

MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

**MAINTENANCE PREVENTIVE ET CORRECTIVE
MULTI-TECHNIQUE**

Site METEOPOLE à TOULOUSE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Marché N°2631F0152

Version du 10 juillet 2026

Table des matières

1 – OBJET ET NATURE DU MARCHE – DEFINITIONS	5
1.0. GENERALITES – PRESENTATION DU SITE	5
1.0.1. Généralités	5
1.0.2. Présentation du site de la Météopole	5
1.1. OBJET DU MARCHE.....	6
1.2. NATURE DU MARCHE - DEFINITIONS	7
1.3. LIMITES DES PRESTATIONS	8
1.4. PRISE EN CHARGE, MODIFICATION ET RESTITUTION DES OUVRAGES	9
1.4.1. Prise en main et Prise en charge au début du contrat	9
1.4.2. Modification en cours de contrat.....	10
1.4.3. Restitution en fin de contrat - réversibilité	11
1.5. OBLIGATIONS DES CONTRACTANTS.....	12
1.5.1. Obligations du Titulaire	12
1.5.1.0 – Généralités.....	12
1.5.1.1 – Obligations immédiates.....	13
1.5.1.2 – Au titre du P2.....	14
1.5.1.3 – Au titre de la fourniture d'énergie	15
1.5.2. Obligations du MAÎTRE D'OUVRAGE	15
1.6. MOYENS DU TITULAIRE	16
1.6.1. Moyens humains	16
1.6.1.0 – Généralités.....	16
1.6.1.1 – Organisation	16
1.6.1.2 – Qualifications	17
1.6.1.3 – Absence	17
1.6.1.4 – Astreinte	17
1.6.1.5 – Service minimum	17
1.6.1.6 – Tenue du personnel.....	18
1.6.1.7 – Dispositif de recherche des personnes (type DECT)	18
1.6.1.8 – Comportement.....	18
1.6.2. Moyens techniques	18
1.6.2.0 – Informatique.....	18
1.6.2.2 – Equipements de protection.....	18
1.6.2.3 – Outillage	19
1.6.2.4 – Local mis à disposition /local de stock.....	19
2 – DONNEES DE BASE	19
2.1. NIVEAUX DE SERVICE ET LEUR CONTROLE	19
2.1.1. Conditions de fourniture de l'eau	19
2.1.1.1 – Eau chaude sanitaire.....	19
2.1.1.2 – Eau adoucie.....	20
2.1.1.3 – Interruption pour entretien	20
2.1.2. Délais des prestations	20
2.1.3. Qualité de l'entretien	21
2.1.4. Compresseurs d'air	21
2.1.5. Groupes Electrogènes – Alimentation électrique	22

2.1.6. Indicateurs de suivis mensuel	22
2.2. CONDITIONS D'EXPLOITATION	23
2.2.1. Contraintes d'intervention sur site	23
2.2.1.1 – Horaires d'ouverture	23
2.2.1.2 – Protocoles d'accès.....	23
2.2.1.3 – Règlement intérieur	24
2.2.1.4 – Sécurité sanitaire	24
2.2.1.5 – Sécurité des usagers.....	24
2.2.1.6 – Dispositifs de protection.....	24
2.2.2. Période de chauffage et de climatisation.....	25
2.2.3. Degrés jours, Base de calcul	25
2.2.4. Contrôles périodiques.....	26
2.2.4.1 – Réglementaires et contractuels	26
2.2.4.2 – Interventions constructeur	28
2.2.4.3 – Compteurs	29
2.2.5. – Coupures mensuelles d'électricité pour essais des groupes électrogène.....	29
2.2.6. Assistance pour les contrôles réglementaires et ICPE	29
2.2.7. Conditions d'exploitation pour la maintenance préventive	30
2.2.7.1 – Maintenance préventive systématique	30
2.2.7.2 – Maintenance préventive conditionnelle	31
 3 – PRESTATIONS D'ENTRETIEN P2	 31
3.1. SUIVI DES PRESTATIONS D'ENTRETIEN	31
3.1.1. Actions mensuelles	31
3.1.2. Suivi informatisé de la maintenance, GMAO	31
3.1.3. Traçabilité des prestations d'entretien	33
3.1.4. Rapport annuel d'exploitation	34
3.1.5. Fréquences de passage	35
3.1.6. Réunion trimestrielle et annuelle	35
3.2. DEPANNAGES	35
3.3. FOURNITURES A CHARGE DU TITULAIRE DANS LE CADRE DU P2	36
3.3.1. Cas général	36
3.3.2. Cas particulier	37
3.3.2.1 – Filtres	37
3.3.2.2 – Centrales de traitement d'air	37
3.3.2.3 – ASI et Onduleurs.....	38
3.3.2.4 – Cellules HT, transformateurs, disjoncteurs	38
3.3.2.5 – Refroidisseurs de liquide – Pompe à chaleur	38
3.3.2.6 – Groupe électrogène.....	39
3.3.2.7 – Traitement d'eau	39
3.4. TRAITEMENT D'EAU.....	39
3.4.1 Principe	39
3.4.2 Eau froide sanitaire	40
3.4.3 Production d'eau chaude sanitaire	40
3.4.4 Réseaux eau chaude et eau glacée	41
3.4.5 Tour de refroidissement.....	42
3.4.5.1 – Nature et obligations du titulaire	42
3.4.5.2 – Traitement d'eau des TARS	42
3.4.5.3 – Installations concernées	42
3.4.5.4 – Prestations de suivi réglementaire	42
3.4.5.5 – Prestations de contrôle et de surveillance	43

3.4.5.6 – Assistance technique générateur dioxyde de chlore	44
3.4.5.7 – Assistance technique par groupe de dosage	45
3.4.5.8 – Assistance technique par adoucisseur	45
3.4.5.9 – Assistance technique par coffret de gestion de la déconcentration automatique	45
3.4.5.10 – Nettoyage, désinfection	45
3.4.5.11 – Exécution de la procédure d'urgence	46
3.4.5.12 – Nettoyage physique des TARS	46
3.4.5.13 – Prestations forfaitaires de traitement	46
3.5. SUPERVISION ET AUTOMATES	47
3.5.1 Objet.....	47
3.5.2 Principe	47
3.5.3 Conditions de fonctionnement	47
3.5.4 Visites	48
3.5.5 Réunions programmées	48
3.5.6 Formation du personnel.....	48
3.5.7 Délais d'intervention.....	48
3.5.8 Documents à établir et à tenir à jour	48
3.5.9 Compte rendu d'opération	49
3.5.10 Relevés et suivis	49
3.5.11 Prestations à effectuer et périodicités	49
3.5.11.1 – Généralités	49
3.5.11.2 – Enregistrements.....	49
3.5.1 Mise en service des installations.....	50
3.5.1 Listing des points de la GTC.....	50
 4 – PRESTATIONS PONCTUELLES DE MAINTENANCE CORRECTIVE ET DE REPARATION HORS FORFAIT	 51
4.1 LES PRESTATIONS SPECIFIQUES	51
4.2 CONDITIONS TECHNIQUES.....	52
4.3 MODIFICATIONS GTC.....	52
 ANNEXES	 53

1 – OBJET ET NATURE DU MARCHE – DEFINITIONS

1.0. GENERALITES – PRESENTATION DU SITE

1.0.1. Généralités

Météo-France est l'opérateur national de la météorologie et du climat.

Il a vocation à être à la pointe de la recherche et des dernières avancées scientifiques en matière d'observation, de prévision et de climat.

Il doit fournir des services adaptés aux besoins des pouvoirs publics, de l'aéronautique, des entreprises et du grand public, pour leur permettre :

- De gérer les risques en matière de sécurité des personnes et des biens ;
- De mieux organiser et adapter leurs activités ;
- Et d'anticiper les impacts du changement climatique.

La Météopole héberge les directions centrales techniques et thématiques ; le site héberge également des organismes partenaires qui ont également un rôle opérationnel et des contraintes fortes de maintien en conditions opérationnelles ou de continuité de service à l'instar de Météo-France. Météo-France a, par convention, délégation de maintenance des systèmes des organismes partenaires.

Le site de Toulouse Météopole est donc un nœud scientifique et technique avec des contraintes de MCO (**Maintien en Conditions Opérationnelles**) importantes.

1.0.2. Présentation du site de la Météopole

Le site a une superficie d'environ quarante-six (46) hectares sur lesquels sont répartis vingt-deux (22) bâtiments représentant une surface utile d'environ 72 000 m².

Certains bâtiments ou certaines parties de bâtiments sont classés ERP (Établissement Recevant du Public) :

- Le restaurant d'entreprise,
- L'école (bâtiments D'ALEMBERT, FOURIER et LAVOISIER),
- Le gymnase,
- Le centre de conférence CORIOLIS,
- La résidence D (halte - garderie),

Les 72 000 m² sont chauffés, 41 000 m² sont climatisés ou rafraîchis. Les bâtiments contiennent 1 700 m² de salles informatiques qui nécessitent des conditions climatiques maîtrisées (tous ces chiffres sont donnés à titre indicatif).

Les fluides et énergies sont produits, ou arrivent, à la centrale d'énergies et sont distribués dans les différents bâtiments par des boucles de distribution. Six (6) boucles existent :

- L'eau froide incendie,
- L'eau froide sanitaire,
- L'eau chaude pour le chauffage,
- L'eau glacée pour la climatisation,
- L'air comprimé,
- L'électricité.

En matière de fourniture électrique, l'obligation de maintien en fonctionnement permanent des installations opérationnelles du CNP (Centre National de Prévision) et du CNC (Centre National de Calcul) nécessite la présence sur le site d'une capacité de production d'électricité pour pallier une éventuelle défaillance du fournisseur d'électricité.

Le site est une installation classée pour l'environnement, selon les rubriques et régimes suivants :

N°	Intitulé	Régime
2910.A.1	Combustion	A
2921.a	Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air	E
2925	Ateliers de charge d'accumulateur	D
4802.2a	Gaz à effet de serre fluoré visés à l'annexe 1 du règlement UE	D
4802.2b	Equipements d'extinction	D

A : autorisation, E : enregistrement, D : Déclaration

1.1. OBJET DU MARCHÉ

Le marché a pour objet la maintenance des systèmes de production et de distribution des énergies et fluides au profit de Météo-France et de ses partenaires, sur le site de la Météopole, 42 avenue Gaspard Coriolis à Toulouse.

Les partenaires sont les trois organismes suivants :

- **Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI)**
- **Centre Interarmées de Soutien Météo-océanographique des Forces (CISMF)**
- **Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique (CERFACS)**

Ils occupent des bâtiments du site de la Météopole et sont, avec Météo France les membres du groupement de commande mentionné à l'article 1.1 du CCAP.

La localisation des différents bâtiments est donnée en **ANNEXE 6**.

Les installations secondaires du bâtiment Laplace & SHOM ne font pas partie du périmètre du présent contrat. La limite de prestation se situe pour ce bâtiment sur les brides aval des échangeurs avec les boucles primaires.

Il est important de préciser que les activités opérationnelles de Météo France intègre des **zones dites sensibles** dont les installations techniques comportent des équipements critiques.

La **criticité d'un équipement ou d'un ensemble d'équipements** est caractérisée au regard de la probabilité d'occurrence d'un dysfonctionnement et des conséquences de ce dysfonctionnement en termes de dommages sur l'activité du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, sur la sécurité et la santé des personnes, sur la sécurité des biens, sur l'environnement et en termes d'incidences financières.

Les **zones sensibles** correspondent aux bâtiments **Poincaré et Réaumur**, et aux équipements identifiés en annexes 1 et 2 du présent CCTP, par les degrés d'urgence DU0 ou DU1

Le marché de maintenance a pour **objectifs simultanés** :

- d'assurer les **conditions de confort et de fonctionnement contractuelles**,
- d'assurer **la pérennité et le maintien de la sécurité des installations**,

Et ce, dans le cadre des prescriptions du présent contrat.

1.2. NATURE DU MARCHE - DEFINITIONS

Ce marché est à **obligation de résultats** concernant :

- les niveaux de services définis au **chapitre 2**

Ce marché est associé à **une mise en oeuvre de moyens** permettant au **Titulaire** d'assurer:

- la surveillance, les contrôles et les réglages périodiques des installations,
- la maintenance préventive et corrective permettant de conserver les installations dans le meilleur état de fonctionnement possible compte tenu de leur vétusté,
- l'entretien approfondi périodique des matériels, compris les maintenances spécialisée à faire réaliser par les constructeurs (cf chapitre 2.2.4.2 du présent CCTP),
- les dépannages 24h/24 tous les jours calendaires sur l'ensemble du périmètre du contrat.

Afin d'apporter une qualité de service visant le maintien de l'état et des performances des équipements et installations similaires à celles d'origine et un confort aux occupants par la continuité du service et un dépannage dans des délais limités, dans le cadre des objectifs de qualité et de sécurité, le **Titulaire** sera tenu d'assurer, en base, les prestations suivantes :

- Les prestations P2 de petit entretien,
- Les prestations P2 d'interventions urgentes de dépannage,
- La fourniture du matériel courant tel que défini au chapitre 3.3 du présent CCTP.

Ne font pas partie du présent marché :

- les prestations de conduite des installations, assurées par le personnel de Météo-France ou de ses partenaires,
- les travaux de gros entretien.

Le **Titulaire** n'aura à assurer qu'une assistance à la conduite des installations en collaboration avec le personnel du site.

Les prestations ponctuelles de maintenance corrective et de réparation hors forfait feront l'objet de devis spécifiques selon les modalités du chapitre 4 du présent CCTP.

Le contrat est de type **P.F.** (Prestations Forfait).

La **fourniture d'énergie** est assurée par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** .

Les conditions techniques particulières des **prestations P2** du présent marché d'exploitation sont définies au chapitre 3 du présent document.

Les conditions techniques particulières des **prestations sur devis** du présent marché sont définies au chapitre 4 du présent document.

Dans le reste du document, l'exploitant des installations sera désigné par « **le Titulaire** ».

La terme de maintenance préventive et corrective sont définis de la façon suivantes :

Définition de certain termes utilisés dans le présent CCTP :

Conduite = Il s'agit des opérations de démarrage, d'arrêt et d'ajustement des consignes de fonctionnement, des équipements et installations, visant à optimiser leur usage.

Maintenance préventive = Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du

fonctionnement d'un bien.

