessaires au fonctionnement des équipements de télésurveillance/télégestion ou téléalarme présents dans les différentes chaufferies
  - u) le suivi des garanties des travaux des bâtiments, des travaux d'installation effectués par le Titulaire, relatifs aux équipements objet du marché,
  - v) l'assistance au RSEM à tout moment et en particulier lors des visites périodiques et/ou réglementaires (via la mise à disposition d'un technicien habituellement affecté au marché), de contrôle et d'inspection, et le suivi de ces contrôles réglementaires
  - w) le suivi des levées de réserve suite aux vérifications réglementaires périodiques
  - x) le suivi et la mise à jour des DOE et de la documentation,
  - y) la mise à jour 1 fois/an des plans des installations techniques : celle-ci se fera sur version Autocad compatible avec la version employée par le RSEM (si la version du RSEM change, le TITULAIRE devra s'y conformer), les plans remis devront impérativement être en accord avec la charte graphique du RSEM, une version informatique sera remise en double exemplaire sous forme CD.
  - z) la gestion de la maintenance, l'établissement et la fourniture des rapports et comptes-rendus d'intervention. Dans ce cadre, le Titulaire mettra à disposition du RSEM un accès à son portail internet avec obligation de mise à jour des informations dans les deux heures.

***Au titre du forfait P3.1 : la garantie totale et le gros entretien des installations reprises au point 2.2 dans leur ensemble. Entrent dans cette catégorie, toutes les opérations nécessitant la mise en œuvre de pièces détachées d'un coût unitaire supérieur, remise fournisseur déduite, supérieur à 150 € HT :***

- a) les prestations et les fournitures nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement comprenant le gros entretien, la garantie totale des installations de production, de distribution et émission (émetteurs compris) pour le chauffage (hors réseaux noyés en dalle) y compris équipements situés dans les locaux du RSEM
- b) les prestations et les fournitures nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement comprenant le gros entretien, la garantie totale des installations de régulation/téléalarme/télégestion
- c) les prestations et les fournitures nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement comprenant le gros entretien, le renouvellement et la garantie totale des installations de traitement d'air, de ventilation, de VMC (réseaux et traînasses inclus),
- d) les prestations et les fournitures nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement comprenant le gros entretien, la garantie totale des installations suivantes : réseaux eau froide, réseaux de distribution de combustibles (tous combustibles), installation de brumisation et réseau associé
- e) les prestations et les fournitures nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement comprenant le gros entretien, la garantie totale des installations de traitement d'eau (adoucisseurs, pot à boue, pot d'introduction, etc.)
- f) les prestations et les fournitures nécessaires au maintien des ouvrages en bon état de fonctionnement comprenant le gros entretien, la garantie totale : des installations de production et de distribution d'ECS, des ballons ECS y compris ceux situés dans les locaux du RSEM
- g) le suivi des garanties des matériels,
- h) au titre d'une démarche développement durable lors des opérations de renouvellement des équipements :
  - engagement dans l'amélioration des rendements de production,
  - amélioration dans les rendements de distribution et d'émission
  - amélioration de la limitation des émissions des gaz polluants.

**Au titre du forfait P32 (renouvellement programmé) :**

- a) Au titre du forfait P32, la réalisation du programme de remise à niveau imposé
- b) Au titre du forfait P32, les autres actions d'amélioration ou de renouvellement programmé proposées par le Titulaire lors de sa remise d'offre.

**Au titre du P5 :**

- a) les opérations sur demande spécifique du RSEM, opérations réalisées en cours de marché et sur la base d'un bon de commande spécifique établi par opération et sur la base des coûts indiqués au BPU. Ces opérations font l'objet d'un accord-cadre défini sans montant mini et sans montant maxi.

3.2.2. – PRESTATIONS TECHNIQUES

Le Titulaire assure en général, sauf exclusions, la maintenance au plan aspect et bon fonctionnement, et l'entretien courant nécessaire à la pérennité et à la conservation de tous les ouvrages.

En complément des prestations reprises au point 3.2.1, il assure au titre de son forfait P2

- a) le contrôle, l'entretien préventif et le correctif des thermostats et horloges de programmation situées dans l'ensemble des locaux du RSEM (chaufferies, sous-stations, bureaux, autres locaux) ,
- b) les entretiens des différents postes de livraison de gaz naturel
- c) au minimum, une visite mensuelle de maintenance préventive de chaque installation pendant toute la durée de la saison de chauffe (les visites de conduite afin de procéder aux relevés des différents compteurs ainsi que les visites de remise en route et de mise à l'arrêt des installations n'étant pas comptabilisées comme visites de maintenance préventive) avec fourniture d'un rapport de visite
- d) au minimum, un passage semestriel pour un contrôle de bon état et de bon fonctionnement des pompes de relevage
- e) les essais et manœuvres de vérifications courantes et réglementaires de bon fonctionnement,
- f) l'étanchéité des carnaux et conduits métalliques,
- g) le nettoyage et l'entretien des locaux techniques, des chaufferies et accès particuliers, sas, etc., des équipements techniques, des armoires électriques,
- h) les démontages et manutentions divers liés aux opérations d'entretien (démontages et remontages de faux-plafonds et de faux-planchers, ....)
- i) le nettoyage annuel des diffuseurs, bouches, grilles de soufflage et d'extraction avec fourniture d'un rapport d'intervention
- j) le nettoyage annuel de toutes les bouches de VMC,. Cet entretien comprend les opérations de démontage, nettoyage, rinçage et désinfection et la fourniture d'un rapport d'intervention.
- k) la fourniture des consommables (pièces + produits), y compris de tous les filtres aérauliques en, ou hors, locaux techniques, les compléments en glycol, en fluide frigorigène, en fluide caloporteur, en huile frigorifique, les filtres à huile, filtres à air, filtres déshydrateurs, voyants liquides,...
- l) la fourniture des recharges en granulats pour les systèmes de neutralisation des condensats de chaudières
- m) Le nettoyage, la fourniture et le remplacement des filtres selon classes de filtration et préconisations des constructeurs sont intégrés au forfait (au minimum, un remplacement des filtres selon périodicités précisées au présent CCTP)
- n) la fourniture et la mise en œuvre des pièces de rechange en deçà du seuil fixé au CCAP,
- o) la fourniture des produits de traitement d'eau (produits de désembouage, produits de traitement des réseaux d'eau de chauffage, etc... ) au titre de la prestation P2
- p) le remplacement des anodes de protection des cuves des ballons d'ECS, le remplacement des résines et piles adoucisseurs, etc. au titre du forfait P2
- q) le contrôle et l'entretien de l'ensemble des réseaux de distribution (chauffage, ECS), y compris recherche des fuites éventuelles par écoute électro acoustique, caméra thermique, inspection vidéo etc.

- r) les opérations de vidange ou remplissage ainsi que les purges lors des travaux effectués sur les différents réseaux
- s) l'entretien des installations de détection gaz (chaufferie). Pour mémoire les extincteurs ne sont pas concernés,
- t) l'entretien des têtes de détection et détecteurs autonomes présents sur les centrales de traitement d'air et réseaux associés
- u) le réarmement des clapets coupe-feu.
- v) l'entretien et le contrôle de bon fonctionnement des caissons de VMC.
- w) l'entretien et le contrôle de bon fonctionnement des aérothermes eau chaude, des rideaux d'air chaud, des radiants, des générateurs d'air chaud et aérothermes gaz. Sont prévus dans le cadre du forfait, la fourniture et la mise en œuvre des moyens de manutention, d'accès (nacelle élévatrice, échafaudage, etc.) et de protection (bâche, etc) adaptés selon besoins, la dépose des équipements gênants puis la repose après intervention
- x) la remise en état suite à toute dégradation consécutive à une intervention de son personnel,
- y) le contrôle et l'entretien des équipements de télésurveillance/télégestion éventuelle
- z) la gestion de l'entretien par un outil de GMAO (outil disponible dans les locaux du Titulaire) commercialisé sur le marché des progiciels,
- aa) le Titulaire prend en charge la totalité des équipements installés à la date de signature du présent contrat ainsi que l'ensemble des matériels accessoires nécessaires au fonctionnement des installations spécifiques à la télésurveillance pour les équipements entrant dans le cadre du périmètre du présent marché à savoir chauffage/ventilation/production ECS/climatisation (capteurs, sondes de température, câbles électriques entre équipements, chemins de câbles, etc.)
- bb) la mise en place et la tenue des documents réglementaires et contractuels (livret de chaufferie, carnet sanitaire, etc.), l'établissement des rapports et comptes-rendus d'intervention avec transmission sous format informatique,
- cc) la mise à jour et l'affichage en chaufferie des plans et schémas de principe des installations, la mise en place de repérages pérennes sur les différents circuits de distribution ainsi que leur mise à jour suite à travaux,
- dd) la coordination, le suivi, le contrôle et l'optimisation des interventions des agents du Titulaire et des sous-traitants, et la gestion du personnel,
- ee) l'assistance au RSEM, la coordination avec le RSEM et les occupants,
- ff) les analyses et les traitements de l'eau des réseaux de chauffage avec émission d'un rapport de synthèse reprenant les paramètres contrôlés avec les valeurs de référence et les valeurs obtenues, les actions correctives à entreprendre,
- gg) nettoyage des désemboueurs, pots à boue et filtres,
- hh) le désembouage des réseaux (chaud et froid) y compris mise en place du désemboueur
- ii) ramonage des installations conformément à la réglementation et avec fourniture d'un certificat,
- jj) la vérification des rendements de combustion en accord avec la réglementation applicable
- kk) visite de contrôle des disconnecteurs, conformément à la réglementation, avec fourniture d'un certificat, et remplacement si besoin
- ll) la fourniture et la pose, l'entretien et l'étalonnage des compteurs nécessaires pour le comptage, la facturation, la répartition ou l'intéressement, sur le réseau d'eau de chauffage, lorsqu'ils n'existent pas ou si les compteurs en place sont en mauvais état,
- mm) l'entretien et la vérification des enregistreurs de température et des sondes de température mis en place pour le suivi des températures des locaux, des réseaux ECS et eau froide
- nn) selon les sites, la neutralisation des rejets avant égout (au titre de son forfait P2)
- oo) le nettoyage des locaux après intervention du titulaire, inclus enlèvement des gravois,
- pp) au titre de la démarche « maîtrise de la demande énergétique », le contrôle en matière de limitation des consommations d'énergie et la présentation d'une synthèse annuelle indiquant les efforts entrepris et les progrès dans les résultats, pendant la durée des contrats.
- qq) les relevés mensuels de l'ensemble des compteurs (eau, gaz naturel, calories, etc), le suivi des consommations pour l'ensemble des installations qui lui sont confiées. Ces relevés seront transmis au RSEM sous la forme d'un fichier xls

- rr) l'optimisation de la conduite des installations de chauffage : à ce titre, le TITULAIRE devra assurer un suivi par enregistrement des températures en un minimum de 20 points complémentaires définis en accord avec le RSEM en fonction de la criticité des locaux.

#### ***Téléalarme - Télésurveillance***

Le Titulaire devra, en liaison avec le RSEM, organiser un test annuel de vérification du bon fonctionnement du report d'informations

#### **Remarque : Télégestion – Téléalarme – Télésurveillance**

La prise en charge financière des coûts d'abonnement et de communications téléphoniques liés aux installations de télésurveillance en chaufferie est à la charge du Titulaire. Il va de soi que ces installations devront être raccordées sur un poste central de télésurveillance du Titulaire, à sa charge (ordinateur et logiciel de télégestion).

Le Titulaire devra se former au matériel et former les utilisateurs du RSEM (accès en lecture des informations).