Maintenance corrective = Maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

La maintenance corrective peut-être palliative ou curative :

Maintenance palliative (dépannage provisoire) : Intervention permettant de remettre temporairement l'équipement en service sans supprimer définitivement la cause de la panne. L'équipement peut fonctionner en mode dégradé et une réparation définitive reste nécessaire.
Objectif = rétablir rapidement le service.

Maintenance corrective curative (réparation définitive) = Intervention destinée à éliminer la cause de la défaillance et à rétablir durablement le fonctionnement normal de l'équipement.
Objectif = retrouver l'état de fonctionnement initial de manière durable.

1.3. LIMITES DES PRESTATIONS

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

- de la constitution du (ou des) bâtiment(s) et des contraintes liées à leur destination,
- de la consistance des équipements et des installations dont il doit assurer l'exploitation et la maintenance,
- des conditions d'alimentation en énergie, électricité et eau,
- des conditions particulières d'accès liées à la spécificité des bâtiments,

Pour les équipements de **génie climatique-plomberie et air comprimé**, les prestations d'exploitation **P2** s'appliquent :

- à tout le matériel présent en chaufferie et / ou sous stations et / ou local technique, y compris siphons de sol, puisards et pompes de relevage et tuyauteries de refoulement jusqu'aux collecteurs,
- aux cheminées, carnaux de ventilation haut et bas de chaque chaufferie et sous-station,
- aux équipements de chauffage, de rafraîchissement, de climatisation, de traitement d'air, de ventilation, de production d'eau chaude sanitaire (y compris solaire), et de production d'eau glacée,
- à l'ensemble des installations de distribution et d'émission de chauffage, d'eau glacée, et de fluide frigorigène,
- à l'ensemble des installations de distribution collective d'ECS (ensemble du réseau bouclé ou tracé d'ECS),
- à l'ensemble des installations de traitement d'air et de ventilation hygiénique,
- aux équipements de traitement d'eau de chauffage, d'eau glacée et d'eau sanitaire, s'ils existent, y compris adoucisseur
- aux installations électriques alimentant les équipements, objets du contrat (depuis dispositif de protection en armoire, et armoire électrique dédiée incluse) et éclairage des locaux techniques,
- aux automatismes et régulations, compris équipements de communication internet, câbles et équipements terminaux, hors installations électriques de puissance pour des équipements non couverts par le présent contrat (ex. éclairage des locaux),
- aux installations de Gestion Technique Centralisée, compris automatismes, supervision, logiciels, câblage, passerelles et équipements de communication, alimentation électrique, câblage de commande,
- aux équipements de production-détente-distribution d'air comprimé.

Pour les équipements de **génie électrique**, les prestations d'exploitation **P2** s'appliquent :

- à tout le matériel présent en local technique électrique (Transformateur, TGBT, Tableaux Généraux, ASI et Onduleur, Batterie de condensateurs),

- aux groupes électrogènes et leur périphériques,
- aux armoires divisionnaires des bâtiments objet du contrat.

Les prestations ponctuelles de maintenance correctives et de réparation **hors forfait** s'appliquent, d'une façon générale, aux installations décrites ci-dessus.

La liste du matériel pris en charge au titre du contrat est fournie :

- en **Annexe n° 1 : Liste du matériel pour la production et la distribution des énergies et des fluides - part de Météo-France** pour les équipements de Météo-France.
- en **Annexe n° 2 : Liste du matériel pour la production et la distribution des énergies et des fluides-part des partenaires** pour les équipements des partenaires de Météo-France dont la gestion lui a été déléguée.

1.4. PRISE EN CHARGE, MODIFICATION ET RESTITUTION DES OUVRAGES

La prestation de prise en charge-modification-restitution sera rémunérée sur la durée du contrat selon un prix forfaitaire annuel détaillé dans la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire.

1.4.1. Prise en main et Prise en charge au début du contrat

Le marché prend effet le 20 janvier 2027 ou à sa date de notification si celle-ci est postérieure.

Le **Titulaire** apportera son concours (mise en œuvre de moyens méthodologiques et humains spécifiques) pour assurer une passation complète avec l'ancien prestataire au titre de la prise en main des installations.

Le contrat du prestataire sortant comporte une prestation de réversibilité. A ce titre le **Titulaire pourra être présent sur site pendant le dernier mois du contrat du prestataire sortant.**

A l'issue de cette période d'un mois, une **prise en main** des installations sera organisée entre les parties pour repérage des accès aux sites, remise des clés et badges d'accès, échange des coordonnées des différents intervenants, mise en place de la procédure d'astreinte et des consignes pour intervention en sécurité.

À la demande du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, un état des lieux de fin du contrat sortant est établi par le **Titulaire** du marché, de manière contradictoire avec le prestataire sortant, dans **les huit (8) jours** suivant cette prise en main des installations par le **Titulaire**.

Le prestataire sortant dispose du délai maximal d'un (1) mois pour lever les réserves formulées dans le procès-verbal et procéder aux travaux de maintenance, réparations et/ou remplacement qui s'avèreraient nécessaires.

Dans le cadre des objectifs du contrat décrits à l'article 1.1., il est demandé au Titulaire de réaliser une prise en charge exhaustive des équipements avec établissement d'un rapport complet à remettre au MAÎTRE D'OUVRAGE sous un délai de 2 mois à compter de la date de début de prise en charge. Le non-respect de ce délai pourra donner lieu à l'application de pénalités prévues à l'article 20 du CCAP.

Ce rapport de prise en charge sera demandé y **compris si le Titulaire est le prestataire sortant.**

Ce rapport indiquera :

- l'état des équipements au démarrage du contrat (état de référence),
- la liste des pièces de rechange à constituer, en fonction de la criticité de l'équipement liée à la sensibilité de la zone concernée,
- les voies de progrès à mettre en œuvre : actions identifiées et investigations à mener.

Le rapport sera constitué de fiches de prise en charge par équipement.

Chaque fiche détaillera :

- les valeurs mesurées de fonctionnement de l'équipement,
- les valeurs théoriques de fonctionnement de l'équipement, d'après DOE à fournir par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** ou fiche technique du constructeur ou suivant calcul simplifié et justifié du **Titulaire**,
- les valeurs de consignes de fonctionnement de l'équipement (relevées sur les automates).
- la description de l'analyse fonctionnelle de l'équipement, si elle est connue ou à établir dans le cadre des actions identifiées,
- les tests de fonctionnement effectués,
- les dysfonctionnements constatés,
- les voies de progrès identifiées.

Il sera joint en annexe du rapport les schémas de principe existants des installations objets du marché et intégrant les équipements à exploiter, ainsi que la mise à jour des inventaires joints en annexes 1 et 2 au présent CCTP.

Dans le cadre de la prise en charge, le titulaire doit réaliser et présenter à Météo-France une analyse de risque de type AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité) pour anticiper et justifier la mise en œuvre des actions correctrices des installations. Cette analyse doit être remise avec le rapport de prise en charge.

La prise en charge des installations de rafraîchissement pourra s'étaler **jusqu'à fin mai 2027**, afin de pouvoir auditer en fonctionnement l'ensemble des équipements concernés. Le mois de **juin 2027** sera utilisé pour partager et arrêter l'état de référence et le plan de progrès entre les parties.

Un **procès-verbal contradictoire** formalisera cet accord entre les parties au plus tard le **1^{er} juillet 2027**.

A compter de la date de signature dudit procès-verbal et à l'exception des dysfonctionnements identifiés dans le rapport de prise en charge, le **Titulaire** renonce à faire état de difficultés provenant des équipements et des installations pour ne pas assurer sa mission dans le cadre défini par le marché.

1.4.2. Modification en cours de contrat

En cas de modification des locaux et / ou des installations, **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** conviendra avec le **Titulaire** du remaniement éventuel, en plus ou en moins, des conditions techniques et financières du marché, selon les modalités définies au CCAP

En cas de modification des locaux et / ou des installations, le **Titulaire**:

- dans le cadre de son obligation de résultat doit émettre un avis et éventuellement des réserves quant au contenu du cahier des charges des modifications et aux travaux en cours de réalisation lorsqu'il est amené à les constater, et assister et conseiller le maître

- d'ouvrage.
- a un devoir d'information du **MAÎTRE D'OUVRAGE** sur les incidences prévisibles sur l'exploitation des futures installations (sécurité des personnes et des biens, difficultés de maintenance, risques techniques, augmentation des consommations et des coûts P2),

D'autre part, le **Titulaire** est informé qu'un nouveau Calculateur sera livré courant 2027 dans le bâtiment Poincaré, avec la mise en service progressive de nouveaux équipements et l'arrêt progressifs d'ancien équipements.

L'annexe 1 du présent CCTP (liste du matériel météo France) présente la liste exhaustive des équipements existant et futur. Le titulaire prévoit dans son forfait la maintenance de l'ensemble des équipements listés dans cette annexe 1. Des avenants en moins value seront établi au fur et à mesure de l'arrêt et de la dépose des équipements.

1.4.3. Restitution en fin de contrat - réversibilité

Six mois avant l'issue du contrat, il sera procédé, en présence des représentants du **MAÎTRE D'OUVRAGE** et des représentants du **Titulaire**, à un examen contradictoire du matériel défini dans les annexe 1 et 2 du présent CCTP. Celui-ci devra être laissé en parfait état de marche et d'entretien, permettant notamment le bon fonctionnement de l'installation durant encore un exercice (12 mois) au minimum.

Un **procès-verbal contradictoire de sortie de contrat** formalisera le constat et notamment, les réserves à la charge exclusive du **Titulaire**.

Si au cours de l'examen contradictoire, il devait s'avérer que le mauvais état ou mauvais fonctionnement de certains matériels soit lié à une insuffisance des prestations d'entretien dues par le **Titulaire**, **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** mettrait en demeure le **Titulaire**, qui ne pourrait s'y soustraire, de remédier à ses frais aux défauts constatés, dans un délai à fixer ; les honoraires d'expert seraient également à la charge du **Titulaire**.

En cas de désaccord persistant, les dispositions de mise en demeure et de résiliation prévues par le CCAG-FCS et le CCAP s'appliquent.

Clause de passation avant l'échéance du contrat - réversibilité:

En cas de changement de prestataire exploitant suite à la procédure de remise en concurrence menée par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** en fin de contrat, y compris en cas de résiliation anticipée, le **Titulaire** du présent contrat devra être présent lors des visites de passation avec les représentants du nouveau prestataire retenu et il devra apporter son concours pour la bonne réalisation des opérations de passation.

Pour garantir la continuité de service, le titulaire accepte d'ores et déjà, pendant les 2 derniers mois du marché, la présence éventuelle de son successeur.

Le **procès-verbal contradictoire de sortie de contrat** sera réalisé ou mis à jour sur la base des observations issues des opérations de passation.

Les réserves demeurent à la charge du **Titulaire** au-delà de la date de fin de contrat, si elles ne sont pas levées avant. Le **Titulaire** dispose d'un **délai maximal d'un (1) mois** pour lever les réserves formulées dans le procès-verbal et procéder aux travaux de maintenance, réparations et/ou remplacement qui s'avéreraient nécessaires. Ce délai passé et après

procédure de mise en demeure, le nouveau prestataire assure la levée des réserves aux frais et risques du **Titulaire**. Le non-respect de ce délai pourra entraîner l'application des pénalités prévues à l'article 20 du CCAP.

À l'issue du marché et conformément aux dispositions de ce dernier, le titulaire assure la réversibilité des prestations et met tout en œuvre afin de permettre au représentant du pouvoir adjudicateur de reprendre ou de faire reprendre les prestations confiées.

À cet effet le titulaire doit agir en permanence afin d'assurer une parfaite réversibilité des prestations dont il a la charge.

Le titulaire s'engage à transmettre au représentant du pouvoir adjudicateur, sur sa simple demande, l'ensemble des éléments dont la connaissance est nécessaire à la reprise des prestations. Le titulaire s'engage par ailleurs à restituer au plus tard à la date de fin du marché l'intégralité des éléments (fichiers, données, programmes, documentations, dossier technique...) ayant trait au marché et réalisés pour le compte du représentant du pouvoir adjudicateur ou lui appartenant. Le titulaire s'engage par ailleurs à n'en garder aucune copie.

1.5. OBLIGATIONS DES CONTRACTANTS

1.5.1. Obligations du Titulaire

1.5.1.0 – Généralités

Le **Titulaire** doit signaler dès qu'il en a connaissance par écrit au **MAÎTRE D'OUVRAGE** ou son représentant les incidents ou défauts constatés ou prévisibles sur les locaux ou équipements ne faisant pas partie du présent contrat et nuisibles à la réalisation de ce dernier en indiquant les conséquences que pourrait entraîner la non-intervention du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, ou de son représentant et les travaux nécessaires à leur prévention.

Dans les circonstances exigeant une interruption immédiate, le **Titulaire** est autorisé à prendre les mesures nécessaires d'urgence. Il doit en aviser **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** ou son représentant dans les plus courts délais.

Le **Titulaire** n'étant pas, de façon exhaustive, chargé des contrôles et visites légales et réglementaires, il est néanmoins responsable des dispositions à prendre en vue de leur exécution.

Le **Titulaire** s'engage à signaler au **MAÎTRE D'OUVRAGE** toute non conformité à la législation ou réglementation en vigueur.

Le **Titulaire** s'engage à laisser en fin d'exécution du marché l'installation en état normal d'entretien et de fonctionnement. Cela implique que l'installation sera en mesure de fonctionner sans incident grave durant une année après la fin du contrat. La responsabilité du **Titulaire** pourra être recherchée en la matière pendant l'année suivant la fin du marché.

Le **Titulaire** ne pourra pas refuser l'accès du **MAÎTRE D'OUVRAGE** aux installations et locaux qui lui sont confiés.

Des agents du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, ou délégués par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE**, pourront pénétrer à toute heure dans les locaux techniques, accompagnés ou non du **Titulaire**.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE se réserve le droit de missionner, quand il le juge opportun, une structure extérieure pour effectuer des contrôles (réglementaire, qualité de l'exploitation).

Pour ce faire, le **Titulaire** devra se rendre disponible, notamment prévoir les équipes nécessaires pour accompagner les sociétés chargées des visites de contrôle. Il devra transmettre tout renseignement ou tout document en lien avec sa prestation, demandé par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** ou par l'organisme chargé du contrôle.

Concernant les contrôles récurrents, **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** informera le **Titulaire**, s'il en fait la demande expresse, des contrôles à prévoir pour une année type.

Le **Titulaire** maintiendra une permanence téléphonique, où il sera possible d'appeler un agent responsable en mesure d'intervenir pour procéder à tout dépannage et mettre, si nécessaire, l'installation en sécurité, dans les délais définis à l'article **2.1.5.** et selon les règles de l'astreinte définies à l'article **1.6.1.4.**

La raison sociale, l'adresse et le numéro de téléphone du **Titulaire** et de la permanence devront être fournis au **MAÎTRE D'OUVRAGE** et apposés sur la porte d'entrée de tous les locaux techniques dans lesquels il pourrait avoir à intervenir.

Le **Titulaire** aura à sa charge l'évacuation de tous les déchets liés à ces interventions et leur retraitement éventuel.

Objectifs de qualité :

D'une manière générale, le **Titulaire** garantit :

- la satisfaction des occupants par la qualité et la continuité du service, les conditions et l'uniformité des températures,
- les conditions de fonctionnement définies dans les dossiers marché de travaux et rénovation, avec les spécifications techniques des constructeurs (les dossiers des ouvrages exécutés sont tenus à disposition du **Titulaire** sur demande),
- les performances de fonctionnement des installations et équipements au niveau optimal, similaires à celui des performances initiales,
- la fiabilité et la pérennité des installations et équipements par la mise en oeuvre d'un programme de maintenance préventive,
- le maintien des installations en conformité avec les règlements de sécurité et les règles de l'art, les résultats fixés au présent marché, la recherche permanente et optimale pour l'amélioration des résultats au meilleur coût,
- la propreté des locaux et installations techniques,
- l'assistance et le conseil technique aux usagers et au **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

1.5.1.1 – Obligations immédiates

Après passation du marché le **Titulaire** a un délai de **trois mois** pour assurer les prestations suivantes, sous peine de pénalités prévues à l'article 20 du CCAP :

- Etablissement d'un dossier d'intervention ou plan assurance qualité par bâtiment comprenant :
 - Nom et Coordonnées des différents interlocuteurs et entreprises,
 - Inventaire des matériels objet du contrat,
 - Plannings de maintenance préventive, avec gammes de maintenance,
 - Instructions de conduite et de maintenance des installations,
 - Liste des engagements contractuels (consignes, délais ...),
 - Instructions de manœuvres d'urgence, et consignes de sécurité,
 - Règles particulières du site, notamment :
 - Instruction relative à l'accès au site et aux bâtiments de la Météopole,
 - Consignes de sécurité pour l'accueil sur un site de Météo-France

- d'agents extérieurs au site, de visiteurs ou de stagiaires français ou étrangers et pour le port du badge sur un site de Météo-France,
- Consignes générales de sécurité de la Météopole à Toulouse,
- Règles de circulation sur le site.
- Toute consigne spécifique relative à la sûreté et à la sécurité du site (bâtiments sécurisés...).
- Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS), et/ou Plan de Prévention,
- Plans, schémas et dossiers techniques descriptifs des installations, fournis par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE**.

Le dossier sera complété avec le rapport de prise en charge, une fois celui-ci validé par les parties.

- Affichage des consignes de sécurité sur les installations,
- Formation des intervenants titulaires, suppléants et en astreinte aux manoeuvres d'urgence,

1.5.1.2 – Au titre du P2

Le **Titulaire** assurera la surveillance, le réglage, le contrôle ainsi que l'entretien courant des éléments constituant l'installation (P2) tels que décrits au paragraphe 1.3.

Ces obligations sont remplies dans le cadre des conditions d'exploitation et du niveau de service fixés au **chapitre 2** ci-après.

Les prestations de conduite des installations sont assurées par les personnels de Météo-France ou de ses partenaires.

Le **Titulaire** assure une assistance à la conduite des installations en collaboration avec ces personnels.

Le **Titulaire** doit assurer l'entretien du matériel suivant la nomenclature minimum des opérations de maintenance décrites en **ANNEXE 7 du C.C.T.P.**, ainsi que le nettoyage et le maintien en état de propreté des locaux mis à sa disposition (sanitaires éventuels inclus). Le **Titulaire** se référera également aux prescriptions de **l'annexe 2 du Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat**.

Le **Titulaire** doit maintenir et/ou corriger l'équilibre des installations thermiques (eau chaude sanitaire comprise) et aérauliques et assurer le contrôle des systèmes de régulation automatique.

S'il existe des appareils de traitement des eaux, le **Titulaire** doit en assurer le bon fonctionnement et fournir les produits nécessaires à ce traitement.

Le **Titulaire** s'engage à maintenir le rendement énergétique de toute nouvelle chaudière mise en service pendant la durée du contrat. Au minimum, chaque année, le **Titulaire** mesurera le rendement énergétique de la chaudière. Il devra être au moins équivalent à celui mesuré à la mise en service de la chaudière.

Le **Titulaire** procédera à la protection de l'ensemble des installations contre le gel. En cas d'installation ne pouvant assurer cette protection, le **Titulaire** sera tenu de le signaler au **MAÎTRE D'OUVRAGE** durant la période de prise en charge des installations. Le **Titulaire** proposera une solution technique permettant de protéger les installations contre le risque de gel.

Pour l'**eau et l'électricité alimentant les équipements objet du marché** le **Titulaire** sera tenu responsable des **consommations anormales ou excessives**, sauf s'il peut apporter la preuve que celles-ci sont dues à une cause étrangère à l'exploitation dont il a la charge dans le cadre du présent marché.

Une **consommation anormale** correspond à une consommation excédant de +30% la consommation moyenne de l'année précédente.

Pour l'**appoint d'eau des installations de chauffage et d'eau glacée**, le CCAP prévoit l'application de pénalités à son article 20.

Le **Titulaire** accompagnera l'ensemble des prestations, notamment de vérification et de contrôle réglementaire, ayant une incidence sur les équipements de son lot ou le fonctionnement des installations (qualifications de locaux, conformité électrique, visite SSI, visites électriques...).

Le **Titulaire** prévoit une **assistance au suivi des consommations** : les consommations sont transmises par le **MAÎTRE D'OUVRAGE** une fois par an au titulaire pour analyse et proposition d'optimisation.

1.5.1.3 – Au titre de la fourniture d'énergie

LE MAÎTRE D'OUVRAGE est titulaire du(des) contrat(s) de fourniture d'énergies (électricité et gaz).

Néanmoins, le **Titulaire** s'assurera, dans le cadre de ses prestations de surveillance régulière, du bon fonctionnement de la fourniture de gaz (pression, débit, compteur). Il avertira **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** de toute anomalie constatée afin que ce dernier intervienne auprès du Fournisseur.

1.5.2. Obligations du MAÎTRE D'OUVRAGE

LE MAÎTRE D'OUVRAGE met à la disposition du **Titulaire** à titre gratuit pendant toute la durée d'exécution du marché :

- les locaux chaufferies, sous-stations et autres locaux techniques objets du marché,
- les installations techniques objets du marché.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE s'interdit d'utiliser à d'autres fins les locaux et installations mis à la disposition du **Titulaire**, sans en informer ce dernier.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE doit maintenir le clos et le couvert en bon état des locaux mis à la disposition du **Titulaire** conformément aux règlements de police et d'assurance.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE doit, à ses frais, rendre les installations conformes à la législation ou réglementation en vigueur.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE prend à sa charge la fourniture de l'eau pour le remplissage des installations, l'électricité (éclairage et force motrice, ventilation, chauffage et rafraîchissement) nécessaire dans les locaux techniques.

En début de marché, le **MAÎTRE D'OUVRAGE** désigne le ou les interlocuteurs du **Titulaire**, chargés du suivi de l'exécution du présent contrat.

1.6. MOYENS DU TITULAIRE

1.6.1. Moyens humains

1.6.1.0 – Généralités

Le **Titulaire** disposera d'un personnel en nombre suffisant et possédant les qualifications indispensables et adaptées.

Le **Titulaire** met une équipe à la disposition du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, constituée :

- d'un Chargé d'affaires, assurant le pilotage du contrat et la direction de l'équipe : pas d'exigence de présence sur site en dehors des réunions de bilan prévues au contrat,
- d'un Responsable Technique Administratif, assurant l'encadrement des techniciens : pas d'exigence de présence sur site en dehors des réunions de bilan prévues au contrat,
- de 2 Techniciens minimum de Maintenance, 1 titulaire et 1 remplaçant (congrés, formations, maladies...).

La présence d'un technicien **sur le site est imposé** sur la totalité des jours ouvrés, sur une durée hebdomadaire de 35 heures.

Il est entendu que ces moyens en personnel sont minimaux et que le **Titulaire** doit mettre les moyens nécessaires pour assurer la totalité des prestations de maintenance préventive et corrective dans les délais qui lui sont impartis dans le présent CCTP, en particulier faire appel aux spécialistes qualifiés pour les équipements particuliers.

1.6.1.1 – Organisation

Le titulaire s'engage à mettre en oeuvre l'organigramme nominatif (avec curriculum vitae) et fonctionnel de l'équipe intervenant sur le site d'une part et de l'agence dont dépend l'équipe d'autre part, tel que présenté au titre de l'offre.

Le **Titulaire** collecte, les documents et renseignements complémentaires demandés par le **MAÎTRE D'OUVRAGE** (documents administratifs, certificats divers, photos d'identité, ...).

Cette liste, et l'ensemble des documents annexés, est ensuite tenue à jour par le **Titulaire**, et il est fait mention des modifications qui peuvent intervenir dans la composition du personnel et dans la distribution des tâches, notamment en cas d'absence ou de cessation de fonction d'un employé.

L'organigramme comporte les noms des intervenants sur le site ou non, leurs coordonnées téléphoniques et mail, et leurs compétences critiques. Le **Titulaire** communique cet organigramme au référent sûreté de Météo France pour validation ainsi que toutes modifications.

La liste des intervenants sur le site doit être validée par Météo-France. À ce titre, les intervenants font l'objet d'un « criblage » par les autorités préfectorales. En effet, tout intervenant, y compris en astreinte, doit être connu de l'autorité en charge de la surveillance sur le site. Il appartient au titulaire d'informer son personnel ou ses sous-traitants.

Le personnel d'astreinte doit être systématiquement accompagné d'un agent de Météo-France.

Le **Titulaire** complète le registre journalier du site, mentionnant les heures d'entrée et sortie des personnels intervenants dans le cadre du présent marché. Ce registre porte les noms des personnes et entreprises et il peut être consulté à tout moment par le **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

Le Responsable Technique Administratif et les Techniciens Permanents de Maintenance sont désignés par le **Titulaire** avec l'agrément préalable du **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

Le personnel du **Titulaire** est remplacé pendant ses congés ou absences par un personnel de qualification équivalente ayant une bonne connaissance des caractéristiques des équipements et installations du **MAÎTRE D'OUVRAGE** et de leurs fonctionnements.

1.6.1.2 – Qualifications

Pour ce marché, il est exigé la mise à disposition de **techniciens** ayant :

- un niveau de formation BAC+2 (BTS ou équivalent) en maintenance d'équipements de génie climatique et de génie électrique,
- des compétences avérées en traitement d'air de salles informatiques,
- 5 ans d'expérience minimum.

Le personnel du **Titulaire** affecté au site doit être capable d'intervenir dans le génie climatique, les courants forts et les courants faibles. Il doit être en possession des habilitations exigées par l'intervention réalisée (électricité, fluides frigorigènes, gaz, ESP,...).

Le poste de Responsable Technique Administratif est tenu par un agent du **Titulaire** ayant la qualification, l'expérience, et le pouvoir de décision requis.

Le CV de tout intervenant doit être présenté au **MAÎTRE D'OUVRAGE** pour validation préalable 15 jours minimum avant la prise de poste. Il doit correspondre aux exigences du CCTP, et aux profils (formations, qualifications, années d'expérience, références) proposés lors de l'offre du **Titulaire**.

Les technicien intervenant sur site devront avoir les compétences nécessaires pour assurer l'assistance à la conduite des installations.

1.6.1.3 – Absence

Pas d'absence tolérée, les exigences de l'article 2.1.5 « délais des prestations » s'appliquent.

1.6.1.4 – Astreinte

L'astreinte est comptée en dehors des heures de présence sur site du technicien dédié au présent marché. Les délais d'intervention sont détaillés au chapitre 2.1.5 .

Le personnel d'astreinte, pour avoir une parfaite connaissance des installations et être qualifié pour intervenir immédiatement et prendre des décisions qui s'imposent sur l'ensemble des installations, sera choisi obligatoirement parmi le personnel du **Titulaire** affecté au site.

Le coût des déplacements et des prestations effectués en astreinte est compris au forfait.

La totalité des installations du **MAÎTRE D'OUVRAGE** font l'objet du service d'astreinte, selon les Degrés d'Urgence définis au chapitre 2.1.5 et dans les annexes 1 et 2.

Le **titulaire** s'assure que les prestations **soustraitées** prennent en compte les astreintes.

1.6.1.5 – Service minimum

Il n'est pas accepté et toléré de service minimum. Le service assuré par le **Titulaire** sera maintenu quelque soit les faits qu'ils soient indépendants ou non de la volonté du **Titulaire**.

1.6.1.6 – Tenue du personnel

Le **Titulaire** dote son personnel d'exécution d'un vêtement de travail adapté à sa fonction, portant mention du nom de l'entreprise et aisément identifiable par les utilisateurs du **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

Aucun agent du **Titulaire** et de ses sous-traitants ne peut être admis s'il n'est pas revêtu de sa tenue de travail, s'il est démuné de l'insigne du **Titulaire**, à l'exclusion de tout marquage dont l'aspect publicitaire serait considéré comme excessif, ou s'il présente une tenue négligée. Les tenues doivent être propres et soignées.

1.6.1.7 – Dispositif de recherche des personnes (type DECT)

Afin de pouvoir être joint en permanence sur le site et faciliter la coordination des interventions, le **MAÎTRE D'OUVRAGE** pourra lorsqu'il en dispose, mettre à disposition du **Titulaire** un dispositif de liaison radio (si existants sur le site). Dès le moment où un DECT est confié, le **Titulaire** doit impérativement être porteur de cet équipement lors de ses interventions sur site. Un contrôle peut être effectué à tout moment et donner lieu à pénalité en cas d'absence d'appareil.

La fourniture de ce matériel n'est toutefois pas une obligation du **MAÎTRE D'OUVRAGE** et ne remet pas en question la nécessité pour le titulaire de mettre à disposition de ses équipes un dispositif PTI.