Le Titulaire assurera au fil de l'eau :

- la surveillance des températures, alarmes et alertes,
- la mise à jour des paramétrages et corrections nécessaires aux courbes de chauffe
- la mise à jour des descriptifs techniques de chaque installation (schémas, localisation)

#### ***Pompe à chaleur/Unités de climatisation***

Le Titulaire devra assurer la fréquence des visites indiquée ci-après :

- a) au minimum, une visite trimestrielle de l'installation (contrôle de bon état et de bon fonctionnement des installations, des pompes de relevage condensats, nettoyage et remplacement des filtres inclus au forfait, etc.). La fourniture des produits d'entretien nécessaires (désinfectant, bactéricides, virucides, etc.) est incluse au forfait
- b) au minimum, deux visites techniques par an des unités extérieures (mars et juin)
- c) vérification de l'étanchéité des circuits frigorifiques avec fourniture d'un certificat en adéquation avec les fréquences réglementaires adaptées à l'installation (selon fluide et charge en fluide), un contrôle annuel est néanmoins exigé quelle que soit la charge..

### 3.2.3. – PRESTATIONS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES

#### ***Nettoyage des réseaux aérauliques***

Le Titulaire peut se voir confier dans le cadre d'une prestation sur bon de commande spécifique un nettoyage des réseaux aérauliques du bâtiment (gainés verticales et horizontales, caissons, centrales, etc.) sur la durée du marché. Cette prestation comprend la mise en œuvre de tous les moyens éventuels de protection à prévoir (accès en sécurité, protection des biens et des sols, protection des personnes et du public, etc.), la pose des trappes d'accès nécessaires à la réalisation de la prestation, les opérations de nettoyage désinfection des gainés, grilles et caissons/centrales, l'émission d'un rapport avec des photographies permettant un comparatif de l'état des installations avant et après réalisation de la prestation. Le coût de cette prestation est établi en accord avec les éléments de facturation repris au BPU. Dans son mémoire, le Titulaire expose les techniques de nettoyage envisagées en fonction des réseaux et équipements traités.

#### ***Autres prestations***

Pour les équipements n'entrant pas dans le cadre de la garantie totale ou pour des opérations de service ponctuelles, le Titulaire peut se voir confier une prestation sur bon de commande spécifique établi en

accord avec le bordereau de prix, le RSEM se réserve le droit de comparer et d'imposer un autre sous-traitant ou fournisseur s'il est mieux disant.

### 3.3. - CONDITIONS DE CONFORT A GARANTIR

Les conditions à garantir sont, de manière générale :

- la continuité de fonctionnement,
- les conditions de fonctionnement et d'exploitation requises, notamment en termes de confort thermique, de niveaux d'éclairage, de niveaux sonores, ...
- la pérennité du matériel,

et sont normalement celles pour lesquelles les installations ont été conçues.

#### 3.3.1. - CHAUFFAGE DES LOCAUX

Les températures d'ambiance moyenne à assurer en fonction des zones bâtementaires sont indiquées ci-après.

19 °C pour l'ensemble du bâtiment à l'exception de la zone « échelle 1 » pour laquelle la consigne est de 16 °C.

La période « mode confort » s'entend pour la plage horaire 08h00-17h00 sur l'ensemble du bâtiment du lundi au vendredi.

Les températures sont indiquées au point le plus défavorisé et avec une marge de régulation de -1°C en moins et de +1°C en plus.

Les températures dans les locaux devront être atteintes à l'heure d'occupation des locaux. Les mises en régime devront être anticipées pour tenir compte de l'inertie des bâtiments. En cas de réclamation, des enregistreurs seront installés aux emplacements désignés par le RSEM.

Les périodes mode confort peuvent être modifiées en fonction d'un planning transmis par le RSEM au démarrage de la saison de chauffe ou 48h à l'avance des programmations horaires différentes de celles prévues. Pour tout type de locaux, le RSEM pourra déroger provisoirement aux programmes horaires.

La période effective de la saison de chauffe s'étend en règle générale du 01 Octobre au 31 Mai pour l'ensemble des bâtiments, les mises en route et arrêt des installations se font sur demande du RSEM. Dans le cadre de son forfait P2, le Titulaire doit assurer le démarrage ou la mise à l'arrêt des installations sur toute demande du RSEM y compris en dehors de cette période ainsi que les passages nécessaires à la modification des consignes de température des bâtiments en cas d'événements (manifestations, fêtes, etc.). Toutes les mises en route et arrêt sont effectuées par le Titulaire dans le cadre de son forfait P2.

- Dispositions générales

Les déséquilibres constatés dans un même bâtiment devront être corrigés par action sur les organes de réglage, s'ils existent.

Un ralenti de nuit minimum de – 3 °C est appliqué en dehors de la période « mode confort » pour certaines zones en fonction de la configuration des réseaux.

Les températures de l'air sont mesurées conformément à la réglementation en vigueur, au centre de la pièce à 1m 50 au-dessus du sol.



Le titulaire doit maintenir, en moyenne pondérée en fonction du volume, dans l'ensemble des pièces, la température préconisée tant que la température extérieure n'est pas inférieure à  $-9^{\circ}\text{C}$ .

Le délai de passage du régime de repos des installations au régime normal de chauffe est fixé à 24 heures. A titre exceptionnel, le RSEM pourra demander la mise en route du chauffage de sites particuliers, sur demande expresse. Le Titulaire dispose alors d'un délai de 4h à réception de la demande par mail ou par fax.

Lorsqu'un local ou groupe de locaux est inoccupé temporairement, le Titulaire peut, si le RSEM lui en donne l'accord, et sous réserve que les caractéristiques de l'installation le permettent, y maintenir un régime d'entretien, au cours duquel les températures intérieures correspondent à la sécurité contre le gel des installations et au maintien en bon état des locaux.

Les horaires habituels de chauffage en mode confort sont donnés à titre indicatif. Pour des bâtiments présentant une inoccupation supérieure à 72 h, le Titulaire maintiendra les installations en ralenti thermique compatible avec la sécurité des installations et le maintien en bon état de conservation des bâtiments et du matériel recensé dans les locaux (Arrêté du 25 juillet 1977) soit une température minimale de  $14^{\circ}\text{C}$ .

Le Titulaire doit adapter les températures des locaux à la réglementation en vigueur ou aux demandes du RSEM. Dans ce dernier cas, il n'est pas responsable devant les autorités du respect de la dite réglementation et un avenant peut être établi pour modifier le NB de référence dans les conditions fixées au CCAP.

Dans le cas où la température extérieure s'abaisserait en dessous de la température extérieure de base, le Titulaire assure le meilleur chauffage compatible avec la puissance des installations et leur sécurité de marche.

En cas d'arrêt inopiné du chauffage en période de gel ou autres circonstances inhabituelles, le Titulaire procède à la protection de l'ensemble de ces installations.

Le Titulaire ne pourra interrompre cette fourniture pour travaux d'entretien qu'après en avoir fait la demande auprès du RSEM. Afin de limiter les inconvénients aux usagers, les opérations seront regroupées en dehors de la saison de chauffe, sauf accord différent du RSEM. Toutes les opérations font l'objet d'un planning soumis à approbation du RSEM transmis au minimum 1 mois avant la date d'intervention souhaitée.

### 3.3.2. - PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Par cumulus électrique :  $60^{\circ}\text{C}$  avec une marge de régulation de  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

La température d'eau froide moyenne est de  $10^{\circ}\text{C}$ .

La fourniture de l'eau chaude sanitaire doit être assurée toute l'année.

Le Titulaire ne pourra interrompre cette fourniture pour travaux d'entretien qu'après en avoir fait la demande auprès du RSEM. Afin de limiter les inconvénients aux usagers, les opérations seront regroupées et effectuées de 22 heures à 5 heures, sauf accord différent du RSEM. Toutes les opérations font l'objet d'un planning soumis à approbation du RSEM transmis au minimum 1 mois avant la date d'intervention souhaitée.



### 3.3.3. - LEGIONELLES

Les mesures engagées par le Titulaire visent à limiter le risque en matière de développement bactériologique de type Légionella.

Dans ce contexte l'obligation est une obligation de moyens, qui ne saurait en aucun cas le dégager de son obligation de conseil.

Le Titulaire s'engage en outre à former et sensibiliser son personnel sur les risques liés à la Légionella et sur les mesures préventives à mettre en œuvre.

Il s'assurera du strict respect des gammes de maintenance et de la bonne tenue du carnet de suivi sanitaire.

Le Titulaire réalise des chocs thermiques ou chimiques au niveau des productions d'ECS pour lutter contre le développement des légionelles sur demande du RSEM, selon les tarifs indiqués au BPU.

Dans le cadre de la prévention contre la légionellose, et pour les productions concernées, le Titulaire doit assister et conseiller le RSEM. Le Titulaire signalera toute anomalie susceptible de provoquer une prolifération de légionelles au RSEM par écrit dans l'heure.

Dans le cadre du présent contrat, le Titulaire devra assurer les prestations selon la répartition suivante :

- a. La pose et le contrôle annuel des manchettes témoin si celles-ci n'existent pas au niveau des réseaux des bâtiments ainsi que la création des points de prélèvement nécessaires aux analyses selon les tarifs inscrits au BPU.
- b. Informer le RSEM de la nécessité de la création d'une boucle ECS si celle-ci n'existe pas
- c. Par production concernée, bimensuellement, un contrôle des températures de boucle et de stockage de l'ECS
- d. Une chasse de fond mensuelle sur les boucles ECS en fonction des équipements existants
- e. Des contrôles trimestriels des débits de boucle par sondage sur deux boucles par bâtiment
- f. Le nettoyage, détartrage et désinfection annuel des productions
- g. Des contrôles visuels annuels de la bonne qualité du calorifuge des réseaux
- h. Réaliser une analyse mensuelle du taux de chlore libre dans les réseaux ECS par son personnel et annuelle par une société spécialisée (si chloration continue)
- i. En cas d'alerte du RSEM sur la présence ou une suspicion de présence de Légionella non imputable au Titulaire, le Titulaire fera réaliser un traitement curatif sur demande du RSEM, sur le réseau selon besoins. Ces prestations s'effectueront selon les tarifs inscrits au BPU.

#### ***Analyses légionelles et actions correctives***

Dans le cadre du présent contrat, le Titulaire devra assurer les prestations suivantes :

- a. Prélèvement sur ballon ECS
- b. Prélèvement sur retour boucle ECS (si existant ou après création),
- c. Prélèvement au point de puisage le plus éloigné
- d. Prélèvement sur un lavabo désigné par RSEM
- e. Prélèvement sur une douche désignée par le RSEM
- f. En cas d'écart de température et de risque de présence de légionelle sur le réseau ECS, réalisation d'un prélèvement sur le réseau incriminé et analyse par un laboratoire agréé à charge du Titulaire au titre de son forfait P2
- g. En cas de présence de légionelle, réalisation des actions correctives appropriées puis analyse de contrôle par un laboratoire agréé à charge du Titulaire au titre de son forfait P2.

**La fréquence des prélèvements d'eau et des analyses d'eau dans le cadre de la prévention contre la légionellose par une société spécialisée est annuelle** pour l'ensemble des productions concernées par la réglementation.

**L'ensemble de ces prestations doit être impérativement consigné dans le carnet sanitaire du site.**

Cette prestation est donc à obligation de moyens et non de résultats dans la mesure où il est demandé au TITULAIRE de respecter les consignes et procédures établies par le pouvoir adjudicateur et celles définies par :

- La circulaire DGS/VS 4 n° 98-771 du 31 décembre 1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risque et dans celles des bâtiments recevant du public
- La circulaire : DGS/EA4 no 2010-448 du 21 décembre 2010 relative aux missions des agences régionales de santé dans la mise en œuvre de l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

Le Titulaire doit notamment :

- Participer à la création et à l'actualisation du dossier réglementaire (carnet sanitaire)
- Effectuer les manœuvres d'arrêt, de consignation, de remise en route, etc. des installations nécessitées par les prises d'échantillons effectuées,
- Effectuer les opérations de désinfection nécessaires après accord du pouvoir adjudicateur,
- Relever les compteurs listés dans le carnet sanitaire que le Titulaire mettra en place dans le cadre de son suivi.
- S'assurer que les informations provenant des différents intervenants (laboratoire d'analyse, pouvoir adjudicateur...) sont consignées dans les carnets sanitaires

***Carnet sanitaire***

Dans un délai de 2 mois suivants la notification du marché, le Titulaire s'engage à mettre en œuvre un carnet de suivi sanitaire réglementaire pour les installations collectives de production d'ECS concernées. Ce carnet comportera :

- la description des divers réseaux de distribution d'eau du bâtiment (plans des réseaux, schémas d'écoulements, définition des matériaux constitutifs des canalisations, liste des usages : techniques, sanitaires, alimentaires, ...),
- le protocole d'entretien de ces réseaux,
- l'historique des travaux et opérations d'entretien réalisés sur le réseau,
- les résultats des analyses effectuées périodiquement,
- s'il y a lieu, le programme d'amélioration des réseaux.

Le Titulaire devra obligatoirement renseigner le carnet de suivi sanitaire du site lors de chaque intervention ou analyse. Le titulaire a donc une obligation de répondre à l'impératif de lutte contre la légionelle implicitement mais nécessairement contenu dans le cadre du présent contrat au titre de :

- La surveillance et le contrôle périodique de toutes les installations dont il a la charge
- La direction technique de la maintenance ainsi que de la traçabilité des interventions.

***Les dispositifs de production***

Les appareils de production et réservoirs de stockage de l'eau chaude doivent être vidangés et nettoyés au moins une fois par an. Ces opérations mécaniques peuvent être suivies d'une désinfection thermique ou chimique à l'aide de produits agréés. Toutes mesures doivent être prises pour protéger les opérateurs.

Le Titulaire doit aviser par écrit le pouvoir adjudicateur un mois au moins avant chaque interruption pour la désinfection de la production. Le planning annuel des interventions pour désinfection est transmis pour

validation au pouvoir adjudicateur. Une attestation d'exécution sera fournie dans le rapport annuel

Le Titulaire devra optimiser les températures de stockage afin de limiter la multiplication de légionelles.

Conformément à l'arrêté du 1<sup>er</sup> février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire, le Titulaire devra la mesure mensuelle de la température de l'ECS en sortie de production et au retour de boucle. Les températures mesurées seront consignées sur le livret de chaufferie et dans le carnet sanitaire.

### ***Les circuits de distribution***

Ceux-ci doivent faire l'objet d'une chasse périodique vigoureuse. En cas de coupure réseau, le Titulaire effectuera une purge systématique préalablement à la remise en service.

Toute anomalie d'équilibrage du réseau de distribution devra être signalée au pouvoir adjudicateur. Le Titulaire devra à cet effet produire annuellement des relevés de température de chaque colonne d'ECS, afin d'identifier les plus défavorisées.

### ***Éléments périphériques de distribution (à charge du RSEM)***

Dans les locaux inoccupés pendant plusieurs jours, il conviendra de soutirer l'eau régulièrement aux points d'utilisation, tout particulièrement avant une nouvelle utilisation (à la charge du Titulaire sur signalement du RSEM).

A l'occasion de travaux sur le réseau réalisés par le Titulaire, celui-ci veillera à :

- Proposer au RSEM la suppression des bras morts et tuyaux borgnes, la création des boucles ECS si nécessaire. Actualiser les plans du réseau.
- Proposer au RSEM de procéder à un rinçage prolongé éventuellement suivi d'une désinfection et d'un rinçage. Ces mesures sont nécessaires après la pose de canalisations neuves et après travaux.

### ***Modalités d'intervention***

Les Prestations ne nécessitant pas d'interruption de fonctionnement se dérouleront pendant les heures ouvrables telles que définies au présent marché et le cas échéant en dehors des heures ouvrables à titre exceptionnel et sur demande expresse du RSEM. Les prestations nécessitant l'interruption des services ne peuvent se dérouler qu'avec l'accord préalable de ce dernier.

En cas de présence de légionellose (>1 000 UFC / L), et ce malgré les différentes prestations de moyen correctement réalisées, le Titulaire apportera la preuve de la bonne exécution des prestations de moyen confiés (carnet sanitaire correctement renseigné et attestations diverses de nettoyage et désinfection des unités de production concernées). En cas d'incrimination de la responsabilité du Titulaire dans la présence de légionelle, le coût du traitement curatif reste à sa charge au titre de son forfait P2.

#### **• Si le taux de contamination est supérieur à 1 000 UFC/L et inférieur à 10 000 UFC/L :**

Le Titulaire procédera à titre curatif (selon BPU), à un choc thermique ou à une chloration continue à 1 mg/litre pendant 10 jours suivant le coût unitaire indiqué au BPU.

A l'issue de ces actions, une contre analyse sera réalisée par le Titulaire suivant le coût unitaire indiqué au BPU. Les résultats de non présence de légionellose après traitement attesteront de la bonne exécution des prestations et serviront de clause libératoire.

En cas contraire, le Titulaire devra recommencer l'ensemble de l'opération (traitement et contre analyse) et ce totalement à sa charge.

• **Si le taux de contamination est supérieur à 10 000 UFC/L**

Le Titulaire procèdera à titre curatif (selon BPU), à un choc thermique ou à une chloration continue, en fonction des possibilités à un choc chloré à 50 mg/litre pendant 12 heures ou à un choc chloré à 100 mg/litre pendant 1 heure suivant le coût unitaire indiqué au BPU.

De plus, le Titulaire avertira le pouvoir adjudicateur par écrit d'interdire les usages à risques (douches,...), vérifiera le bon affichage de cette consigne ou de l'information aux usagers.

Ces actions sont à mener en coordination avec les services techniques du pouvoir adjudicateur, afin que ceux-ci puissent mener une action similaire sur la partie de réseau restant à leur charge (points de puisage).

A l'issue de ces actions, une contre analyse sera réalisée par le Titulaire suivant le coût unitaire indiqué au BPU. Les résultats de non présence de légionellose après traitement attesteront de la bonne exécution des prestations et serviront de clause libératoire.

En cas contraire, le Titulaire devra recommencer l'ensemble de l'opération (traitement et contre analyse) et ce totalement à sa charge.

• **Moyens à mettre en œuvre en cas de contamination persistante**

Néanmoins, en cas de présence persistante de légionnelle, et ce malgré les prestations effectuées, le Titulaire devra proposer les mesures nécessaires afin de palier éventuellement à ce problème. Il sera convenu d'un protocole d'action entre le Pouvoir Adjudicateur et le Titulaire.

Le nécessaire remplacement des points de puisage restera à la charge du pouvoir adjudicateur.

Si besoin, le RSEM pourra demander des analyses complémentaires suivant le coût unitaire indiqué au BPU.

En cas de détection de Légionelle au-delà des seuils réglementaires, le RSEM sera informé dans l'heure qui suit la transmission du rapport par le laboratoire.

En tout état de cause, le délai de remise du rapport d'analyse légionelle ne devra pas excéder:

- 10 jours après les prélèvements, dans le cas d'analyses par culture
- 1 jour après les prélèvements, dans le cas d'analyses PCR

Les prélèvements s'effectueront 24H après la désinfection

**Exclusions (à charge du RSEM) :**

- Nettoyage et désinfection des points de puisage
- Réalisation des travaux de mise en conformité
- Traitement correctif si la contamination est imputable à un défaut de maintenance des éléments terminaux à charge du RSEM (entretien mousseurs et douchettes exclusivement).

3.3.4. - CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

**Le TITULAIRE doit le remplacement de tous les filtres des centrales de traitement d'air et des filtres terminaux dans des conditions optimales. A minima, 1 remplacement semestriel est opéré.**

Pour éviter un remplacement arbitraire et éviter les risques de colmatage, le TITULAIRE utilisera les dispositifs de surveillance d'encrassement des filtres (mesure de pression amont/aval). Le remplacement des préfiltres, filtres à poches, filtres absolus et filtres terminaux suite au contrôle des mesures d'encrassement prévaudra sur le programme minimum de remplacement indiqué ci-après.

Au démarrage du marché, le TITULAIRE communiquera au RSEM les pertes de charge maximales admissibles recommandées par le fournisseur.

Pour la remise de son offre, le TITULAIRE utilisera le programme minimum de remplacement indiqué ci-après

	Filtration	Type filtre	Fréquence de remplacement
Soufflage	F6	Poche	remplacement semestriel systématique
	G4		Dpa 4x/an
	F7	Dièdre	mini 2x/an ou PdC
	F9	Dièdre	mini 2x/an ou PdC
	F5	Poches	mini 2x/an ou PdC
Extraction	F6	Poches	remplacement semestriel systématique
	G4		Dpa 4x/an
	F7		mini 2x/an PdC

Remarque : tous les entretiens des centrales de traitement d'air sont à réaliser sur planning d'intervention transmis pour approbation au RSEM au minimum 1 mois à l'avance par rapport aux dates souhaitées.

### 3.3.5. – TRAITEMENT D'EAU

En sortie adoucisseur, le Titulaire doit assurer un TH compris entre 10 et 15 °F.

### 3.3.6. - CONFORT ACOUSTIQUE

Les actions d'entretien doivent permettre de limiter le niveau de pression acoustique engendré par les installations existantes au plus à leur niveau actuel.

En cas de remplacement de matériel en P3, chaudières, brûleurs ou pompes, groupes frigorifiques, condenseurs, compresseurs, évaporateurs, ventilateurs, etc. les niveaux de pression acoustique ne devront pas dépasser les seuils réglementaires et à maxima les niveaux antérieurs.

## 3.4. - CONDUITE, SURVEILLANCE, ESSAIS ET CONTROLES, ASTREINTE (P2)

### 3.4.1. - CONDUITE, SURVEILLANCE

La conduite et la surveillance, concernent les tâches permettant la maîtrise du fonctionnement des installations, notamment :

- a) la surveillance, les rondes et inspections courantes selon besoins et obligations du marché,
- b) les réglages et équilibrages pour obtenir le résultat demandé au moindre coût,
- c) les mises en marche et arrêts,
- d) le relevé des compteurs et paramètres de mesure.

#### 3.4.1.1. - Surveillance, rondes et inspections courantes

Le Titulaire doit effectuer les rondes et inspections courantes, comprises ou non dans les prestations d'entretien préventif systématique, selon les besoins et les obligations du marché. Dans l'environnement de ses installations, le Titulaire vérifie l'état du gros œuvre et clos/couvert au cours de ses visites et rondes

dans les endroits accessibles. Le Titulaire doit dans le cadre de son forfait assurer au minimum une visite de contrôle selon les dispositions précisées au point 3.2.2.

#### 3.4.1.2. - Mises en marche et arrêts

Le Titulaire doit être en mesure de mettre en service ou d'arrêter l'ensemble des installations de chauffage ou de climatisation des locaux dans les 24 heures suivant la demande du RSEM.

Le RSEM se réserve le droit de fixer les dates de début et de fin de la période effective de chauffage ou de l'interrompre certains jours suivant les nécessités climatiques, avec notification par ordre de service, transmis par fax au moins 24 h à l'avance.

Le Titulaire assure les mises en marche et arrêts des installations de chauffage sur demande du RSEM pour des motifs climatiques sans modification du prix du P2.

En cas de travaux sur un bâtiment ou en cas d'autres nécessités concernant un site, le Titulaire doit intervenir selon les demandes du RSEM au titre de son forfait P2.