1.6.1.8 – Comportement

Le personnel du titulaire ou de ses sous-traitants est tenu d'avoir un comportement exemplaire, notamment, liste non exhaustive :

- Respect de l'ensemble des règles du site,
- Respect des autres salariés du site,
- Veiller aux bruits générés par son activité,
- Confidentialité et réserve vis-à-vis des informations recueillies,
- Ne pas commettre d'acte de violence, de harcèlement,
- Ne pas introduire ni consommer d'alcool ou de drogues sur le site,
- Respecter les règles liées au tabagisme.

1.6.2. Moyens techniques

1.6.2.0 – Informatique

Les outils informatiques utilisés par le titulaire doivent permettre un rendu au maître d'ouvrage dans un format compatible avec ses propres outils : document en .pdf, tableur ou traitement de texte compatible avec libre office.

1.6.2.1 – Documentation Le titulaire doit tenir à jour et disposer au minimum de l'ensemble de la documentation technique nécessaire à l'exploitation des installations : notice d'utilisation, d'installation et d'entretien de tous les équipements objet du marché.

Ces documents sont regroupés et accessibles via la GMAO.

1.6.2.2 – Equipements de protection

Le **Titulaire** met en place tous les équipements nécessaires pour la sécurité de son personnel. Les PTI (Protection du Travailleur Isolé) sont à la charge du **Titulaire**.

1.6.2.3 – Outillage

Le **Titulaire** disposera de son propre outillage (compris appareils de mesure et de contrôle) et de ses propres équipements de travail en sécurité, y compris moyens de travail en hauteur (échelle, nacelle, échafaudage ...). Il ne pourra utiliser ceux du **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

Le **Titulaire** met en place l'ensemble des moyens nécessaires et conformes à la réglementation à la bonne exécution de ses prestations : outillage, moyens de levage et de manutention.

La liste des matériels, outillages et produits entreposés dans le bâtiment est soumise à l'accord préalable du **MAÎTRE D'OUVRAGE**. Ces équipements restent sous la responsabilité du **Titulaire**.

Les matériels sont en conformité avec les normes et règlements de sécurité. Tout matériel non conforme ou dangereux est mis immédiatement hors service et remplacé par le **Titulaire**, à ses frais.

1.6.2.4 – Local mis à disposition /local de stock

Le **MAÎTRE D'OUVRAGE** met à disposition du titulaire un bureau avec mobilier.

En revanche le **MAÎTRE D'OUVRAGE** ne met pas à disposition d'atelier ni de local de stockage de matériels et de pièces de rechange.

Les matériels et pièces de rechange peuvent être stockés le cas échéant à la centrale d'énergies (dans un magasin partagé du **MAÎTRE D'OUVRAGE**) sous réserve de l'accord du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, accord qui peut être remis en question en cas d'abus du **Titulaire**.

2 – DONNEES DE BASE

2.1. NIVEAUX DE SERVICE ET LEUR CONTROLE

2.1.1. Conditions de fourniture de l'eau

2.1.1.1 – Eau chaude sanitaire

Le **Titulaire** doit maintenir pendant la période d'utilisation des locaux la température d'eau chaude sanitaire (ECS) contractuelle à une valeur comprise **entre 55 et 60° C**, si l'utilisation et les conditions de production le permettent, **au départ des installations de production d'eau chaude sanitaire**, sous réserve des interruptions envisagées envisagées à l'article 2.1.1.3.

La température des **boucle** d'eau chaude sanitaire sera maintenue à **50°C minimum** en tous points de la boucle. Si le **Titulaire** n'est pas en mesure d'atteindre cet objectif, il devra conseiller le Maître d'Ouvrage afin de définir les actions à mettre en œuvre, notamment en regard des règles de prévention du risque de prolifération des légionelles.

Le service doit être assuré toute l'année, 24 heures sur 24.

- Contrôle des objectifs contractuels de température ECS :

Pour les **Etablissements Recevant du Public et les Etablissements relevant du Code du Travail comportant à minima une douche ou une douchette**, le **Titulaire** effectuera **une fois par mois**, pour chaque production d'ECS centralisée, la mesure des températures suivantes :

- Sortie de la production d'eau chaude sanitaire,
- Retour de boucle (1 par circuit),
- Point de puisage éloigné de la production ECS situés sur le réseau bouclé.

2.1.1.2 – Eau adoucie

Sur les installations équipées d'un analyseur de dureté, le **Titulaire** doit maintenir en permanence la dureté de l'eau en sortie d'adoucisseur dans une **plage de degré TH** conforme à la plage de valeur définie à la mise en service et conforme au type de réactif utilisé par l'analyseur, sous réserve des interruptions envisagées à l'article 2.1.3.3.

Sur les installations non équipées d'un analyseur de dureté, le **Titulaire** doit s'assurer à chaque vérification régulière fixée par la gamme de maintenance en **ANNEXE 7**, de maintenir la dureté de l'eau en sortie d'adoucisseur dans une **plage de degré TH** conforme à la plage de valeur définie à la prise en charge.

- Contrôle des objectifs contractuels sur l'eau adoucie :

Les analyses d'eau régulières (voir gammes de maintenance) assureront la fonction de contrôle des objectifs contractuels.

2.1.1.3 – Interruption pour entretien

En cas de travaux d'entretien à planifier, le **Titulaire** doit en aviser **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** au moins un mois avant l'intervention. Au vu du besoin et de la méthodologie proposée par le **Titulaire**, **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** autorise ou non l'intervention. L'intervention prévoit les éventuels moyens de substitution permettant d'assurer la continuité de service.

2.1.2. Délais des prestations

Les délais s'entendent 24h/24, 7j/7 pour l'ensemble du périmètre du contrat.

Les délais à respecter par le **Titulaire** sont fonctions des systèmes et sont détaillés dans les annexes 1 et 2 à la fois en ce qui concerne le délai d'intervention et celui de remise en service (dépannage).

Dans le cadre de la prise en charge décrite au § 1.4.1., le **Titulaire** aura fait valider au **MAÎTRE D'OUVRAGE** la constitution d'un stock de pièces de rechange conformément au § 3.3. lui permettant de garantir les délais ci-après.

Selon les systèmes, quatre Degrés d'Urgence (DU) sont définis dans le tableau ci-dessous pour les maintenances correctives :

Degré d'Urgence	Délai d'intervention	Délai de Dépannage	Commentaire
DU0	Inférieur ou égal à 1 heure	Inférieur ou égal à 4 heures	Le dépannage peut être fait par une maintenance corrective curative ou corrective palliative. En cas d'intervention corrective palliative le titulaire se doit de mettre en place un dispositif de surveillance et de suivi jusqu'à ce que l'intervention de maintenance corrective curative (= remise en état définitif) permettant de régler le problème de manière pérenne ait été effectuée.
DU1	Inférieur ou égal à 1 heure	Inférieur ou égal à 12 heures, précisé en annexes 1 et 2	
DU2	Inférieur ou égal à 4 heures	Inférieur ou égal à 24 heures, précisé en annexes 1 et 2	
DU3	Inférieur ou égal à 12 heures	Précisé en annexes 1 et 2	Toute éventuelle maintenance corrective palliative doit être suivie d'une opération corrective curative.

Le Degré d'Urgence par équipement demandé au titulaire est stipulé dans les annexes n°1 et n°2. « liste du matériel pour la production et la distribution des énergies et des fluides ». Le titulaire précise à Météo-France la date de réalisation de l'opération de maintenance corrective curative (remise en état) consécutive à la maintenance corrective palliative.

Le délai de dépannage s'entend délai d'intervention compris : exemple pour DU0 = durée totale d'arrêt inférieure ou égale à 4 heures (cf annexe 1 et annexe 2 du présent CCTP).

On entend par dépannage la remise en service de l'équipement, a minima en mode dégradé et permettant d'assurer sa fonction.

Délai de remise en état (réparation définitive) après validation du devis suivant article 4 et à compter de l'ordre de service de réparation sur :

- Equipement critique (lié a zone sensible) = **24 heures + délai d'approvisionnement des pièces, dûment justifié**
- Equipement non critique = **8 jours + délai d'approvisionnement des pièces, dûment justifié**

Délai de mise en route ou d'arrêt des installations, à compter de la réception de l'ordre de service du **MAÎTRE D'OUVRAGE = 12 heures**

Délai de mise en température, à compter de la mise en route = **24 heures**

- Contrôle du respects des objectifs contractuels de délais :

L'enregistrement des demandes d'intervention avec le traçage des intervention sur la GMAO permettront de contrôler le respect des délais d'intervention.

2.1.3. Qualité de l'entretien

Le **Titulaire** devra le respect des gammes de maintenance minimales décrites en **ANNEXE 7**.

2.1.4. Compresseurs d'air

Le **Titulaire** doit maintenir une pression minimum en fonctionnement à 9 bars dynamique en

sortie production (après sécheur et ballon), avec le débit nominal.

- Contrôle du respects des objectifs contractuels :

Le **Titulaire** réalisera après accord avec le **MAÎTRE D'OUVRAGE** chaque année, une **campagne d'enregistrement de pression dynamique** sur des durées à définir, sur la base d'une **mise à disposition d'enregistreurs de pression** montés en lieu et place des manomètres à cadran.

Les emplacements, dates et quantités d'appareils seront définis d'un commun accord entre **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** et le **Titulaire**.

Même Si l'installation de **télésurveillance ou GTC** en place permet l'enregistrement de tout ou partie de ces informations, elle ne se substituera pas en tout ou partie aux exigences du paragraphe précédent concernant la réalisation de campagnes régulières d'enregistrements et de relevés de pression. Au contraire le titulaire profitera de cette campagne pour vérifier le bon fonctionnement de la GTC et comparer les résultats.

Enfin, le **Titulaire** aura à sa charge, en cas de suspicion de dysfonctionnement émanant du **Titulaire** ou du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, d'effectuer le contrôle sur site du bon étalonnage des capteurs de l'installation de télésurveillance ou GTC (ex. réalisation de mesures comparatives à l'aide d'un appareil étalonné).

Le **Titulaire** pourra également être sollicité ponctuellement, en cas de plainte ou de suspicion de dysfonctionnement de la production d'air comprimé, pour effectuer des enregistrements et des relevés, en complément des installations de télésurveillance ou GTC.

2.1.5. Groupes Electrogènes – Alimentation électrique

Le **Titulaire** doit s'assurer que les groupes électrogènes peuvent démarrer sous trente (30) secondes en cas de besoin sauf pendant les opérations de vidange où deux (2) heures d'indisponibilité consécutives sont tolérées par groupe, non simultanément.

- Contrôle du respects des objectifs contractuels :

Le respect de l'objectif sera vérifié : par la fourniture d'un compte rendu des tests de fonctionnement selon gamme de maintenance en annexe 7 Le résultat des tests de fonctionnement doit être positif.

Le **Titulaire** doit s'assurer de l'alimentation électrique sans interruption des équipements sensibles du point de vue opérationnel.

- Contrôle du respects des objectifs contractuels :

Le respect de l'objectif sera vérifié par l'absence d'interruption constatée.

2.1.6. Indicateurs de suivis mensuel

Le **titulaire** fournit dans la première semaine du mois N les indicateurs concernant le mois N-1 présentés dans le tableau ci-dessous :

Domaine	Indicateur	Descriptif	Valeur à ne pas dépasser
Maintenance préventive	IMP	Nombre d'interventions préventives de la responsabilité du titulaire non clôturées dans la GMAO sur le nombre total d'interventions préventives de la responsabilité du titulaire dans la GMAO sur une période de douze (12) mois « glissants » (*)	8%
Maintenance corrective	IMC	Nombre d'interventions correctives non clôturées dans la GMAO sur le nombre total d'interventions correctives dans la GMAO sur une période de douze (12) mois « glissants » (*)	12%
Délais d'intervention	IP0	Moyenne des délais d'intervention des systèmes de priorité DU0 ou DU1	1h
	IP2	Moyenne des délais d'intervention des systèmes de priorité DU2	4h
	IP3	Moyenne des délais d'intervention des systèmes de priorité supérieure ou égale à DU3	12h
Délais de remise en service	IR0	Moyenne des délais de remise en service des systèmes de priorité DU0	4h
	IR1	Moyenne des délais de remise en service des systèmes de priorité DU1	12h
	IR2	Moyenne des délais de remise en service des systèmes de priorité DU2	24h
	IR3	Moyenne des délais de remise en service des systèmes de priorité supérieure ou égale à DU3	3 jours

(*) : Ce ratio est établi au premier jour de chaque mois m de l'année N et couvre la période de 12 mois :

Année N-1/Mois m – Année N/Mois n-1.

Le titulaire doit dûment justifier tout non-respect des délais de dépannage.

Météo-France se réserve le droit de juger du bien-fondé de ces justifications.

En cas de justification non fondée ou de non-justification, le titulaire encourt pour les systèmes de priorité DU0 à DU2 les pénalités définies au CCAP.

2.2. CONDITIONS D'EXPLOITATION

2.2.1. Contraintes d'intervention sur site

2.2.1.1 – Horaires d'ouverture

Les interventions préventives seront prioritairement programmées et réalisées du lundi au vendredi de 8h à 17h, sauf contrainte spécifique liée au local concerné. En pareil cas, les parties conviennent ensemble de la période d'intervention à programmer.

2.2.1.2 – Protocoles d'accès

- En dehors des heures ouvrables les modalités d'accès seront définies auprès du responsable sécurité du site,

- Le **Titulaire** devra particulièrement veiller à ne pas laisser de véhicules ouvert ou d'outils sans surveillance,
- D'une manière générale, les interventions étant toujours réalisées en site occupé, le **Titulaire** veillera le cas échéant et dans la mesure du possible à ne pas gêner les occupants (bruits, production de poussière, confidentialité et intimité...)
- Suivant les disponibilités des agents du **MAÎTRE D'OUVRAGE** et en fonction du type d'intervention, le **Titulaire** sera ou non accompagné par le **MAÎTRE D'OUVRAGE**, le **Titulaire** disposera à son arrivée d'un trousseau de clés et de badges d'accès aux locaux techniques, lui permettant d'accéder seul aux installations.

2.2.1.3 – Règlement intérieur

Le **Titulaire** devra se conformer aux règles particulières du site :

- Instruction relative à l'accès au site et aux bâtiments de la Météopole,
- Consignes de sécurité pour l'accueil sur un site de Météo-France d'agents extérieurs au site, de visiteurs ou de stagiaires français ou étrangers et pour le port du badge sur un site de Météo-France,
- Consignes générales de sécurité de la Météopole à Toulouse,
- Règles de circulation sur le site.
- Toute consigne spécifique relative à la sûreté et à la sécurité du site (bâtiments sécurisés...).