#### Délai de mise en route et d'arrêt des installations

Avant le 15 septembre de chaque année, le Titulaire devra procéder à une mise en route des installations à titre d'essais. Les essais seront consignés sur le livret de chaufferie.

L'allumage des installations s'effectuera dans les 24 heures suivant la demande du RSEM, sous 3 jours le Titulaire transmet au RSEM un rapport de mise en service complet avec les résultats des mesures et contrôles effectués lors de la mise en service.

#### 3.4.1.3. - Relevé des compteurs et paramètres de mesure.

Au cours des visites de conduite et surveillance et au minimum mensuellement, le Titulaire relève les paramètres de fonctionnement, les compteurs horaires, les compteurs d'eau d'appoint, les compteurs d'ECS, les compteurs de combustible, etc.

Un tableau de suivi faisant apparaître les consommations sera mis en place et communiqué mensuellement au RSEM sous forme de fichier xls.

#### 3.4.1.4. - Relevé des températures.

Au cours des visites de conduite et surveillance et au minimum mensuellement, le Titulaire procède à la vidange des données numériques des enregistreurs de température mis à disposition par le Titulaire au titre du marché sur le site et au traitement des données : établissement des courbes de températures. Les résultats de ces contrôles et une synthèse des principaux écarts constatés seront transmis mensuellement au RSEM. Des solutions télérelevables pourront être envisagées par le Titulaire sous réserve d'en démontrer l'intérêt financier dans son mémoire d'offre.

A la demande du RSEM, le Titulaire intervient pour effectuer une mesure des valeurs d'ambiance (température, hygrométrie, niveau sonore) dans le délai identique à celui du délai d'intervention (cf. point 1.4). Les résultats seront consignés dans les livrets de chaufferie et les rapports mensuels et annuels.

### 3.4.2. - ESSAIS ET CONTROLES (P2)

#### 3.4.2.1. Réglages

Le Titulaire organise tous les essais ou visites qu'il convient d'effectuer pour contrôler le fonctionnement des équipements et installations conformément aux prescriptions de l'annexe 2 au présent CCTP et pour améliorer les performances des équipements, en particulier les rendements de combustion des générateurs.

Le Titulaire effectue :

- a) tous les réglages et mises au point nécessaires au bon fonctionnement,
- b) les contrôles de performance demandés par le RSEM ou qu'il convient d'effectuer pour contrôler le fonctionnement des équipements et installations conformément aux règles de l'art, aux réglementations et pour améliorer les performances des équipements et obtenir les résultats en confort demandés au moindre coût.

Les réglages concernent notamment :

- a) les réglages de mise en cascade de générateurs ou échangeurs,
- b) les réglages de la combustion des générateurs,
- c) les réglages des appareils de sécurité,
- d) les réglages des régulations des circuits de chauffage,
- e) les réglages des régulations des circuits de chauffage, circuit d'eau glacée, circuit de récupération d'énergie
- f) les réglages d'équilibrage des réseaux de chauffage, les réglages d'équilibrage des radiateurs, convecteurs et épingles de chauffage par le sol selon besoins, réglages d'équilibrage des réseaux d'eau glacée, des réseaux aérauliques de soufflage, reprise, extraction et air neuf : obligation d'équilibrage 1 fois par an des réseaux
- g) les réglages de la température de l'eau chaude sanitaire,
- h) le réglage du débit de la boucle ECS si existant
- i) les analyses d'ECS et les traitements nécessaires en fonction des équipements existants avec un contrôle mensuel du TH et une analyse d'eau chaude sanitaire annuelle afin de contrôler les valeurs suivantes : phosphates totaux, silicates, fer, zinc,
- j) les analyses d'eau glacée (protection glycol...) si concerné et les traitements nécessaires.

Le Titulaire assure le maintien des réglages et équilibrages et fait en sorte que ceux-ci soient rendus inviolables dans la mesure du possible.

L'ensemble des réglages adoptés et des vérifications effectuées est repris dans un rapport transmis annuellement au RSEM

Les moteurs sont entretenus de manière à limiter la dérive de cosinus phi et de tangente phi, et l'éclairage des locaux techniques est mis en marche uniquement pendant les présences.

#### 3.4.2.2. Températures et courbes de chauffe

Des mesures en continu par enregistrement des températures de départ et retour en chaufferie sont effectuées ponctuellement par le Titulaire pour vérifier le bon fonctionnement des régulations en chaufferie en même temps que le contrôle ponctuel des températures et hygrométrie dans les locaux, avec les appareils portatifs ou enregistreurs mis à disposition par le Titulaire au titre du marché, contradictoirement avec le RSEM selon besoins. Les valeurs relevées, ainsi que les valeurs de la courbe de chauffage, sont consignées dans le livret de chaufferie.

Des mesures en continu par enregistrement des températures de départ et retour en chaufferie et sous-stations sur les boucles ECS ainsi que pour le point le plus défavorisé de chaque boucle sont effectuées par le TITULAIRE.

**Le Titulaire procédera à la détermination de la courbe de chauffe « théorique » dans chaque chaufferie.**

Les trois valeurs ci-dessous seront consignées sur le livret de chaufferie :

- Température extérieure.
- Température de départ.
- Pente de la courbe.

Le Titulaire fournira au RSEM, au 30 octobre de chaque exercice, une fiche répertoriant, par chaufferie et sous-station, les circuits régulés et les différents régimes correspondants (courbes de chauffe et consignes de régulation, réglages, programmes horaires).

#### 3.4.2.3. Eaux de chauffage

Dans le cadre de son forfait, le Titulaire doit faire assurer une fois par an par un organisme indépendant une analyse d'eau du réseau chauffage pour chaque installation en un point défini en accord avec le RSEM :- valeurs à respecter par le Titulaire : PH compris entre 9,6 et 10,5 - TH<1°F - TA de 5 à 10 - taux de sulfite compris entre 2 et 10mg/L de SO<sub>3</sub>Na<sub>2</sub>, taux d'hydrazine 0,2 à 1mg/L de N<sub>2</sub>H<sub>4</sub> et taux de Fer<0,1 mg/l - autres valeurs à mesurer : TAC, taux Chlorures et de Polyphosphates, conductivité, taux d'oxygène compris (les MES sont mesurées en cas de doute),

Selon les appoints d'eau faits sur les réseaux de chauffage et au moins une fois par trimestre, le Titulaire doit contrôler le PH et signaler au RSEM, si nécessaire, les corrections à apporter pour atteindre en permanence un PH recommandé. En cas de résultats non conformes, le traitement correctif est à charge du Titulaire dans le cadre de son forfait P2.

Le débouage des réseaux de chauffage est à la charge du Titulaire lorsque le traitement s'avère nécessaire pour assurer soit la sécurité des matériels soit le confort des usagers, coût à charge du Titulaire dans le cadre de son forfait P2.

#### 3.4.2.4. Combustion

Les contrôles doivent faire apparaître des valeurs inférieures aux seuils réglementaires concernant la pollution, CO et fumivorté et toutes valeurs qui deviendraient obligatoires par une réglementation édictée en cours de marché, sous réserve des capacités d'adaptation de l'installation.

La fréquence des contrôles de combustion est effectuée selon les fréquences suivantes :

- une fois systématiquement à l'allumage
  - deux fois pendant la saison de chauffe
  - une fois systématiquement hors de la saison de chauffe pour les chaudières assurant la production d'ECS
- pour tous les types et puissances de chaudière (hors chaudière murale : 1 contrôle annuel).

#### 3.4.2.6. – Adoucissement/chloration (si concerné)

Le TH des boucles d'eau adoucie sera suivi par le biais :

- a) d'une mesure mensuelle réalisée par le Titulaire à chaque poste identifié de traitement d'eau,
- b) d'une mesure semestrielle par un organisme extérieur en complément des mesures mensuelles réalisées par le Titulaire.

La chloration sera suivie par le biais du taux de chlore libre dans les réseaux ECS:



- a) une mesure mensuelle réalisée par le Titulaire à chaque poste identifié de traitement d'eau,
- b) une mesure annuelle par un organisme extérieur en complément des mesures mensuelles réalisées par le Titulaire.

#### 3.4.2.7. - Essais et contrôles

##### • **Essais à la charge du Titulaire**

Le Titulaire procède aux essais définis en annexe 2 au présent CCTP et en particulier à une vérification annuelle des installations électriques (armoires électriques relatives aux installations gérées par le Titulaire dans le cadre du présent marché: contrôle annuel par thermographie), de gaz, des disjoncteurs, des circuits frigorifiques (pompe à chaleur, unité de climatisation, etc.). Les contrôles d'étanchéité des circuits frigorifiques se font selon les fréquences définies en accord avec la réglementation en vigueur ; un contrôle annuel est néanmoins à effectuer pour les installations non soumises à contrôle obligatoire.

##### • **Rapports de visite de contrôle par organisme agréé**

Le Titulaire avertit le RSEM de la nature et de la périodicité des essais et contrôles réglementaires à effectuer.

Le Titulaire est destinataire d'une copie des rapports établis par des organismes agréés mandatés par le RSEM.

Le Titulaire doit prendre toutes dispositions pour tenir compte des conclusions de ces rapports : réglages, remise en état des équipements défectueux, travaux de mise ou remise en conformité.

La mise en œuvre des mesures correctives est à la charge du Titulaire lorsqu'elles s'avèrent faire suite à un défaut de prestation du Titulaire. Les mesures correctives sont à réaliser dans un délai d'un mois sauf dans le cas de remarques impliquant la fermeture totale ou partielle de bâtiments où le délai est ramené à 8 (huit) jours.

#### 3.4.2.8. – Sécurité - Conformité

Le Titulaire est responsable :

- Du maintien en bon état des coupures électriques extérieures.
- Du maintien en bon état des coupures combustible extérieures.

Lorsqu'ils existent, le Titulaire vérifie annuellement le fonctionnement et le bon déclenchement des détecteurs de gaz. Les opérations de vérification sont consignées dans le livret de chaufferie et se font selon les règles de l'art avec du matériel approprié.

Lorsqu'ils existent, le Titulaire procède à l'entretien et la maintenance des Blocs Autonomes Electriques de Secours (BAES) présents en chaufferie et en sous-station.

#### 3.4.3. - Astreinte (P2)

Le Titulaire assure les interventions 24h/ 24 et 7j/ 7, selon le délai maximal prévu au point 1.4 après alarme issue de sa télésurveillance ou signalement téléphonique ou télécopié du RSEM, en cas de défaut pouvant mettre en jeu la sécurité des personnes et des biens ou d'anomalie perturbant le fonctionnement normal des installations.

Les prestations à assurer en astreinte concernent l'ensemble des équipements et installations.

Le personnel d'astreinte doit avoir une parfaite connaissance des installations et est qualifié pour intervenir immédiatement et prendre des décisions qui s'imposent sur l'ensemble des installations.

Le coût des déplacements et des prestations effectuées en astreinte est compris dans le forfait.

Le titulaire devra, au plus tard à la date de début des prestations, communiquer au RSEM, le numéro de téléphone de son centre d'appel (**numéro d'appel non surtaxé**, en cas de non respect, les coûts des appels seront déduits des factures) auquel il sera joignable directement (l'utilisation de messagerie ou de répondeur étant prohibé) pendant les périodes d'astreinte, ainsi qu'un numéro de fax ou de courriel. Ce centre d'appel doit être fonctionnel 24h/24.

En cas de changement de numéro, le titulaire devra informer le RSEM dans les 15 jours précédant la mise en service du (des) numéro(s) concerné(s).

Les interventions d'astreinte seront exécutées sur simple appel téléphonique du RSEM.

Le titulaire du présent marché devra immédiatement, à l'issue de son intervention, rendre compte de celle-ci au numéro de téléphone qui lui sera communiqué ultérieurement.