2.2.1.4 – Sécurité sanitaire

Le **Titulaire** devra respecter scrupuleusement les mesures, méthodes et actions qui pourront lui être dictées par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** pour l'exécution du marché, afin de se conformer aux règles et recommandations en matière de sécurité sanitaire.

2.2.1.5 – Sécurité des usagers

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

Les permis feu sont établis par le **MAÎTRE D'OUVRAGE** pour chaque tâche et chaque jour. Ces travaux doivent être impérativement exécutés conformément aux modalités définies dans le plan de prévention et suivant planning défini en concertation avec le maître d'ouvrage et ses utilisateurs.

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

Tous les autres travaux d'entretien courant et de maintenance ne présentant pas de risques particuliers, sont exécutés en accord avec le **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

2.2.1.6 – Dispositifs de protection

Des dispositifs de protection doivent être installés lors des travaux et des opérations de maintenance pour la protection du personnel du **Titulaire** et des utilisateurs, et afin d'empêcher l'accès des personnes et des véhicules, à l'intérieur ou à l'extérieur du **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

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

2.2.2. Période de chauffage et de climatisation

Dans le cadre d'un marché PF, les dates ci-après sont indicatives.

La saison de **chauffage** commence autour du 15 octobre (± 15 jours) et se termine autour du 15 mai (± 15 jours) de l'année suivante.

La saison de **climatisation de confort** commence autour du 15 mai (± 10 jours) et se termine autour du 15 octobre (± 10 jours) de la même année.

La **climatisation de zones sensibles (process)** est assurée tout l'année.

La période effective dépend des conditions climatiques et des décisions du **MAÎTRE D'OUVRAGE**. Les dates de mise en route et d'arrêt des installations souhaitées par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** seront transmises au **Titulaire** par courrier ou courriel (plusieurs mises en route et arrêts successifs peuvent être exigés par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** au cours de la même année).

Pendant les périodes définies ci-dessus le **Titulaire** doit assurer dans les locaux les températures contractuelles. Il a la faculté d'arrêter complètement, après information écrite du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, les installations s'il juge que les températures extérieures le permettent et de le remettre en fonctionnement si besoin est, pour garantir les températures.

Les durées effectives du chauffage et du rafraîchissement ne comprennent pas les périodes d'arrêt demandées par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE**.

2.2.3. Degrés jours, Base de calcul

On entend par degré-jours de base X (DJX) la valeur moyenne sur la journée considérée de l'écart positif entre la température extérieure et la valeur X exprimée en degrés Celsius.

Les degrés-jours unifiés (DJU) sont définis comme étant les degrés-jours calculés pour la base $X = 18^\circ \text{C}$.

A défaut de calculs réalisés spécifiquement pour la base contractuelle X, le nombre de degrés-jours de base X est déduit du nombre de degrés jours unifiés calculés pendant la même période par la formule :

NDJx = NDJU - n (18 - X) où **n** est le nombre de jours pour lesquels est réalisé le calcul.

Les DJU à prendre en compte entre le jour de la mise en chauffe et l'arrêt des installations seront ceux publiés par le COSTIC relatifs à la station météorologique de référence « TOULOUSE-BLAGNAC » définie contractuellement.

La moyenne trentenaire utilisée comme base contractuelle, sur la station météorologique de « **TOULOUSE-BLAGNAC** » est de **1900 DJU**, pour une période théorique de 232 jours, allant du 10 Octobre au 20 Mai.

Pour chaque bâtiment, les DJU d'une saison de chauffage seront égaux à la somme des DJU quotidiens de la période comprise entre la date de mise en service du chauffage et la date du dernier arrêt du chauffage. En cas d'arrêt du chauffage entre ces dates limites pour quelque raison que ce soit, les DJU correspondants aux périodes d'arrêt du chauffage seront décomptés des DJU de la saison.

2.2.4. Contrôles périodiques

2.2.4.1 – Réglementaires et contractuels

A la charge du Titulaire :

- contrôle annuel de tous les disconnecteurs par un technicien agréé,
- Eau Froide Sanitaire,

Les points d'eau froide mis à disposition des utilisateurs sauf les fontaines, doivent faire l'objet au titre du code de la santé publique et du code du travail, d'une campagne annuelle d'analyse type D1 de conformité relative aux eaux destinées à la consommation humaine.

- Eau Chaude Sanitaire,

Fréquence d'analyse d'eau	1 en fond de ballon de production	1 en retour de boucle	1 sur un point de puisage à risque à convenir avec le MAÎTRE D'OUVRAGE
analyse bactériologique selon norme AFNOR T 90-431 de novembre 1993	annuelle	annuelle	annuelle
analyse physico-chimique	annuelle		

Analyse bactériologique à faire réaliser par un laboratoire accrédité (COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen).

Le site de Météo-France comporte cinq bâtiments classés ERP, à savoir :

- Le restaurant d'entreprise,
- L'école (bâtiments D'ALEMBERT, FOURIER et LAVOISIER),
- Le gymnase,
- Le centre de conférence CORIOLIS,
- La résidence D (halte - garderie),

Les analyses sont réalisées par le Titulaire dans ces locaux mais également dans tous les bâtiments ayant une production d'ECS collective bouclée.

- Circuits d'eau fermés (eau de chauffage, eau glacée, eau de refroidissement des calculateurs),

Fréquence d'analyse d'eau	Eau de chauffage	Eau glacée	Eau de refroidissement
analyse physico-chimique	annuelle	annuelle	annuelle
analyse de l'acidité et du point de gel	Sans objet	Sans objet	annuelle

Cette fréquence est portée à deux (2) fois l'an pour les réseaux principaux, d'eau chaude et d'eau glacée, issus de la centrale d'énergie du bâtiment Réaumur.

- Circuits d'eau des tours aéroréfrigérantes

Décret n°2013-1205 et arrêtés du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air relevant de la rubrique n° 2921 des ICPE.

1 analyse Legionella pneumophila par mois et par installation, pendant toute la période de fonctionnement de la tour aéroréfrigérante.

Cas particulier aux légionelles

Dans le cadre de la réalisation des contrôles réglementaires à sa charge, le titulaire doit, en cas de dépassement des taux réglementaires de légionelles, réaliser les opérations suivantes conformément au tableau ci-dessous :

OBJET	CRITÈRE D'INTERVENTION	OPERATIONS
Recherche légionelles sur tours aéroréfrigérantes	Si taux de légionelles supérieur ou égal à 10^5 UFC par litre	Nettoyage des tours, traitements choc et analyses de contrôle à la charge du titulaire.
Recherche légionelles sur production et réseaux d'ECS (Eau Chaude Sanitaire)	Si taux de légionelles supérieur ou égal à 10^3 UFC par litre	Traitements choc et analyses de contrôle à la charge du titulaire.

De plus, le titulaire doit se conformer à la réglementation en vigueur et renseigner les documents en ligne de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement) après **validation du Maître d'ouvrage**.

- **Chaufferie**

Le titulaire assure les vérifications périodiques de l'arrêté du 2 octobre 2009 sur les deux (2) chaudières au gaz naturel du site, d'une puissance thermique totale de 8,6 MW.

Ce contrôle périodique de l'efficacité énergétique et les mesures permettant d'évaluer les concentrations de polluants atmosphériques réalisées au moyen d'un analyseur portable équipé de cellules électrochimiques sont à faire réaliser par un organisme accrédité selon les dispositions de la norme NF EN ISO CEI 17020 de type A

Le titulaire assure également le contrôle annuel de l'étanchéité des installations de gaz naturel.

- **Electricité**

Le **titulaire** doit réaliser **annuellement** une campagne de contrôle par thermographie infrarouge de tous les tableaux et armoires électriques mentionnés dans les annexe 1 et 2 « liste du matériel »

Pour ces tableaux, il n'est pas attendu de faire un resserrage des cosses systématique tous les ans.

Il est imposé **au Titulaire** de visualiser avec une caméra thermique les armoires et de n'intervenir que sur les points chauds.

Chaque intervention annuelle sur les armoires et coffrets électriques, doit faire l'objet d'une photographie thermique numérique avant et après intervention. Ces photographies numériques sont jointes au rapport d'intervention et classées sur le serveur informatique du **maître d'ouvrage** dans un répertoire spécifique avec un nom composé du nom de l'armoire, précédé de la date. Cette méthode a pour objet de conserver l'historique

A la charge du **MAÎTRE D'OUVRAGE** :

Les visites légales et réglementaires des installations par des organismes agréés sont à la charge du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, à l'exception des contrôles mentionnés dans le paragraphe « à la charge du titulaire » ci-avant.

Cependant, il est du devoir du **Titulaire** d'avertir **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** des mesures à prendre en vue de respecter la réglementation en vigueur (périodicité des visites notamment).

LE MAÎTRE D'OUVRAGE transmet au **Titulaire** les rapports de visite des organismes agréés, le **Titulaire** devra fournir ses remarques ou explications nécessaires mais également ses propositions visant à remédier aux anomalies éventuellement détectées.

2.2.4.2 – Interventions constructeur

Le **Titulaire** pourra prévoir en sous-traitance **des visites constructeur** si la technicité ou la conservation de garanties l'impose.

Cela concerne les équipements listés ci-après.

- Groupes électrogènes : Maintenance triennale.
Date dernière maintenance triennale : **2025**
Le montant des prestations doit être lissé sur la durée du contrat
- Cellules haute tension, transformateur et disjoncteur de tête,
Maintenance triennale des cellules HT et des transformateurs, et maintenance préventive
Date dernière maintenance triennale cellules HT : 2025 et 2026
Date dernière maintenance triennale transformateur HT : 2025 et 2026
Le montant des prestations doit être lissé sur la durée du contrat

Disjoncteurs basse tension principaux :

La prestation est à prévoir sur les seuls disjoncteurs basse tension principaux, en tête des installations.

Cette prestation est à réaliser tous les ans.

Elle porte sur les disjoncteurs généraux avec déclencheurs électroniques et en particulier les disjoncteurs les plus stratégiques pour un bon fonctionnement des installations.

Sécurisation de la boucle haute tension :

Météo-France dispose d'un système de sécurisation de la boucle haute tension dans l'emprise du site par motorisation des sectionneurs et pilotage centralisé.

Dans le cadre du présent marché de maintenance, il est prévu que la maintenance et les tests de vérification du bon fonctionnement de ce système soient réalisés **une fois par an**

La prestation consiste à tester tous les organes motorisés ainsi que le logiciel et les actions réalisées en simulant des défauts virtuels

- Onduleurs,
Cf tableau en annexe 4 du présent CCTP
- Refroidisseurs de liquide, pompes à chaleur et auxiliaires,
Les évaporateurs et condenseurs des refroidisseurs de liquide de la centrale d'énergie ainsi que les échangeurs des tours de refroidissement font l'objet d'un nettoyage dès

la première année du marché.

Les recherches de fuite peuvent être réalisées par le titulaire, mais toutes les prestations d'importance sont assurées par les constructeurs.

- Analyse et traitement d'eau
Sous traitant : à proposer
Pour les tours aéroréfrigérantes, le prestataire doit présenter des garanties de démarche SSE et idéalement être certifiée MASE au regard de la sensibilité du site.

Les sous-taitants de ces prestations sont déclarés et font l'objet d'un paiement direct par Météo-France.

2.2.4.3 – Compteurs

Le **Titulaire** est tenu d'assurer l'entretien (voir le remplacement selon prix unitaire fourniture) des compteurs à sa charge, et de surveiller leur bon fonctionnement (absence de dérives de mesures anormales).

Il effectuera en cas de doute des contrôles par des enregistreurs autonomes à sa charge .

2.2.5. – Coupures mensuelles d'électricité pour essais des groupes électrogène

Le **MAITRE D'OUVRAGE** réalisent des coupures mensuelles pour essais des groupes électrogènes. Cela génère des coupures ponctuelles sur le site.

Le **Titulaire** devra prévoir une présence à chaque occurrence pour s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des installations à sa charge.

2.2.6. Assistance pour les contrôles réglementaires et ICPE

Le **MAITRE D'OUVRAGE** fait réaliser les contrôles exigés par l'arrêté préfectoral de la préfecture de la Haute-Garonne en vigueur autorisant Météo-France à exploiter les diverses installations sur le site de la Météopole, aux fréquences prescrites (arrêté en vigueur – 10 mai 2017 et annexes).

Ces contrôles ne sont pas compris dans le présent marché, sauf ceux relatifs aux tours de refroidissement et décrit au chapitre 3.4.5 du présent CCTP.

Lors des visites réglementaires auxquelles le site de Météo-France est soumis, le titulaire doit assister Météo-France en participant aux réunions et en fournissant tout document nécessaire relatif aux installations dont il assure la maintenance et la conduite.

Le titulaire doit maintenir à jour voire établir et ou compléter les documents réglementaires justifiant du contrôle et du suivi des installations soumises à autorisation.

Le titulaire doit assister Météo-France dans la rédaction des procédures et stratégies nécessaires ainsi que dans leur mise en application et leur respect.

Ces prestations portent notamment sur :

- L'analyse méthodique des risques (AMR) ;
- Fiches stratégiques de traitement de l'eau ;
- Repérage et localisation des zones à risques dans les locaux techniques et de stockage des produits dangereux ;

- Plan d'entretien ;
- Plan de surveillance ;
- Transmission des résultats d'analyses à l'inspection des installations classées ;
- Maintien à jour du registre des équipements contenant des fluides frigorigènes ;
- Analyse des rejets atmosphériques des groupes électrogènes ;
- Analyse des rejets aqueux ;
- Information de Météo-France pour qu'il informe à son tour le préfet de toute modification intervenue sur les installations, conformément à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

Le classement ICPE du site est rappelé au chapitre 1.0.2 du présent CCTP.

2.2.7. Conditions d'exploitation pour la maintenance préventive

2.2.7.1 – Maintenance préventive systématique

Planning

La maintenance préventive systématique est effectuée selon l'échéancier nominal établi par le titulaire et soumis à l'accord préalable du **MAÎTRE D'OUVRAGE** dans le mois qui suit la notification du marché.

La planification de la maintenance préventive doit être saisie dans le système de GMAO du Titulaire.