#### 3.4.4. – CENTRE D'APPEL

Le centre d'appel du Titulaire a pour vocation de gérer toutes les demandes de dépannage. Il doit être opérationnel 24h/24. Il est utilisé essentiellement pour les interventions en astreinte.

Le centre d'appel du Titulaire dispose d'un outil permettant de gérer (ou suivre) les délais et qualité d'intervention pour ;

- La prise en charge de la demande ; analyse, choix et nom de l'intervenant,
- Le renseignement de la base de données sur les caractéristiques de la demande et son traitement ; prise en charge, diagnostic, délai de réparation, fournitures mises en œuvre, clôture effective de l'incident,
- La retranscription manuelle dans la GMAO ou un système équivalent de tous ces éléments.

Cet outil sert à la prise en compte et au suivi des réclamations utilisateurs. Le numéro permanent est communiqué au RSEM dès le début du contrat. Ce numéro sera du type 0800 à 0809 (**numéro d'appel non surtaxé**) .

Cet outil devra être fourni par le Titulaire et la base de données renseignée par le Titulaire devra pouvoir être consultable par internet par les personnels désignés du RSEM, accès gratuit et illimité au portail internet. Le Titulaire assurera la formation préalable des personnels désignés du RSEM à l'utilisation de cet outil (10 personnes maxi).

#### 3.4.5 - STOCK

Le Titulaire, en vue du respect de la continuité et de la sécurité du service, doit obligatoirement gérer à son propre compte au titre de son forfait et de son obligation de résultat un stock de pièces de rechange.

A cet effet, le Titulaire produira au RSEM dans un délai de un (1) mois à compter de la date de notification de l'ordre de service qui prescrira de commencer les prestations, la liste des pièces de rechange que celui-ci s'engage à maintenir en stock. Ce stock devra permettre au Titulaire de satisfaire aux exigences de délai de réparation indiquées (Cf 5.2.4).

Les stocks pourront à tout moment être contrôlés par le RSEM ou son représentant. En cas de défaut, le titulaire disposera de 15 jours pour compléter son stock afin de répondre à ces obligations.

Pour la réalisation des prestations d'entretien courant, le TITULAIRE doit la fourniture des divers produits consommables, des produits de traitement d'eau y compris produits additionnels de traitement d'eau des circuits de chauffage, des petites fournitures mécaniques, électriques, plomberie, etc., même d'un coût unitaire supérieur au seuil contractuel, et notamment :

- huile, graisse, paraffine, chiffons,
- décapant, dégrissant, dégraissant, déshydratant, détartrant, pâte à roder,
- voyants, LED, tubes et/ou ampoules, appareils fluorescents et toutes les sources d'éclairage (remplacement suivant prescriptions fournisseurs),
- piles, disjoncteurs et différentiels, fusibles basse tension, bobines,
- batteries,
- filtres à huile, à eau, à air
- filtres centrales traitement d'air
- joints divers,
- batteries onduleurs,
- relais, télérupteurs, connectique, boutons-poussoirs de tableaux,
- téflon, rubans adhésifs, membranes, étanchéités,
- gaz de soudage, baguettes, de soudure ou brasure,
- peintures,
- produits de jointoiment, d'étanchéité et de colmatage,
- produits de nettoyage,
- coquilles d'isolations et calorifuges divers,
- courroies,
- vis, boulons, rivets, cosses, colliers,
- tous les produits additionnels de traitement d'eau, ...,
- recharge en granulats des unités de traitement des condensats de chaudière
- vis, boulons, rivets, cosses, colliers,
- membranes, clapets, joints, têtes de vannes, presse-étoupe,
- courroies, tamis, filtres à eau, filtres à huile,....
- réactifs pour contrôle et étalonnage des différents analyseurs....
- produits et réactifs pour analyses d'eau, ....

Un stock minimal de radiateurs doit être mis en place pour permettre, sous 24 heures, le remplacement provisoire de n'importe quel équipement en cas de fuite. De même un ensemble de servomoteurs de vannes, moteurs (ventilateurs...), capteurs, organes de connectique sera prévu ainsi que tout matériel nécessaire au Titulaire pour la réalisation de ses prestations de maintenance.

### **3.5. - ENTRETIEN DES INSTALLATIONS**

Le Titulaire prend en charge les opérations d'entretien préventif (programmable et conditionnel), les opérations de correctif, dépannages et réparations, pour tous les équipements faisant partie du présent marché.

Les prestations faisant l'objet du forfait excluent :

- a) les réparations résultant d'un usage anormal ou d'une dégradation délibérée, sauf si ces dommages sont le fait du personnel du Titulaire,
- b) les travaux de transformation, de restructuration ou de modification des ouvrages,
- c) les mises en conformité dues à des réglementations postérieures à la mise en place du présent marché.

### 3.5.1. - ENTRETIEN PREVENTIF SYSTEMATIQUE (P2)

#### 3.5.1.1. Généralités

L'entretien préventif programmable a pour but de réduire les risques de panne et de conserver les performances des installations.

Le Titulaire met en œuvre, de sa propre autorité et sous sa seule responsabilité, pour les installations visées ci-avant, tous les moyens qu'il juge utiles pour l'accomplissement de ses missions.

Le Titulaire signale par écrit au RSEM les incidents constatés ainsi que les incidents prévisibles sur les équipements ne faisant pas partie du présent contrat et nuisibles à la réalisation de ce dernier et cela dès qu'il peut les détecter en indiquant les conséquences que pourraient entraîner la non-intervention du RSEM et les travaux nécessaires à leur prévention.

Le Titulaire s'engage à effectuer toutes les prestations nécessaires à un entretien normal et permanent desdits équipements garantissant ainsi le bon fonctionnement, le meilleur rendement et la sécurité des utilisateurs et/ou des personnes situées à proximité.

Le Titulaire met à disposition du RSEM les renforts ou la main d'œuvre qualifiée nécessaire en astreinte pour assurer le dépannage des installations et assurer la sécurité des personnes et des biens ou toute autre exigence de sécurité.

#### 3.5.1.2. Nature des visites

Les interventions d'entretien préventif programmable sont au minimum celles exigées pour l'application des différentes garanties relatives aux ouvrages.

La nature des actions d'entretien préventif, de contrôle et d'entretien courant, indiquées au marché, sont minimales et purement indicatives, le Titulaire devant planifier les interventions en fonction des performances demandées au présent marché et suivant :

- la législation,
- les caractéristiques des équipements,
- les recommandations ou spécifications des fabricants,
- les Règles de l'Art,
- l'expérience du Titulaire,
- l'utilisation des équipements.

Le titulaire doit compléter le document de référence des actions à effectuer et le faire accepter par le RSEM pour chaque site et chaque équipement, dès la notification de son marché. Le programme ainsi défini doit préciser les locaux et équipements concernés, les actions à effectuer et la périodicité des visites.

Pour chaque action associée à une périodicité, il est établi un bon d'intervention qui est retourné au Titulaire par son agent après réalisation.

Les actions d'entretien préventif ne doivent pas conduire à des interruptions de fourniture de chauffage ou d'eau chaude sanitaire pendant les périodes d'occupation des locaux, sauf accord préalable du RSEM.

En ce qui concerne les réseaux des gaines de ventilation et d'extraction, il est nécessaire de prévoir au minimum :

- un entretien de l'ensemble des bouches de ventilation 1 fois/an
- un nettoyage des cassettes finales 3 fois/an (avec remplacement des filtres)
- une fois/an une mesure de la vitesse d'air à 20 cm des bouches avec comparaison des débits réels et des débits théoriques de l'installation.

**Les opérations de nettoyage des bouches de ventilation pourront être réalisées en dehors des heures d'ouverture au public si besoin dans le cadre du forfait P2.**

#### 3.5.1.3. Planning des visites

Le planning annuel, établi par le Titulaire, est transmis au RSEM chaque année dans le mois qui précède l'exercice sauf la première année du marché où il est transmis au RSEM dans le mois qui suit le démarrage du marché. Ce planning précise :

- le détail de l'intervention
- la date de la visite et la durée prévisible,
- les locaux et/ou les équipements concernés,
- les contraintes éventuelles (immobilisation des équipements,...).

#### 3.5.1.4. Compte rendu des actions

A chaque visite programmée, le personnel d'intervention du Titulaire mentionne sur les documents d'entretien l'essentiel de la visite effectuée. **Le Titulaire signe les registres de sécurité** lors de chaque intervention **en entretien préventif présentant un caractère réglementaire**.

Il atteste que les opérations systématiques prévues ont bien été effectuées à son initiative en mentionnant les dates de ces interventions.

Il porte ses observations telles que : anomalies constatées, usure de certains organes, risque de détérioration, etc..., et les suites qu'il convient de leur donner.

Les modèles des cahiers d'entretien, carnets de bords, fiches d'entretien, fichier xls de gestion des énergies, définis à l'article 6 sont proposés à l'accord préalable du RSEM.

### 3.5.2. - ENTRETIEN PREVENTIF CONDITIONNEL (P2 OU P3)

Les actions effectuées en entretien préventif conditionnel comprennent les actions d'entretien préventif non systématiques et résultent des constatations faites lors des visites systématiques et des rondes. Elles peuvent comprendre ou non des remplacements de pièces.

### 3.5.3. - CORRECTIF (P2 ET P3) ET GROS ENTRETIEN (P3)

#### 3.5.3.1. Objet des interventions

Ces interventions ont pour objet la remise en bon état de fonctionnement des matériels ou équipements à la charge du Titulaire et objets du marché, et ce pendant toute la durée du marché, à la suite d'une défaillance totale ou partielle, d'altération ou cessation de l'aptitude des équipements à accomplir la fonction requise, que ceux-ci proviennent d'une défektivité des produits ou matériaux employés par lui, ou des conditions d'exécution des travaux ou prestations dont il a la charge, et regroupent le dépannage, la réparation, le remplacement ou le renouvellement de ces équipements.

La décision d'effectuer une action de correctif est prise soit à la suite d'une visite d'entretien préventif systématique, soit suite à la demande d'intervention du RSEM ou des services de sécurité.

Le Titulaire doit le remplacement de toutes pièces détachées, ou de tout ensemble pour les équipements spécifiés à l'article 3, en particulier lorsque le nombre des pannes devient excessif ou que le matériel se révèle non réparable.

Une attention particulière est apportée au diagnostic de la panne ayant nécessité l'intervention, afin d'éviter le renouvellement d'une panne identique. En cas de panne similaire, il ne sera pas accepté

d'imputation budgétaire complémentaire. Le Titulaire intervient dans la mesure du possible avant constat des conséquences du désordre par les occupants.

#### 3.5.3.2. Fonctionnement du marché

Le Titulaire tient informé le RSEM de tous les travaux qu'il réalise au titre de la garantie totale des installations tel que défini au CCAP. Ces travaux sont consignés sur le livret tenu en chaufferie et font l'objet d'une fiche récapitulative annuelle.

Dans tous les cas, et en particulier si à l'occasion de travaux de gros entretien, le Titulaire se trouve amené à remplacer dans son ensemble un matériel important, il doit au préalable obtenir un accord du RSEM, ce qui permettra à ce dernier d'apprécier l'opportunité et l'intérêt qu'il pourrait y avoir à substituer aux appareils à remplacer des matériels de principe ou de puissance mieux adaptés à la poursuite de l'exploitation jusqu'à la fin du marché et au-delà de la date d'expiration du dit marché.

#### 3.5.3.3. Conditions de réalisation

La réalisation de travaux comprennent toutes les opérations d'étude préalable aux frais du titulaire (note de calcul, schémas et plans) ainsi que le diagnostic de présence d'amiante, planning d'exécution, de contrôle et d'essai, documents des ouvrages exécutés (plans tels que construits, schémas électriques, schémas hydrauliques, notice des fabricants, etc) ainsi que la fourniture du rapport de vérification réglementaire après travaux (RVAT).

Le RSEM peut faire appel à un SPS pour l'établissement du plan de prévention, le Titulaire est soumis au plan de prévention avec visite

Le RSEM peut à tout moment procéder à toutes vérifications des travaux réalisés. Ces contrôles ne dégagent en rien la responsabilité du Titulaire qui reste pleine et entière. En cas de défaut d'exécution nécessitant l'établissement d'une ou plusieurs réserves et une autre visite de contrôle, le coût de chaque visite de contrôle est à la charge du Titulaire si la ou les réserves ne peuvent être levées.

Les installations ainsi réalisées doivent permettre d'assurer les consommations minimales de combustible en rapport avec le confort garanti au marché.

Les Documents des Ouvrages Exécutés doivent être remis à la date de réception des matériels, équipements et installations. Tout retard peut être sanctionné selon l'article 6 du CCAP.

### **3.6. - ASSISTANCE ET CONSEIL TECHNIQUE AU RSEM (P2)**

Le Titulaire conseille le RSEM à tout moment pour ce qui concerne les travaux à exécuter, les réglages et améliorations pouvant être apportées aux installations. Il apporte toutes informations permettant au RSEM de mieux gérer la fonction confort des usagers des sites concernés et la fonction sécurité des usagers et des équipements.

### **3.7. – MISE A DISPOSITION DE PERSONNEL SUR DEMANDE DU RSEM (P5)**

Le Titulaire doit au titre de ses obligations assurer la mise à disposition sur demande du RSEM d'un technicien de maintenance membre de l'équipe affectée au marché lors de manifestations événementielles. Ces jours de manifestations événementielles sont en règle générale communiqués par le RSEM 1 mois à l'avance, néanmoins le Titulaire doit être capable de mettre à disposition ce technicien dans un délai de 72h00 suivant la demande du RSEM en cas de manifestation événementielle impromptue. Ces mises à disposition font l'objet d'un bon de commande spécifique établi par application des taux horaires applicables et coefficients de majoration indiqués au BPU.

## ARTICLE 4. – MOYENS DU TITULAIRE

---

### 4.1. - PERSONNEL DU TITULAIRE

#### 4.1.1. - ORGANISATION

Le Titulaire met en place une équipe désignée nominativement constituée du responsable technique et administratif (RTA), un spécialiste GTC/GMAO remplacé pendant ses congés et des techniciens d'exploitation et d'entretien (TEM) affectés aux installations du RSEM et assurant également l'ensemble des astreintes de cette opération. L'astreinte est réalisée par du personnel affectés au marché

Le Titulaire remplace immédiatement le personnel absent ou qui ne donnerait pas satisfaction.

Le Titulaire vérifie que l'ensemble du personnel d'intervention a bien la qualification correspondante à sa mission, et a une bonne connaissance des installations et équipements, de la topographie des lieux, des consignes de sécurité et d'accès données par le RSEM.

Sauf accord du RSEM, les personnels affectés de façon permanente au site, en heures ouvrées, dans le cadre du présent contrat sont des salariés du TITULAIRE et non des personnels de l'un de ses sous-traitants.

Ces derniers ne pourront en aucun cas, réaliser des interventions effectuées hors forfait faisant l'objet de facturations spécifiques (sauf accord écrit du RSEM) ou au profit d'autres Maîtres d'Ouvrages éventuels ni assurer l'encadrement dans le déroulement des dites interventions.

Le RSEM pourra, sans avoir à justifier de sa décision, interdire à tout agent l'accès à une ou plusieurs implantations.

#### 4.1.2. - RESPONSABLE TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF RTA

Le poste est tenu par un agent du Titulaire ayant la qualification, l'expérience, et le pouvoir de décision requis pour organiser, assurer, contrôler l'exploitation et l'entretien des installations du lot et la direction d'une équipe et les travaux prévus ou pouvant être réalisés.

Le RTA, qui est l'interlocuteur direct du Titulaire pour les questions administratives et techniques :

- effectue une ronde semestrielle exhaustive des installations, valide les registres et cahiers de chaufferie, et établit un compte-rendu communiqué au RSEM dans un délai de 2 (deux) semaines,
- organise les actions d'entretien préventif en s'assurant qu'elles sont réalisées conformément au planning prévisionnel d'intervention,
- établit la documentation et les différents documents décrits dans le présent CCTP,
- dispose des documents marché au cours des réunions ou visites d'installations,
- assure les relations mensuelles avec le RSEM et au quotidien avec les responsables désignés du RSEM

#### 4.1.3. - TECHNICIENS D'ENTRETIEN TEM

Les TEM :

- possèdent les qualifications et les compétences requises pour l'exploitation et l'entretien des installations, et l'habilitation pour l'intervention sur les installations électriques, l'utilisation de nacelle,
- procèdent aux actions définies au présent CCTP
- tiennent à jour les cahiers et registres,
- sont munis des moyens nécessaires pour procéder aux interventions immédiates et contacter le RSEM sans délai,

- sont assistés autant que de besoin par le personnel du Titulaire pour les qualifications et compétences nécessaires à la réalisation de toutes les prestations du marché : RTA, ingénieurs spécialistes, techniciens, etc...

Le Titulaire devra pouvoir disposer dans l'équipe affectée spécifiquement au marché d'un frigoriste et d'un spécialiste GTC/GMAO, remplacés pendant les congés.

#### 4.1.4. – STABILITE DU PERSONNEL

Dans le cadre des prestations forfaitaires, le Titulaire s'engage à garantir une stabilité des personnels affectés au marché (responsable de site et équipe d'exécution).

Pour des raisons de sûreté, le RSEM devra être informé au minimum deux (2) mois avant des mouvements de personnels. Le Titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires pour que les remplacements s'effectuent dans de parfaites conditions (connaissance des installations, des prestations, des consignes, etc.).

Dans le cadre du marché et sur toute sa durée, le Titulaire est autorisé à procéder au remplacement d'un membre de l'équipe (quelle que soit sa fonction).

## 4.2. - GESTION DES ACTIONS D'ENTRETIEN PREVENTIF

Le Titulaire doit disposer dans ses locaux d'un dispositif de GMAO adapté aux spécificités de l'entretien d'installations de chauffage en particulier et permettant de gérer l'ensemble des tâches décrites ci-après. Le module doit permettre une extraction sous forme de fichier xls.

La mise en place du produit doit avoir lieu dans un délais de 3 mois à compter de la notification du marché. Le logiciel de GMAO doit impérativement être un produit du commerce. Les inventaires et historiques des opérations d'entretien mis à jour à date de fin de marché seront propriétés du RSEM à l'issue du marché. Le titulaire assure sa mise à jour au fur et à mesure des modifications des installations, même si ce dernier n'exécute pas les travaux.

Le dispositif doit permettre d'obtenir :

- la programmation standard des actions d'entretien préventif, sur l'année et tenant compte de la durée de la saison d'utilisation des équipements,
- la génération automatique des bons préventifs,
- le classement et la tenue historique des bons préventifs

Les TEM du Titulaire complètent les bons préventifs édités par la GMAO après action. Le bilan des bons préventifs et correctifs est communiqué au RSEM chaque mois et leur détail sur simple demande du RSEM.

La GMAO édite les tableaux de bords et comptes-rendus annuels.

Dans la GMAO, les TEM du Titulaire doit indiquer dans son rapport d'intervention, la nature des opérations réalisées et les résultats obtenus y compris les résultats des mesures de température effectuées.

Dans son offre, le Titulaire doit prévoir pour le RSEM un accès web à la GMAO et une session de formation de 5 représentants du RSEM à l'utilisation de l'interface web.

Remarque : Les membres de l'équipe affectée au marché se verront attribués par le RSEM une carte de pointage afin de leur permettre d'enregistrer leur aller venues sur les différents sites au titre du marché. Les Titulaires transmettront hebdomadairement au RSEM un planning de présence reprenant les différents



techniciens affectés aux opérations de conduite et de maintenance ainsi que leurs heures de présence sur les différents sites.

### **4.3. - MATERIELS D'ESSAI ET DE CONTROLE**

Outre les outillages nécessaires pour assurer les interventions d'exploitation et d'entretien, pour répondre à la réglementation en vigueur et pour lui permettre de réaliser les essais et mesures qu'il doit pratiquer sur les installations, le Titulaire dispose obligatoirement d'un ensemble d'appareils d'essais et de mesure en état de marche correspondant aux équipements et aux objectifs de performance, et au minimum :

#### ***Installations électriques***

- a) mesure de l'isolement des conducteurs par rapport à la terre
- b) mesures P, U, I,
- c) contrôle des mesures de protection contre les contacts indirects
- d) contrôle de dispositifs de protection contre les surintensités
- e) contrôle des connexions
- f) contrôle des facteurs de puissance, cos phi et tan phi
- g) contrôle des résistances des circuits "terre"
- h) appareils de thermographie (armoires électriques)
- i) tous autres contrôles nécessaires ou rendus obligatoires par les normes et règlements en vigueur ou à venir.

#### ***Installations thermiques***

- a) thermomètres électroniques et à mercure type Aspin pour étalonnage, pour températures d'ambiance, et températures de fumées
- b) thermomètre à contact,
- c) matériel pour les analyses de l'eau : PH - TH - TA - fer,
- d) thermomètres enregistreurs électroniques pour l'air ambiant et mécanique pour l'eau,
- e) matériels pour les mesures des taux de CO<sub>2</sub> (chimique), O<sub>2</sub>, CO (cartouches), dépression au carneau (manomètre à tube incliné), indice de noircissement (pompe Bachara)
- f) tous autres contrôles nécessaires ou rendus obligatoires par les normes et règlements en vigueur
- g) matériel de réglage des vannes TA ou toute autre marque à débit mesurable.

Ces appareils doivent répondre à la norme ISO 9000 et être présentés au RSEM à chacune de ses demandes, ainsi que les attestations d'étalonnage récentes.

Le Titulaire doit fournir et mettre en place sous 24 heures à toute demande :

- des thermomètres enregistreurs électroniques de température de l'air ambiant (au moins 5 enregistreurs) pour permettre d'améliorer les réglages des régulations, les équilibrages et effectuer les contrôles de température,
- dix (10) thermomètres enregistreurs double piste indiquant la température de départ chauffage et la température de l'air extérieur (emplacement de la sonde de régulation)
- en substitution, des sondes sans fil utilisant la technologie de communication Sigfox ou éq.

Ces appareils sont placés dans les locaux soit désignés par le RSEM, soit choisis par le Titulaire en fonction des réglages à effectuer et avec l'accord préalable du RSEM.

Les enregistrements des résultats et l'entretien des appareils sont à la charge du Titulaire qui remet les résultats enregistrés au RSEM dans la semaine qui suit la fin de chaque relevé.

Les enregistreurs électroniques de température interne d'air ambiant sont de type Testotherm Testostor 175-0 ou équivalent, compris le matériel, le lecteur et le logiciel de communication. Les caractéristiques

sont les suivantes -35°C/70°C, précision 0,5°C, 2000 points d'enregistrement, intervalle de scrutation 30s à 12h, durée d'enregistrement 2 ans.

Les thermomètres enregistreurs doivent pouvoir être étalonnés et être contrôlés par le RSEM à tout moment.

#### **4.4. – RECHERCHE DE PERSONNES ET COMMUNICATION**

Pour pouvoir être joint en permanence sur le site lors d'une intervention, le personnel du Titulaire, dès son entrée sur le site, doit impérativement signaler sa présence à un correspondant local désigné par le RSEM et communiquer un numéro de portable sur lequel il peut être joint. Un contrôle peut être effectué à tout moment et donner lieu à pénalité en cas de non suivi de cette procédure.