Le titulaire établit pour l'ensemble des prestations de maintenance préventive un calendrier des visites et interventions programmables.

Ce calendrier précise :

- Le mois d'intervention, son objet et la durée prévisible ;
- Le personnel et les entreprises intervenant dans l'établissement ;
- Les locaux et/ou les équipements concernés ;
- Les contraintes éventuelles (immobilisations des équipements, etc.).

Installations sensibles liées aux degrés d'urgence DU0 et/ou DU1

La réalisation des interventions de maintenance préventive sur les installations les plus sensibles (identifiées en annexes 1 et 2, par les degrés d'urgence DU0 ou DU1 définis plus haut) ne peut intervenir que sous réserve d'acceptation de la part de la Commission de Modification (COMOD) de Météo-France ou de toutes autres instances. Ces interventions doivent être confirmées le jour même et ne peuvent pas être réalisées lors des périodes météorologiques critiques ou gestion de crise majeure (niveau de vigilance au moins équivalent à orange).

Durée des interventions

La durée des interventions de maintenance doit être aussi réduite que possible. Elles sont effectuées de manière à ne pas provoquer de gêne aux usagers de l'établissement ou à son fonctionnement normal.

Pour pallier les inconvénients éventuels dus à l'indisponibilité d'une partie des équipements, le titulaire doit fournir au **MAÎTRE D'OUVRAGE** les conditions de mise à disposition pendant la durée de l'indisponibilité, d'équipements de remplacement dont le coût est hors forfait.

Les interventions perturbant le fonctionnement doivent être réalisées en horaires aménagés dans le cadre du forfait.

Immobilisation

Toutes les immobilisations et ou arrêts d'installation doivent être énumérés exhaustivement en explicitant succinctement les conséquences sur l'usage des locaux et ou des équipements. Ces informations doivent être rappelées par le titulaire sur chacun des plannings soumis à l'acceptation du **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

Déplacement ou report de visite

De la part du titulaire

Tout déplacement d'une visite ne pourra s'effectuer qu'avec l'accord du **MAÎTRE D'OUVRAGE**. Cet accord doit être sollicité au minimum quarante-huit (48) heures avant la date prévue par appel téléphonique et via le système de supervision et de GMAO, en précisant la cause ou la raison.

De la part du **MAÎTRE D'OUVRAGE**

La procédure est identique si ce n'est que le délai est porté à deux (2) jours ouvrés précédant la date programmée.

Interdiction

Sauf accord exprès du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, aucune visite systématique ne peut être effectuée en même temps qu'un dépannage ou une réparation.

Temps maximum d'indisponibilité

Les visites systématiques de maintenance préventive ne doivent pas conduire à une indisponibilité des équipements durant les heures d'occupation des locaux concernés.

L'indisponibilité d'un équipement doit faire l'objet d'une demande spécifique écrite et d'une information systématiquement rappelée quatorze (14) jours avant la date planifiée.

2.2.7.2 – Maintenance préventive conditionnelle

Chaque fois que cela s'avère nécessaire, et, notamment à la suite des opérations de réglage et d'enregistrement, il est procédé, après information du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, aux actions rendues utiles par la situation.

En fonction de l'urgence et des éventuels délais de commande, les interventions sont planifiées en accord avec le **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

Le titulaire doit donc faire son affaire du bon fonctionnement et du bon entretien des installations en utilisant les moyens nécessaires pour réaliser cet objectif.

3 – PRESTATIONS D'ENTRETIEN P2

3.1. SUIVI DES PRESTATIONS D'ENTRETIEN

3.1.1. Actions mensuelles

Selon les gammes de maintenance.

3.1.2. Suivi informatisé de la maintenance, GMAO

Le **Titulaire** mettra en place un logiciel de GMAO avec accès internet. Il prendra à sa charge pendant la durée du contrat tous les droits et frais pour son utilisation et sa maintenance.

Le **Titulaire** devra également mettre en place :

- plusieurs accès au **MAÎTRE D'OUVRAGE (3 minimum)**,
- une solution de sauvegarde externe permettant l'archivage et la sécurisation des données.

L'hébergement du logiciel sera assurée par le **Titulaire**.

Le logiciel permet d'organiser et de gérer l'ensemble des prestations dues par le **Titulaire** :

- La gestion du poste P2 avec l'intégration du listing matériel, des gammes de maintenance qui y sont associées, du planning de maintenance,
- La gestion du poste maintenance corrective hors forfait, avec l'intégration des devis présentés pour ce poste et leur validation par chacune des parties.

Le **Titulaire** a l'obligation d'utiliser le logiciel de GMAO.

Au début du marché, il devra mettre à jour :

- les équipements avec leur localisation (issus des données jointes au contrat),
- le planning préventif qu'il s'engage à respecter.

Pour chaque matériel, le **Titulaire** renseignera :

- La description complète de ce matériel,
- La gamme opératoire affectée et son planning annuel d'intervention,
- Les compteurs ou mesures (relevés, analyse, contrôle) rattachées,
- Sa date de mise en service et fin de garantie, ainsi que sa durée de vie prévisionnelle,
- Ses critères d'état et de criticité,
- Les fiches techniques et toute la documentation qui le concerne,
- L'ensemble des interventions qui le concerne, celles qui sont planifiées mais également les interventions correctives, de conduite et les travaux.

Le **Titulaire** devra indiquer les dates des relevés, des analyses et des contrôles réglementaires ainsi que les résultats de ces derniers.

Il devra ensuite renseigner le logiciel à chacune de ses interventions afin qu'un historique complet des interventions (préventif, correctif, conduite et travaux) sur l'ensemble du matériel soit disponible.

Les demandes d'intervention seront également reportés sur ce logiciel en indiquant :

- les coordonnées de l'appelant (nom, numéro de téléphone, adresse précise),
- la date et l'heure de leur appel,
- l'objet de l'appel,
- après l'intervention de l'exploitant, il sera indiqué
 - la date et l'heure de l'intervention,
 - la cause de l'intervention
 - le type de réponse apportée avec la description de l'intervention.

Les comptes rendus d'interventions devront être intelligibles, de sorte que **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** puisse comprendre le contenu des actions menées par le **Titulaire**.

Le logiciel GMAO ou l'outil analytique du **Titulaire** permettra d'archiver les temps réellement passés par les techniciens oeuvrant sur site (heures préventives et correctives). Ce afin de partager les bilans analytiques périodiques avec **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** prévus à l'article 3.1.3.

Les devis proposés par l'exploitant au titre de la maintenance corrective hors forfait seront

entrés dans le logiciel afin qu'ils puissent être examinés par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** ou son représentant.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE et son représentant valideront ces devis via le logiciel.

En cas de validation, le **Titulaire** indiquera l'avancement des travaux.

A la fin des travaux, il mettra à jour la liste des matériels en fonction des travaux.

Le **Titulaire** tiendra à jour la liste des équipements en fonction des remplacements. Il renseignera la date de mise en service et la date prévisionnel de remplacement.

L'outil GMAO sera utilisé comme **espace documentaire partagé**. Il permettra d'archiver :

- les documents mis en place dans le cadre des obligations immédiates de l'article 1.5.1.1,
- les différents rapports produits par le **Titulaire** dans le cadre de son contrat,
- les différents rapports transmis par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** et se rapportant aux équipements du contrat.

En cas de non utilisation du logiciel et de non-respect du planning indiqué, pourront être appliquées les pénalités prévues par le CCAP à son article 20.

3.1.3. Traçabilité des prestations d'entretien

Le **Titulaire** doit assurer dans tous les cas la tenue d'un « Cahier de suivi des prestations d'entretien » aussi appelé « Cahier ou Livret de chaufferie ».

Ce document est conservé en permanence dans la chaufferie et/ou dans tout autre local technique, et doit être mis à jour par le **Titulaire** à l'occasion des interventions prévues par la nomenclature des prestations dues sur toute l'installation et notamment :

- la nature de tous les travaux d'entretien exécutés,
- les relevés mensuels systématiques de fonctionnement des installations :
 - index de tous compteurs,
 - températures départ/retour/extérieure de chaque circuit de manière à déterminer les lois de réglage optimales,
- une liste exhaustive de tous les problèmes rencontrés sur les installations, avec indication des temps d'arrêt,
- la nature des interventions réalisées dans les locaux,

ainsi que lors des interventions non programmées de type dépannage ou action curative.

Les cahiers de suivi des prestations d'entretien devront être installés au plus tard 1 mois après la notification du marché. Le non-respect de ce délai pourra entraîner l'application de pénalités prévues à l'article 20 du CCAP.

Les représentants du **MAÎTRE D'OUVRAGE** pourront y faire figurer des observations lors de leur visites.

Le **Titulaire** fournira et renseignera les **cahiers sanitaires** de l'établissement concernant :

- les travaux de modification, de rénovation ou d'extension des installations d'eau chaude sanitaire, réalisés par lui,
- les plans ou synoptiques des réseaux d'eau, réalisés par lui,
- les notes de calculs d'équilibrage des réseaux d'ECS, réalisés ou modifiés par lui,
- les opérations de maintenance et d'entretien réalisées,
- les traitements de lutte contre le tartre et la corrosion réalisés,
- les traitements de désinfection réalisés,
- les résultats d'analyses d'eau,
- les relevés de températures,
- les volumes consommés.

Le Titulaire renseignera également le **Registre de Sécurité** de l'Etablissement pour les opérations réglementaires.

D'autre part, le **Titulaire** assurera, durant l'exercice, **un point hebdomadaire avec le technicien référent et/ou le Responsable Technique Administratif, une réunion semestrielle avec le Responsable Technique Administratif** pour présenter l'avancement de ses prestations et pour échanger avec les services du **MAÎTRE D'OUVRAGE** concernant le fonctionnement des installations et les événements passés ou à venir (ex. travaux). A ce titre, il fournira le **reporting mensuel des heures réalisées par les techniciens sur les sites**.

Le **Titulaire** a la charge de l'établissement des comptes rendus de réunion, dans un délai de 8 jours à compter de la tenue des réunions. Il y intégrera obligatoirement les observations dûment notifiées du **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

3.1.4. Rapport annuel d'exploitation

Le **Titulaire** devra à chaque fin d'exercice, au plus tard **dans les trente jours** qui suivent la date anniversaire du marché, rédiger un rapport d'exploitation dont le contenu minimum comprendra :

- le bilan descriptif et financier de l'exercice P2, de la MAINTENANCE CORRECTIVE HORS FORFAIT et de toutes les prestations hors contrat (récapitulatif de l'ensemble des factures et avoirs de l'exercice),
- la synthèse des consommations d'énergie en mettant en évidence :
 - la période de chauffage (dates de mise en route et arrêt chauffage),
 - les relevés des DJU réels émanant du COSTIC,
 - la part ECS et la part chauffage durant la période de chauffe,
 - la part rafraîchissement (si possible),
 - les autres usages de l'énergie,
- un tableau récapitulatif des interventions réalisées de maintenance préventive et de dépannage par site,
- un planning de maintenance préventive pour l'année à venir,
- une analyse comparative des heures de maintenance corrective par rapport au volume total des heures de maintenance,
- une analyse du nombre de pannes, et de leur durée avant remise en fonctionnement en mode dégradé et/ou en mode normal,
- compte rendu de la visite approfondie d'entretien et de vérification des installations durant l'intersaison,
- présentation du bilan énergétique ;
- résultats des analyses d'eau,
- mise à jour des schémas des installations hydrauliques et électriques, en cas de modification des installations,
- attestation d'entretien annuel conforme à l'arrêté du 31/10/2009,
- compte rendu de contrôles des installations électriques,
- copie des certificats de contrôle des disconnecteurs, et des compteurs à sa charge,
- copie des certificats de contrôle périodique de l'étanchéité des circuits de fluide frigorigène,
- copie des certificats de ramonage,
- avancement de la mise en œuvre du plan de progrès défini lors de la prise en charge et mise à jour des fiches de prise en charge en cas d'action sur les équipements,

- liste des améliorations qui lui paraissent souhaitables pour la meilleure marche des installations, avec évaluation financière.

Le rapport sera entièrement transmis sous formats informatiques, documents en .pdf, tableur ou traitement de texte compatible avec libre office, schémas en pdf et dwg

Si le contenu du rapport ne satisfait pas aux exigences minimales requises ci-dessus **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** informera le **Titulaire** et se réserve le droit d'appliquer des pénalités.

Une **réunion annuelle** de présentation du rapport est à prévoir entre **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** et le **Titulaire**, les dates étant fixées d'un commun accord en fonction des points à aborder.

3.1.5. Fréquences de passage

La fréquence minimale de visites des bâtiments, pour vérification, contrôle et surveillance des installations, correspond aux exigences des gammes de maintenance jointes en **ANNEXE 7**.

3.1.6. Réunion trimestrielle et annuelle

Les réunions périodiques se déroulent sur le site de Météo-France.

Le titulaire organise 4 fois l'an (tous les trimestres) une réunion de maintenance dont la date est établie en accord avec Météo-France lors de la réunion précédente.

La réunion de bilan annuel est mutualisée avec l'une des 4 réunions trimestrielle.

Représentants du titulaire :

Les personnes représentant le titulaire doivent être au minimum les suivantes :

- Le chargé d'affaire / responsable du marché ;
- Le technicien responsable des interventions sur site.

Ordre du jour des réunions périodiques :

- examen des problèmes rencontrés et des incidents survenus ;
- examen des actions entreprises, et des actions à entreprendre, les modifications éventuelles à apporter au planning ;
- examen des devis des travaux curatifs et des travaux commandés.

Compte-rendu des réunions périodiques :

Le compte-rendu de chaque réunion est établi par le titulaire, sur lequel sont mentionnés :

- Les personnes présentes ;
- Les commentaires ou réponses aux questions à l'ordre du jour ;
- Les observations formulées à l'occasion de l'inspection des locaux et équipements ;
- L'évolution des questions opérationnelles en cours.

3.2. DEPANNAGES

Le **Titulaire** prendra toutes mesures pour assurer les dépannages des installations.

Le **Titulaire** assurera un **suivi informatisé** des interventions de dépannage, afin de tracer :

- la date et l'heure de la demande, son objet, le lieu concerné, l'appelant,

- la date et l'heure de la prise en charge, le technicien intervenant,
- la date et l'heure de l'intervention, la cause de la panne, l'action réalisée,
- la date et l'heure des nouvelles interventions programmées, les actions réalisées,
- la date et l'heure de clôture de la demande (retour à la situation normale).