#### **4.5. – PROGICIEL DE GMAO**

La gestion de la maintenance, obligation du Titulaire, implique l'utilisation du progiciel de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur, outil informatique à charge du Titulaire, adapté aux spécificités de la maintenance permettant de gérer l'ensemble des tâches décrites ci-après. Ce logiciel sera disponible dans les bureaux du Titulaire.

Le dispositif doit permettre d'obtenir :

- la programmation standard des actions de maintenance préventive, sur l'année et tenant compte de la durée de la saison d'utilisation des équipements,
- la génération automatique des bons préventifs,
- le classement et la tenue historique des bons préventifs
- l'inventaire des installations

Le Titulaire devra l'édition de tableaux de bords mensuels et des compte-rendus annuels à partir de la GMAO.

La mise en place doit être effective dans un délai de 3 mois à compter de la notification du marché. Le logiciel de GMAO doit impérativement être un produit du commerce. Le Titulaire assure sa mise à jour au fur et à mesure des modifications des installations, même si ce dernier n'exécute pas les travaux.

Les techniciens d'exploitation maintenance du Titulaire complètent les bons préventifs édités par la GMAO après action. Le bilan des bons préventifs et correctifs est communiqué au RSEM chaque mois et leur détail sur simple demande du RSEM. L'ensemble des prestations du Titulaire, qu'elles soient réalisées par son personnel ou ses sous-traitants, qu'elles soient ou non forfaitaires, devra être saisi dans cet outil avec les codifications des types de prestations et les références des intervenants concernés.

## **ARTICLE 5. – MODALITES D'INTERVENTION**

---

### **5.1. - SECURITE DES PERSONNES ET DES BIENS**

#### **5.1.1. - REGLEMENTS ET SECURITE DES CHANTIERS**

L'exécution des prestations se fait dans le respect des normes et règlements en cours et à venir. Le Titulaire assure le respect des consignes et règlements de sécurité et du maintien en état des matériels de sécurité

(signalisation, mise en place des matériels et contrôle des révisions), des règlements d'hygiène, et des consignes données par le RSEM.

Il est pleinement responsable de la sécurité de ses travailleurs quels que soient les accidents provoqués par un défaut de conception, de réalisation ou d'emploi des ouvrages provisoires ou un défaut d'emploi des engins, machines et outils par le personnel. Toutes les dégradations occasionnées aux ouvrages existants sont à la charge du prestataire.

Les machines dangereuses pour son personnel comme pour les locataires sont évitées autant que possible. Le RSEM se réserve le droit de refuser l'utilisation de machines, jugées par elle, trop dangereuses.

Le Titulaire doit, en cas de constatation d'anomalie ayant une incidence sur la sécurité des personnes et des biens, avertir immédiatement le RSEM.

Lorsque la sécurité des usagers peut être mise en défaut, notamment par l'emploi de gaz comprimés ou de matériaux présentant un danger pour les usagers, locaux communs ou privés, il doit, obligatoirement avant exécution de tout travail, être dressé un procès verbal d'ouverture de chantier entre le Titulaire et le RSEM avec l'obligation du permis feu pour chaque tâche qui le nécessite (soudure, meulage, ...). Le permis feu est délivré par le RSEM.

Ces mêmes types de travaux peuvent être exécutés selon les mêmes procédures dans les locaux techniques sans restriction.

Le Titulaire doit tous les dispositifs de protection et de signalisation nécessaires qui doivent être installés lors des travaux et des opérations d'entretien pour la protection de son personnel dans le respect du décret du 8 janvier 1965 et textes d'application (accès en hauteur en particulier) et des usagers (clôtures, affichages,...), et afin d'empêcher l'accès des personnes et des véhicules, à l'intérieur ou à l'extérieur des installations concernées.

Le Titulaire fournit à cet effet le matériel le mieux adapté et le maintient en parfait état.

#### 5.1.2. - STOCKAGE ET UTILISATION DE PRODUITS DANGEREUX

Il est précisé que le Titulaire ne peut en aucun cas stocker des produits dangereux dans l'enceinte des bâtiments, autres que ceux nécessaires à sa consommation journalière. Ces produits sont utilisés dans le cadre de la réglementation .

#### 5.1.3. - EXECUTION DES PRESTATIONS EN MILIEU OCCUPE

Avant toute intervention, les sols, parois, mobiliers doivent être protégés afin d'éviter toutes tâches, poussières et brûlures ; les lieux sont soigneusement nettoyés par le Titulaire en fin de matinée, de journée et en fin d'intervention.

Lorsque l'entretien des équipements nécessite la coupure d'eau froide, celles-ci doivent être rétablies pendant les heures de préparation des repas et en fin de journée de travail de façon à réduire la gêne occasionnée aux occupants.

Le Titulaire a, à sa charge les déplacements d'objets et/ou de mobilier qui s'avèrent nécessaires. Pour cela il doit prendre toutes dispositions, notamment en matière de police d'assurance pour se garantir contre tous bris et tous dommages.

#### 5.1.4. - ACCES

Il est remis contre récépissé au Titulaire un jeu unique des clés permettant l'accès aux installations dont il assure l'entretien et en devient totalement responsable. Le Titulaire prendra en charge la duplication des clés si besoin après accord du RSEM. Si nécessaire, la fourniture et la pose d'une boîte à clés est à la charge du Titulaire qui doit appliquer une affiche sur la porte des locaux placés sous sa responsabilité avec son nom et son n° de téléphone.

L'accès à certains équipements nécessite le désarmement de systèmes de sécurité. Dans ce cas, le Titulaire coordonne ses interventions avec les services du RSEM et les pompiers. Il est de sa responsabilité de remettre en l'état après ses interventions les systèmes.

Le RSEM se garde la possibilité de pénétrer dans les installations mises ainsi sous la responsabilité du Titulaire, mais s'engage à n'intervenir en aucune manière sur les équipements.

### **5.2. - ORGANISATION DE L'ENTRETIEN**

#### 5.2.1. - OPERATIONS D'ENTRETIEN

##### ***Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur***

La nature et la fréquence des actions d'entretien préventif, de contrôle et d'entretien courant, indiquées au marché, sont minimales et purement indicatives, le Titulaire devant planifier les interventions en fonction des performances demandées au présent CCTP, et suivant :

- a) la législation,
- b) les caractéristiques des équipements,
- c) les recommandations ou spécifications des fabricants,
- d) les Règles de l'art,
- e) l'expérience du Titulaire,
- f) l'état et l'utilisation des équipements.

Le Titulaire établit sur des fiches GMAO :

- a) les locaux et les équipements concernés,
- b) la nature des actions,
- c) la périodicité des actions qu'il préconise selon les règles définies ci-dessus,
- d) les contraintes éventuelles (immobilisation des équipements,...)

Le Titulaire établit :

- a) le calendrier annuel, qui précise le numéro de la semaine de l'intervention,
- b) un bon d'intervention pour chaque intervention qui peut regrouper plusieurs actions sur une même installation à effectuer lors d'une visite unique.

La gestion ainsi définie doit être parfaitement établie de façon à être lisible à tout moment et par tout intervenant en ce qui concerne les installations concernées, les actions prévues ou effectuées, les agents d'exécution, les résultats obtenus.

Il est rappelé que la nature et la périodicité des actions, ainsi définies par le Titulaire sur les bons d'intervention, restent sous sa responsabilité et qu'en cas de nécessité, le Titulaire doit adapter ses actions, en précisant en observation sur le bon les actions complémentaires qu'il aura effectué ou les actions qu'il aura supprimé ou reporté.

Le Titulaire est tenu de respecter le calendrier d'intervention qui a été arrêté. Dans le cas où un événement empêche le Titulaire de réaliser une action d'entretien à la date prévue, il doit en aviser le RSEM, motiver la raison de l'empêchement et indiquer les dispositions prises pour assurer les actions.

A chaque visite programmée, le personnel d'intervention du Titulaire mentionne sur les documents d'entretien l'essentiel de la visite effectuée, avec les dates et heures de début et de fin de ses interventions. La mention RAS ou visite périodique ou entretien ou toute formule similaire est prohibée.

Il porte ses observations telles que : anomalies constatées, usure de certains organes, risque de détérioration, etc... et les suites qu'il convient de leur donner.

Si le titulaire souhaite introduire son propre modèle de cahier de chaufferie, il demande l'accord préalable du RSEM au début du marché. Les cahiers de chaufferie doivent être simples à utiliser et être adaptés aux besoins des installations concernées. Le titulaire peut continuer à utiliser les cahiers déjà mis en place.

### ***Opérations d'entretien préventif conditionnel et de correctif***

Les actions d'entretien préventif conditionnel sont planifiées par le Titulaire en fonction de l'urgence déterminée lors des visites d'entretien préventif systématique.

Le personnel d'intervention du Titulaire mentionne sur les documents d'entretien l'essentiel des travaux effectués avec les pièces détachées remplacées.

Il atteste que les opérations ont été effectuées en mentionnant les dates et heures de début et de fin de ces interventions et il porte ses observations et les suites qu'il convient de leur donner.

#### 5.2.2. - DUREE DES INTERVENTIONS EN ENTRETIEN PREVENTIF

Les interventions d'entretien préventif programmable sont effectuées de manière à ne pas provoquer de gêne aux locataires ou usagers ou conduire à des arrêts de fourniture.

Les prestations nécessitant des arrêts complets doivent être aussi réduites que possible et effectuées avec l'accord préalable du RSEM : Les interruptions de fourniture ne doivent pas être ressenties par les occupants et impérativement être limitées à 4 (quatre) heures en saison de chauffe, ou reportées en dehors de la saison.

Pour ces arrêts de fourniture, le Titulaire transmet au RSEM sa demande d'arrêt et le planning des interventions (nature des travaux, étendue, personnel, horaires), avec un préavis de 1 (un) mois.

#### 5.2.3. - DELAI D'INTERVENTION

Le délai imparti au Titulaire pour commencer une intervention, rechercher la cause d'un incident ou débiter la réparation, a pour origine le signalement par la télésurveillance ou téléphoné ou télécopié, par la téléalarme, par le RSEM ou un de ses représentants désignés.

Chaque appel est consigné et classé par ordre chronologique sur un registre tenu par le Titulaire et à disposition du RSEM, et précisant :

- a) la date et l'heure,
- b) l'auteur de l'appel et son interlocuteur,
- c) l'objet de l'incident (matériel, lieu, phénomène constaté).

Le délai d'intervention est fixé au point 1.4.

#### 5.2.4. - DELAI DE REPARATION

Le délai de réparation détermine la durée nécessaire pour achever la réparation. Il débute à la première minute de la présence sur le site et s'achève au moment où les performances garanties sont à nouveau obtenues.

En cas de défaut nécessitant le remplacement d'un matériel à long délai d'approvisionnement, le délai de réparation est prolongé en concertation avec le RSEM.

Les différents délais de réparation sont fixés comme suit :

- a) réparation sans fourniture de pièces : 2 (deux) heures
- b) réparation avec fourniture de pièces maintenues en stock : 4 (quatre) heures
- c) réparation avec fourniture de pièces disponibles chez un fournisseur : 24 (vingt quatre) heures
- d) autres cas :
  - délai maximum de remise en état provisoire : 24 (vingt quatre) heures)
  - délai maximum de remise en état définitive : délai d'édition du devis indiqué au CCAP (5 j ouvrables) augmenté d'un délai maximum de 72 heures à compter de la réception du matériel commandé sans pouvoir dépasser un délai cumulé maximum de 15 jours calendaires.

Pour satisfaire à ces objectifs, le Titulaire prévoira en conséquence, chaque année, une réserve de pièces et d'éléments en vue de remplacement pour les matériels les plus courants (vannes, servomoteurs, moteurs pompes, etc.). Il lui appartient de financer la constitution et la gestion de ce stock. Le Titulaire ne pourra se prévaloir d'un retard apporté à la livraison de l'un de ces matériels.