Conformément à l'**article 3.3.** ci-après, le **Titulaire** disposera d'un stock minimal de pièces détachées, lui permettant d'assurer, sauf cas de force majeure, la remise en route des installations dans les délais maximaux définis à l'**article 2.1.5.**

Il est précisé que les **pièces détachées ne pourront pas être stockées dans les locaux techniques, notamment les filtres à air.**

S'il se trouve dans l'incapacité de dépanner les installations dans les délais contractuels, il devra la **mise en place de tous moyens de substitution** permettant d'assurer de façon provisoire le chauffage, le rafraîchissement, la climatisation des locaux et l'alimentation électrique.

Les demandes d'intervention pourront être réalisées par :

- simple appel téléphonique du **MAÎTRE D'OUVRAGE.**
- Via le système GLPI de centralisation des demandes d'intervention, logiciel développé par Météo-France, qui édite des tickets d'intervention pour les installations en « contact » direct avec les utilisateurs,
- Via le logiciel de GMAO,
- Via la page d'alarmes de la GTC.

Le **Titulaire** devra rendre compte de ses interventions.

3.3. FOURNITURES A CHARGE DU TITULAIRE DANS LE CADRE DU P2

3.3.1. Cas général

De manière générale, est inclus dans le P2 le remplacement de tout matériel dont la fourniture unitaire est inférieure à **250 € H.T. (facture fournisseur), à l'exception des équipements mentionnés au chapitre 3.3.2 et qui sont inclus selon la fréquence décrite en ANNEXE 7 « Gammes de maintenance » quelque soit leur tarif fournisseur.**

Le **Titulaire** doit prévoir les remplacements d'équipements nécessaires à la réalisation des opérations d'entretien préventif et curatif.

L'**annexe 2** du Guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat précise le type de pièces inclu aux prestations P2.

Le **Titulaire** assurera la constitution, la gestion et le renouvellement du **stock de pièces détachées et de consommables** nécessaires à la réalisation des prestations P2 et au respect de ses engagements contractuels, pour la durée de marché, à savoir :

- **consommables** : articles de faible coût et de consommation fréquente (ex. graisse, chiffon, produit nettoyant, dégrissant, pâte à roder, voyants d'armoire ...),
- **pièces d'usure** : pièces conçues pour recevoir l'usure - remplacement préconisé par le constructeur pour un nombre d'unités d'usage (ex. huile, courroie, électrodes, batterie, joint, produits de traitement d'eau, complément de fluide frigorigène, préfiltres grossiers classe G ...),

- **pièces de fonctionnement** : pièces faisant parties d'un bien, appelée à subir des dégradations prévisibles et nécessitant un remplacement ou une remise en état (ex. disjoncteur, moteur, servomoteur, thermostat, purgeur, recharge complète de circuit de fluide frigorigène, filtres fins classe F et très haute efficacité classes H et U ...).
- Pour ce dernier type de pièces, il distinguera les pièces comprises dans le P2 (selon règles du présent paragraphe) et les pièces non comprises dans le P2 qui seront prises en charge avec l'accord du MAÎTRE D'OUVRAGE sur devis au titre de la MAINTENANCE CORRECTIVE HORS FORFAIT.***

Le **Titulaire** doit obligatoirement mettre en stock toutes les pièces dont le délai d'approvisionnement est incompatible avec la criticité de l'équipement et l'urgence de la réparation.

Les caractéristiques techniques des pièces de rechange indispensables à un fonctionnement correct sont celles identiques à celles d'origine, préconisées ou agréées par le constructeur. Si le **Titulaire** était amené à utiliser des pièces dites adaptables ou standard, il devra en justifier le choix auprès du **MAÎTRE D'OUVRAGE**.

3.3.2. Cas particulier

3.3.2.1 – Filtres

La fourniture et le remplacement des filtres des centrales de traitement d'air, des ventilo-convecteurs, éjecto-convecteurs, aérothermes et autres émetteurs dynamiques, fait partie intégrante des prestations et fournitures dues dans le cadre du forfait de maintenance.

Le lavage de ces filtres n'est pas autorisé.

Les filtres sont remplacés au minimum :

- Centrale de traitement d'air
 - Préfiltres de type G4 mensuellement
 - Filtres à poches de type F7 à minima une (1) fois par an
- Ventilo-convecteurs et autres UTA à minima une (1) fois par an
- Armoires clim à eau glacée salles informatiques à minima quatre (4) fois par an

Cas particulier

Pour les CTA, avec ou sans air neuf, équipées de pressostat différentiel relié à la GTC, le nettoyage ou le remplacement des filtres est également réalisé lorsque la GTC informe que les filtres sont encrassés.

La liste indicative des filtres à air utilisés sur les installations est jointe en **ANNEXE 3** pour faciliter l'étude initiale des candidats. Toutefois, le candidat est tenu d'apprécier, lors de l'établissement de son offre, le volume global de filtres à remplacer dans le cadre du présent marché, sur la base de l'ensemble des données jointes au dossier de consultation des entreprises.

3.3.2.2 – Centrales de traitement d'air

Le titulaire doit la fourniture et la mise en œuvre et ou le remplacement :

- Des courroies des ventilateurs à entraînement par poulie/courroie ;
- Des cylindres des humidificateurs à vapeur.

3.3.2.3 – ASI et Onduleurs

Le titulaire doit réaliser le remplacement des pièces d'usure des onduleurs avec les périodicités suivantes :

- | | |
|--|-----------------|
| • Ventilateurs | tous les 4 ans |
| • Condensateurs chimiques | tous les 5 ans |
| • Condensateurs filtres | tous les 7 ans |
| • Remplacement des cartes d'alimentation | tous les 10 ans |

Les dates des derniers remplacement sont données pour chaque équipement dans l'**ANNEXE 4** du présent CCTP.

Nota :

Le montant des prestations doit être lissé sur la durée du contrat.

Ces prestations sont obligatoirement réalisées par un intervenant agréé par le constructeur principal des équipements.

3.3.2.4 – Cellules HT, transformateurs, disjoncteurs

Le titulaire doit la fourniture de tous les produits et accessoires nécessaires à la réalisation de la maintenance de ces équipements ainsi que les analyses d'huile (fluide diélectrique) des transformateurs HT-BT :

1 analyse annuelle physico-chimique et chromatographique (rigidité diélectrique, teneur en eau, colorimétrie, acidité, teneur en gaz dissous, autre indicateur selon nécessité...).

Nota Le montant des prestations doit être lissé sur la durée du contrat.

Analyse soufre corrosif :

A priori la date d'installation des transformateurs varie de 1991 à 2019. Pour ceux installés après 2012, il est censé ne pas y avoir de présence de soufre dans les huiles.

Il peut néanmoins être réalisé des analyses pour recherche de soufre corrosif si cela semble nécessaire. Ces analyses doivent faire l'objet d'un devis spécifique.

Ces prestations sont obligatoirement réalisées par un intervenant agréé par le constructeur principal des équipements :

3.3.2.5 – Refroidisseurs de liquide – Pompe à chaleur

Le titulaire doit la fourniture de tous les produits et accessoires nécessaires à la réalisation de la maintenance de ces équipements tel que filtres, cartouches déshydratantes, analyses d'huile, et les compléments d'huile si nécessaire, etc.

Nota La fourniture du fluide frigorigène et/ou de l'huile en cas d'avarie importante dont le titulaire ne peut être tenu responsable, ne sont pas inclus dans le présent forfait

Ces prestations sont obligatoirement réalisées par un intervenant agréé par le constructeur de l'équipement.

3.3.2.6 – Groupe électrogène

Le titulaire doit au titre de la maintenance triennale la fourniture des filtres, des batteries de démarrage, des durites, de l'huile, du liquide de refroidissement etc

Nota Le montant des prestations doit être lissé sur la durée du contrat.

Ces prestations sont obligatoirement réalisées par un intervenant agréé par l'assembleur de l'équipement.

3.3.2.7 – Traitement d'eau

Le titulaire respecte les caractéristiques des traitements imposés et a la responsabilité du maintien des caractéristiques physico-chimiques de l'eau des différents circuits techniques. La fourniture et la mise en œuvre des produits de traitement d'eau sont prévus au titre de ce marché, et en particulier :

- La fourniture et l'approvisionnement des différents produits de traitement, y compris pour les tours de refroidissement
- L'appoint ou le remplacement des résines ;
- Les produits de contrôle et d'analyse d'eau ;
- Le sel pour les adoucisseurs d'eau.

Les traitements curatifs en cas de développement de légionelles ou d'autres bactéries sont à prévoir au marché.

Confer également le chapitre 3.4 du présent CCTP.

3.4. TRAITEMENT D'EAU

3.4.1 Principe

La société de traitement de l'eau doit présenter des garanties de démarche SSE et idéalement être certifiée MASE au regard de la sensibilité du site.

Concernant les appareils de traitement d'eau existants, le **Titulaire** devra le maintien des paramètres physico-chimiques des eaux traités aux valeurs nominales recommandées par les fabricants des équipements et par les règles de l'art (protection des métaux, qualité sanitaire des eaux).

L'exploitation des installations de traitements d'eau respectera les gammes jointes en **ANNEXE 7**.

Les produits de traitement de l'eau seront à fournir et à mettre en œuvre par le **Titulaire après accord du Maître d'ouvrage**.

3.4.2 Eau froide sanitaire

Les points d'eau froide mis à disposition des utilisateurs y compris les fontaines de réseau, doivent faire l'objet au titre du code de la santé publique et du code du travail, d'une campagne annuelle d'analyse type D1 de conformité relative aux eaux destinées à la consommation humaine.

Les résultats sont archivés dans le carnet sanitaire.

Les fontaines de réseau font l'objet, a minima deux (2) fois par an, d'une désinfection par un professionnel du traitement de l'eau avec délivrance d'une attestation de désinfection.

3.4.3 Production d'eau chaude sanitaire

En référence à l'arrêté ministériel de Février 2010, une campagne d'analyse de légionelles sur les installations ECS est réalisée à minima une (1) fois par an.

Le nombre et l'identification des points de prélèvement ont fait l'objet d'une démarche de stratégie de prélèvement argumenté dans le carnet sanitaire.

Le carnet sanitaire est mis en place par le titulaire qui le tient à jour.

Il regroupe à minima un audit technique des installations ECS indépendantes ainsi que :

- Un schéma à jour des installations de production et distribution ECS,
- Un descriptif des procédures d'entretien de maintenance et d'exploitation,
- La stratégie de prélèvement,
- Le registre des relevés de température production / départ / retour de boucle,
- Le registre des consommations d'eau ECS et des produits de traitement d'eau,
- Les résultats des contrôles de surveillance des indicateurs physico chimique,
- Les résultats des campagnes d'analyse de légionelles,
- Un plan d'action correctif et préventif au regard des facteurs de risques identifiés dans l'audit technique initial.

Un bilan de pertinence mensuel est réalisé avec Météo-France afin de suivre l'évolution des actions et de la mise à jour documentaire, en présence de l'ensemble des acteurs impliqués.

Contamination

En cas de contamination, le titulaire du marché doit isoler les points d'usage contaminés et faire intervenir une société spécialisée dans les 48h pour procéder à une opération de désinfection curative.

Une attestation, délivrée à l'issue, est associée à une nouvelle campagne d'analyse de légionelles de vérification de retour à la conformité sanitaire dans l'installation incriminée.

Points particuliers

La température de l'eau chaude sanitaire à la sortie des préparateurs doit être maintenue dans la plage de température définie par Météo-France et dans le respect des dispositions réglementaires.

La température de l'eau stockée dans les ballons doit être, dans tous les cas, supérieure à 60 °C voire plus suivant dispositions particulières et demandes de Météo-France.

Prévention contre la légionellose

Le titulaire doit prendre en compte les mesures nécessaires conformément aux circulaires :

- DGS n°97/311 du 24 avril 1997 (relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose)
- DGS 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 les établissements recevant du public).

Les analyses de l'eau chaude sanitaire et d'eau froide sont dues au titre de ce marché.

3.4.4 Réseaux eau chaude et eau glacée

Les réseaux hydrauliques, eau chaude et eau glacée et de refroidissement, qu'ils soient en eau pure ou additivée de glycol, doivent faire l'objet au moins une fois l'an d'un prélèvement d'eau et d'une analyse.

Cette fréquence est portée à deux (2) fois l'an pour les réseaux principaux, d'eau chaude et d'eau glacée, issus de la centrale d'énergie du bâtiment Réaumur.

Les paramètres à mesurer, pour chacune des analyses, après qualification de l'aspect, sont au minimum :

- PH
- TH
- TA et TAC
- TCL ou Cl⁻
- Fer, cuivre
- Nitrate
- Conductivité
- Amines
- Silice
- Sulfites
- Phosphore

Ces informations sont saisies sur un tableur afin de permettre la visualisation de l'évolution des caractéristiques.

Les commentaires fournis par l'analyste sont également repris dans le tableur.

Le tableau ci-après rappelle les paramètres physico-chimiques à maintenir concernant l'eau des circuits fermés.

		Acier + cuivre	Acier + PER	Acier + multicouche
pH		8,8 - 9,5	9,0 - 10,0	8,8 - 9,5
TH	°F	< 5		
TA	°F	5 - 40	10 - 20	5 - 40
TAC	°F	10 - 30	20 - 40	5 - 40
Conductivité	μS.cm ⁻⁴	< 1000		
Cl ⁻	mg/L	< 50		
Cu	mg/L	< 2,5		
Aluminium	mg/L	< 3		
Fe	mg/L	< 1		
Sulfates	mg/L	< 100		
Réducteur d'oxygène (si présence)		Sulfite : 50 à 100 ppm DEHA : 200 à 500 μg/L		
Filmogène organique	ppm	≥ 10	≥ 20	≥ 50
Filmogène minéral Molybdate (si présence)	ppm	≥ 50		
Clarification (filtre magnétique)		Oui		

Attention, en présence d'aluminium le pH ne doit pas dépasser 8,5.

3.4.5 Tour de refroidissement

Les prestations consistent en :

- Prestations forfaitaires de suivi réglementaires
- Prestations forfaitaires de contrôle et de surveillance
- Prestations forfaitaires de maintenance.
- Prestations forfaitaires de traitement anticorrosion et biocide oxydant et non oxydant

3.4.5.1 – Nature et obligations du titulaire

Il réalise les prestations de maintenance qui ont pour objectif le bon fonctionnement des équipements concernés, mais qui visent aussi à limiter le risque en matière de développement bactériologique de type *legionella*.