#### 5.2.5. - CONDUITE DES ACTIONS

Le Titulaire assure l'encadrement des actions d'entretien, avec :

- a) le respect des plannings,
- b) le respect de la bonne exécution des tâches,
- c) le respect des consignes particulières données par le RSEM.

### 5.3. - INITIATIVES ET PROPOSITIONS D'INTERVENTIONS

#### 5.3.1. INITIATIVE DES INTERVENTIONS

Le Titulaire intervient en cas de dysfonctionnement, sur ordre de service du RSEM fixant le montant, la nature, l'importance et la durée des prestations. Les ordres de service sont établis à partir de propositions détaillées du Titulaire.

Ces interventions exceptionnelles peuvent comprendre :

- a) les interventions consécutives à un acte de malveillance, à une utilisation anormale des équipements par des personnes autres que les représentants du Titulaire, à des interventions consécutives à une catastrophe naturelle,
- b) les travaux de mise en conformité avec les règles applicables en cas de modification de la législation ou de norme ; ne sont pas concernées ici les réserves contenues dans les rapports périodiques des organismes de contrôle agréés qui font parties du forfait et qui relèvent du marché forfaitaire
- c) tous autres travaux.

Toutefois, dans le cas où la sécurité des personnes ou des biens est en jeu ou selon le niveau d'urgence, le Titulaire prend les mesures qui s'imposent, en informe immédiatement le RSEM et établit une facture ultérieurement sur les bases définies au CCAP et à l'Acte d'Engagement.

Lorsqu'en cours d'exécution, il est constaté que des prestations supplémentaires dans le cadre du marché forfaitaire sont à effectuer ou au contraire que des opérations prévues se révèlent inutiles, il doit demander l'accord au RSEM avant toute modification dans l'exécution des prestations. Ces prestations feront l'objet d'une décision prise par le RSEM, confirmée si nécessaire par un avenant.

### 5.3.2. PROPOSITIONS D'INTERVENTIONS

Le Titulaire formule ses propositions d'interventions (liste de travaux, de fournitures, temps d'intervention et d'immobilisation, etc.) pour celles qui sont hors forfait, en indiquant les conséquences que pourrait entraîner une décision négative du RSEM.

Le Titulaire peut faire toute proposition visant à améliorer la qualité des prestations d'entretien, conduite et surveillance, les performances des équipements en vue de réduire les consommations ou les temps de main d'œuvre, et le confort des usagers, en apportant la preuve au RSEM et en lui présentant le programme des travaux, permettant éventuellement une renégociation du marché.

Des travaux d'amélioration peuvent être effectués par le Titulaire à sa charge après accord du RSEM.

Le Titulaire est tenu de signaler :

- a) toute non conformité des matériels ou équipements à la réglementation et aux normes en vigueur,
- b) de tout changement des normes et réglementations,
- c) les incidences financières et d'utilisation résultant de la mise en conformité des installations.

Si le Titulaire estime que certaines prestations peuvent perturber le fonctionnement normal, il en informe sans délai le RSEM et lui propose toutes dispositions permettant de réduire la gêne.

L'accord du RSEM sur un bon de correctif en régularisation en cas d'intervention urgente, est conditionné par la production par le Titulaire des éléments suivants :

- a) la motivation de l'action,
- b) le devis détaillé établi sur les bases des prix horaires et du coefficient sur pièces détachées fixés à l'Acte d'Engagement et au CCAP du marché, accompagnés du justificatif du prix du fournisseur des pièces détachées.

## ARTICLE 6. – COMPTE-RENDUS ET RAPPORTS

---

### 6.1. - COMPTE RENDU DES ACTIONS D'ENTRETIEN

#### 6.1.1. - COMPTES-RENDUS APRES DEPANNAGE ET COMPTES-RENDUS SPECIFIQUES

Le Titulaire doit établir sur demande du RSEM :

- suite à une intervention effectuée en dépannage,
- en cas d'événement important,

un rapport détaillé décrivant le désordre constaté, ses causes et les moyens d'y remédier, et comportant les actions entreprises, le temps passé, les pièces remplacées, dans un délai maximal de 24 heures.

#### 6.1.2. - COMPTES-RENDUS PERMANENTS

Le Titulaire met en place, au moins les registres suivants, pour le suivi de tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.

### ***Registre des pannes et de demandes d'intervention***

Ce registre, conservé dans les bureaux du Titulaire, comporte par site les dates des pannes ou des demandes d'intervention, les noms des demandeurs et intervenants, l'objet des demandes, les causes des pannes survenues, les actions entreprises, les pièces remplacées, la durée des interventions.

Ce registre peut être informatisé, modèle à présenter préalablement au RSEM pour validation.

### ***Livret de chaufferie***

Ce document par chaufferie et sous-station, conservé dans chaque local comporte :

- la date des visites et interventions avec mention de la nature de l'intervention et les observations formulées,
- l'état de fonctionnement de l'installation en fin d'intervention
- les résultats des mesures effectuées, analyses de combustion, d'eau et diverses telles que prévues au CCTP et selon les recommandations des constructeurs et règles de l'art, et les relevés des compteurs.
- les relevés des performances et des principales caractéristiques de fonctionnement des installations
- la date des visites et interventions avec mention de la nature de l'intervention et les observations formulées,
- la mention des accidents, incidents, difficultés rencontrées sur les installations et les suites données
- les certificats et attestations diverses : ramonage, disconnecteur, étanchéité des réseaux gaz, étanchéité des circuits frigorifiques, analyses légionnelles, etc.
- les résultats des contrôles effectués : détection gaz, etc.

**La mise en place d'un livret de chaufferie électronique ne dispense pas le Titulaire de mettre en place et de compléter un livret de chaufferie disponible sous format papier.**

### ***Tableau des températures***

Le Titulaire établit, en fonction de la température extérieure, un tableau des températures correspondantes à maintenir sur chaque départ de circuits (chaufferies, sous-stations) ainsi que le réglage des régulations associées. Il indique, le cas échéant, la température minimale de retour. Ce tableau sera joint au livret de chaufferie correspondant (chaufferies, sous-stations)

### ***Carnet sanitaire et tableau des analyses d'eau***

Le Titulaire met en place et tient à jour le carnet sanitaire selon les dispositions du point 3.3.4 ainsi qu'un tableau de suivi des résultats des analyses d'eau.

### ***Carnet sanitaire traitement d'air***

Le Titulaire met en place et tient à jour un carnet sanitaire traitement d'air par local reprenant par équipement toutes les opérations de maintenance et dépannage réalisées sur les centrales et dans les bureaux, les remplacements de filtres, etc.

### ***Registre de sécurité***

Le Titulaire vise le registre de sécurité après chaque intervention d'entretien préventif.

## 6.1.3. - RAPPORT D'EXPLOITATION ANNUEL

L'ensemble des interventions donne lieu à l'établissement par le Titulaire d'un compte rendu annuel pour le site appelé "Rapport d'exploitation", **remis au plus tard au RSEM pour le 30 octobre suivant la fin d'un exercice et à minima 15 jours avant la réunion annuelle.**



Ce rapport fourni sous format papier et numérique comprend au minimum les éléments suivants :

- les inventaires mis à jour
- les consommations mensuelles par chaufferie et sous-station : de combustible ou d'énergie, d'eau chaude sanitaire, les appoints d'eau effectués, ainsi que les conditions climatiques (DJU)
- les relevés des températures par bâtiments et locaux de référence
- les fiches des contrôles de combustion effectués (par chaufferie)
- les fiches des contrôles d'entretien annuel des disconnecteurs contrôlables
- les attestations des entretiens réglementaires : ramonage, étanchéité circuits frigorifiques, etc.
- les bilans des incidents (par bâtiment) : nombre de pannes par an, typologies des causes d'arrêt (défaillance technique, usage anormal, etc), traçabilité des demandes d'intervention (nombre, type, délai d'intervention et % d'intervention hors délai , délai de réparation et % de réparation hors délai, etc.)
- la synthèse des travaux réalisés ainsi que les évolutions envisageables
- les résultats des analyses d'eau sous forme de tableau de synthèse (circuits chauffage et eau glacée, légionelle, etc) et les actions correctives réalisées si besoin
- la synthèse financières des comptes P3 (sur l'exercice et sur la durée du marché) et l'identification des opérations réalisées
- la synthèse des interventions réalisées en astreinte par site : date, problème, solution, délai, etc.
- l'analyse des performances énergétiques et l'impact sur la cible énergétique contractuelle

Ce rapport ne doit pas être une simple compilation de documents issus de différents outils (GMAO – suivi de consommation – tableaux divers ...) mais doit contenir des informations utiles sous une forme exploitable afin d'avoir une vision précise de l'état des installations, des niveaux de consommation et des axes d'amélioration avec les enjeux économiques associés.

#### 6.1.4. - REUNION ANNUELLE D'EXPLOITATION

L'ordre du jour de cette réunion comprend l'examen :

- a) du rapport annuel d'activités qui est à transmettre impérativement avant la réunion
- b) du programme de renouvellement des équipements à programmer au titre de son devoir de conseil
- c) des plannings prévisionnels et modifications éventuelles à apporter.

La réunion se tient obligatoirement en présence du RTA du Titulaire.

#### 6.1.5. - REUNION D'EXPLOITATION COMPLEMENTAIRE

Sur demande spécifique du RSEM, cette réunion sera réalisée dans ses locaux afin de faire le point sur des problèmes courants récurrents. Un compte-rendu sera émis par le Titulaire et transmis au RSEM dans les deux jours suivants la réunion.

## 6.2. - CONTROLE QUALITE

Une démarche qualité place nécessairement les usagers desdits équipements au centre des préoccupations. Une organisation performante d'action qualité permet :

- le respect des températures,
- la conservation des installations dans un état proche de celui d'origine,
- la limitation du nombre de pannes.

Le Titulaire doit mettre en place un contrôle qualité interne, dont la périodicité, au minimum annuelle, a pour objet de garantir le résultat, en mettant en évidence les points faibles.

Le contrôle qualité est effectué par un agent spécialisé du prestataire. Le rapport de visite est remis au RSEM. La méthode est décrite par le prestataire dans son offre.

La note qualité doit prendre en compte au minimum les indicateurs suivants : le respect des températures, le respect des visites d'entretien préventif, le nombre de demandes d'intervention faites par le RSEM ou ses représentants désignés, représentants locaux et gardiens, les délais d'intervention, le type et l'importance des pannes et leurs durées, le résultat du contrôle qualité, les consommations d'énergie et eau d'appoint, les résultats des contrôles de combustion et eau de circuit chauffage, la tenue des cahiers de chaufferie, etc.

### **6.3. - DOCUMENTATION**

La documentation, établie et organisée par site par le Titulaire, comprend la documentation historique soit tous les documents relatifs à l'entretien émis depuis le début de l'exploitation de l'équipement si existant et au cours de l'exécution du présent contrat (mises à jour, ordres de travaux, comptes-rendus, rapports, plans, schéma, ...).

Au titre du Marché, les schémas des installations présentes en locaux techniques seront mis à jour, si nécessaire, dans un délai de 4 mois. En l'absence de documents, le Titulaire établit, lors de la prise en charge, les synoptiques et schémas simplifiés des principes de distribution énergies et fluides et repère de façon pérenne, en adéquation avec le plan, les équipements et circuits en sous-stations. Cette prestation est incluse au contrat.

Lorsque le Titulaire exécute une modification, au titre de ce contrat, sur les installations dont il a la charge, il est tenu de fournir ou de mettre à jour les plans, schémas de principe et schémas de chaufferie, schémas des armoires électriques, notices d'entretien et d'exploitation, dans le mois qui suit la modification effectuée.