Il doit donc s'assurer que toute personne intervenant sur l'installation sous sa responsabilité est formée à l'appréhension du risque lié à la présence éventuelle de légionelles.

3.4.5.2 – Traitement d'eau des TARS

Le traitement d'eau des TAR a pour but de se prémunir des risques suivants :

- Risque bactériologique (en particulier légionnelles...);
- Risque de dépôt de tartre sur les circuits de refroidissement au vu des températures processus ;
- Risque d'encrassement physique (limons, dépôts métalliques, autres...);
- Risque de corrosion chimique ou électrochimique.

Le titulaire propose une prestation prenant en compte l'ensemble de ces aspects. Les modes opératoires sont définis et validés conjointement entre Météo-France et le titulaire.

Toutes les interventions doivent obligatoirement être soigneusement préparées afin d'éviter tous risques d'incidents, d'accidents ou pollutions.

3.4.5.3 – Installations concernées

Les installations concernées sont listées dans les annexes.

Elles sont constituées de la totalité des éléments tels que définis dans l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Sont aussi compris dans les prestations forfaitaires les installations amont d'adoucissement de l'eau, et d'injection des produits de traitement.

3.4.5.4 – Prestations de suivi réglementaire

Le titulaire assure l'intégralité des démarches administratives et traitement du référentiel documentaire au titre de l'arrêté du 14/12/13 pour les installations soumises à enregistrement et en particulier aux exigences suivantes :

- Réalisation de l'analyse méthodique des risques des TARS avec révision successive et systématique annuelle suivant la méthode HACCP. Le titulaire détaille la méthode utilisée et l'organisation des réunions avec tous les intervenants impliqués pour la recherche exhaustive des facteurs de risque et actions engagées pour y répondre.
- Déclaration mensuelle des résultats légionelle sous portique CERBERE mon ICPE de la DREAL
- Rédaction du bilan de performance annuel à envoyer à l'inspecteur des installations classées avant le 31 Mars de chaque année. Il intègre les bilans suivants :
 - Physico chimique de chaque paramètre de surveillance (PH, TH, COND, Fer, MES etc..) pour chaque installation indépendante,
 - Matière eau et produits de traitement,
 - Des actions réalisées sur l'année N-1 au titre du plan d'action correctif de l'AMR et les actions attendues sur l'année N.
 - De la surveillance d'eau d'appoint et des rejets TARS,

- De la surveillance légionelle pour chaque TAR,
- Des indicateurs de surveillance microbiologique,
- Un planning prévisionnel des prestations programmées pour l'année en cours,
- Un descriptif des équipements de traitement d'eau et des installations.
- Ce bilan annuel fait l'objet d'un dossier complet qui est envoyé à Météo-France pour validation et transmission à l'inspecteur des installations classées.
- Mise en place d'un carnet sanitaire et tenue à jour regroupant :
 - Toutes les procédures d'arrêt et remise en service pour des arrêts ponctuels et prolongés ;
 - Nettoyage annuel des installations, surveillance, maintenance des équipements, exploitation, gestion des déchets dangereux, résultats d'analyse de surveillance légionelle TARS/ eau d'appoint et rejet ;
 - Compte rendu d'analyse physico chimique mensuel avec commentaires et préconisation ;
 - Les documents techniques des équipements y compris les FT et FDS des produits employés ;
 - Les schémas à jour des installations, les attestations laboratoire COFRAC et conservation des souches + attestation des préleveurs ;
 - Le plan de formation des intervenants, les attestations de compatibilité des produits utilisés ;
 - Les relevés et bilan matière des consommations d'eau d'appoint et purge ainsi que des produits utilisés etc...
- L'accompagnement de Météo-France lors des contrôles inopinés et des contrôles réglementaires
- Un bilan de pertinence mensuel est réalisé avec le client afin de suivre l'évolution des actions et de la mise à jour documentaire, en présence de l'ensemble des acteurs impliqués.
- La rédaction de la stratégie de traitement en prenant bien en compte que tout changement de stratégie de traitement est considéré comme un facteur de risque et doit donc être argumenté et proposé à l'inspecteur des installations classées de la DREAL en précisant l'ensemble des arguments visant à démontrer que la nouvelle stratégie de traitement est plus efficace et a moins d'impact sur l'environnement.
- L'ensemble des démarches et des analyses de surveillance réglementaires permettant de valider la performance du nouveau traitement est à la charge du titulaire.
- L'attestation de nettoyage annuel des TARS en s'attachant à tracer par reportage photo l'état de l'installation avant et après nettoyage.

3.4.5.5 – Prestations de contrôle et de surveillance

Prélèvements et analyses bactériologiques

Il est prévu au titre de ce marché le contrôle régulier de l'efficacité des mesures préventives, des prélèvements d'eau du réseau en vue d'analyse bactériologique à une fréquence indiquée définie dans l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique no 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les résultats d'analyse, définitifs et provisoires, sont transmis par le laboratoire au titulaire. En cas de constat par le laboratoire d'un développement bactériologique significatif ou d'une impossibilité d'identifier les *legionella pneumophilla* en raison de la présence d'une flore interférente, l'information doit être transmise par des moyens rapides (télécopie, courriel...). Dans ce cas, le titulaire informe Météo-France dans les plus brefs délais, et déclenche la procédure adéquate.

Les résultats des analyses sont reportés dans le carnet de suivi et conservés notamment en vue de la constitution du bilan annuel et de la révision de l'analyse méthodique des risques.

Suivi analytique physico-chimique

Les analyses physico-chimiques à effectuer par le titulaire pour le réseau tour de

refroidissement sont les suivantes :

- pH,
- TH total en °F,
- TAC en °F,
- Chlorures en mg/l,
- Conductivité en $\mu\text{S/cm}$,
- Fer total en mg/l,
- Résiduel produit ou marqueur en mg/l,
- Résiduel en oxydant en mg/l.

Les prélèvements d'eau sont réalisés sur les points suivants :

- Eau brute amont adoucisseur
- Eau adoucie
- Eaux des TAR (x 4)

Le titulaire informe Météo-France de l'état et du fonctionnement des installations et le conseille sur les réparations et améliorations à y apporter. Il fait toutes propositions utiles dans ce sens. Le titulaire fournit une fiche d'intervention, émargée par ses techniciens et détaillant les prestations préventives et/ou observations effectuées lors des visites et dépannages. Le nombre minimum de visites mensuelles est d'UNE.

Un rapport de visite est remis par le titulaire à l'issue de chaque visite. Les éléments suivants par TAR sont repris sous forme de « tableau de bord mensuel » indiquant a minima :

- La date de la visite,
- Le taux de concentration,
- La consommation eau d'appoint, eau de purge,
- La concentration de produit actif (ou marqueur) par produits de traitement,
- Les analyses physico-chimiques ci-dessus.
- Les préconisations et remarques générales.
- La quantité de produits utilisés et le niveau de produits dans bacs à réactif
- L'index du compteur eau d'appoint, eau de purge.

Prestations forfaitaires de maintenance

Réalisation de la maintenance préventive TAR

Le titulaire réalise les opérations de maintenance telles que décrites dans le programme d'entretien préventif. Ce dernier s'appuie sur les référentiels techniques et sur l'analyse méthodique des risques. Ces opérations consistent entre autres à :

- Surveiller l'état de propreté du packing et le nettoyer si nécessaire ;
- Vérifier la tension des courroies ;
- Inspecter les paliers des ventilateurs ;
- Inspecter l'encrassement des buses de répartition ;
- Inspecter l'encrassement des crépines d'aspiration ;
- Contrôler le débit de déconcentration.

Au moins une (1) fois par an les vidanges, nettoyages complets et détartrages des TAR.

Ces interventions sont enregistrées sur le carnet de suivi, également disposé sur site et consultable.

Réalisation de la maintenance préventive des équipements de traitement d'eau

Le titulaire réalise les opérations de surveillance technique de l'installation, relevés, manœuvres et réglages, conformément aux dispositions prévues dans le programme d'entretien, le plan de surveillance ou les procédures rédigées et disponibles sur site et en concertation avec les services techniques du site.

3.4.5.6 – Assistance technique générateur dioxyde de chlore

Examen périodique des principales caractéristiques de l'installation contractuelle en vue de vérifier son bon état de fonctionnement et de constater les anomalies éventuelles et portant sur :

- Le contrôle du fonctionnement des débitmètres à impulsion ;

- Le contrôle du débit des pompes doseuses ;
- Le démontage et le nettoyage des clapets des pompes doseuses ;
- Le contrôle du dosage des produits ;
- L'inspection des ensembles hydrauliques, démontage et nettoyage si nécessaire ;
- Le contrôle du circulateur ;
- Le contrôle du débitmètre ;
- Le démontage et nettoyage des vannes trois (3) voies ;
- Le contrôle du programmeur.

Remplacement préventif des pièces usées ou défectueuses, une (1) fois par an, portant sur un kit de pièces d'usure 791842 comprenant :

- Les membranes des pompes doseuses ;
- Les billes de clapet des pompes doseuses ;
- Les joints toriques des pompes doseuses ;
- Les ressorts et pièces d'insertion des pompes doseuses.

Dépannage sur le site dans la mesure des possibilités techniques,

Contrôle et essais de bon fonctionnement, après remise en état de l'installation contractuelle.

3.4.5.7 – Assistance technique par groupe de dosage

- Démontage et nettoyage si nécessaire du corps doseur de la pompe doseuse ;
- Démontage et nettoyage si nécessaire des clapets aspiration et refoulement ;
- Contrôle de la crépine d'aspiration et de la canne d'injection ;
- Contrôle et calcul du dosage réel et réglage si nécessaire ;
- Mise à jour d'une fiche de suivi de relevé de consommation d'eau et de produit ;
- Nettoyage du bac à réactif si nécessaire ;
- Contrôle du fonctionnement des impulsions compteurs et modification si nécessaire.

3.4.5.8 – Assistance technique par adoucisseur

- Contrôle du programmeur et passage des cycles ;
- Réglage des cycles ;
- Démontage – graissage si nécessaire des joints de friction et piston de passage des cycles ;
- Démontage et nettoyage des gicleurs ;
- Contrôle aspiration saumure et renvoi d'eau bac à sel ;
- Nettoyage bac à sel et réglage du flotteur de sécurité 2300 SBV ;
- Désinfection une (1) fois/an des résines de l'adoucisseur conformément à la réglementation ;
- Réglage de la vanne de cépage ;
- Rédaction sur place ou envoi d'un rapport d'intervention.

3.4.5.9 – Assistance technique par coffret de gestion de la déconcentration automatique

- Contrôle fonctionnement du coffret de gestion type LEGIOSECURE et contrôle de l'ouverture de l'électrovanne ;
- Essai de fonctionnement par simulation de programmation ;
- Contrôle des valeurs de la programmation et reprogrammation de l'ensemble si nécessaire ;
- Nettoyage du matériel si nécessaire.

3.4.5.10 – Nettoyage, désinfection

En cas de dépassement de seuil de contamination bactériologique legionella, le **titulaire** doit proposer à Météo-France de procéder à une opération curative appropriée, en s'appuyant sur les procédures rédigées à cet effet et disponibles sur site.

Sa mise en œuvre doit être soumise à l'approbation de Météo-France et est entièrement à la charge du titulaire y compris l'intégralité des analyses supplémentaires légionelle.

3.4.5.11 – Exécution de la procédure d'urgence

Dans le cadre d'un dépassement de seuil de contamination bactériologique *legionella*, le titulaire doit déclencher la procédure « action en cas de contamination » 2. Dans le cas où cette procédure implique l'arrêt immédiat de l'installation, le **titulaire doit** en avvertir Météo-France.

3.4.5.12 – Nettoyage physique des TARS

Une fois par an, date à convenance des deux (2) parties, le titulaire réalise un nettoyage physique de toutes les TAR et fournit les produits nécessaires pour les nettoyages des circuits et des tours préliminaires au nettoyage physique (destruction du biofilm, des boues, etc...).

Afin d'apporter le meilleur soin aux opérations de nettoyage annuel des TARS le titulaire doit détailler la procédure employée et doit intégrer dans sa méthodologie un nettoyage chimique à base de produits non agressifs associés à une action biocide, et un nettoyage mécanique intégrant la dépose et le nettoyage des éléments internes constitutifs des TARS et en particulier les dévésiculeurs, les packings d'échange et les échangeurs à plaque. Le bassin, crépine et rampe de pulvérisation et gicleurs doivent faire également l'objet de ce nettoyage complet. À l'issue une attestation de nettoyage documentée doit être transmise. Les produits de nettoyage utilisés doivent répondre aux contraintes de rejet et doivent être sélectionnés afin de ne pas être impactant pour l'environnement.

Les opérations de nettoyage des TARS ne doivent pas être sous-traitées à une société extérieure et doivent être réalisées par le titulaire afin de limiter les risques de dilution de responsabilité en cas de problème de positivité ou de survenue de cas de légionellose.

3.4.5.13 – Prestations forfaitaires de traitement

Le titulaire doit la fourniture de produit pour la mise en œuvre au titre du présent marché des traitements suivants :

- Antitartre anticorrosion pour réseau TAR adoucie ;
- Traitement biocide non oxydant anti-légionelle ;
- Traitement biocide oxydant (bioxyde de chlore) ;
- Adoucissement de l'eau.

Le taux de concentration retenu et à maintenir est de 2

La régulation d'eau appoint se fait en continu par rapport au niveau du bassin et la déconcentration est gérée par le Légiosécure qui ouvre la vanne de purge en fonction du taux de concentration programmé et en fonction du volume d'appoint (déconcentration type Volume / Volume).

La stratégie de traitement d'eau actuelle du site est basée sur l'injection continu en asservissement compteur d'eau d'appoint d'un traitement antitartre anticorrosion, d'un biocide oxydant (bioxyde de chlore) et d'injection fréquentielle de biocide non oxydant sous forme de choc.

Le fonctionnement des tours de refroidissement est H24 et ce 365 jours par an.

L'engagement du titulaire étant forfaitaire son offre doit prendre en compte les évolutions des besoins évaporatoires jusqu'à la capacité max des puissances des TARS ainsi que de l'évolution des taux de concentration.

Consommations constatées

Si l'on considère

- Un taux de concentration de 2
- Un débit d'appoint maximum de 4,86 m³/h pour chacune des tours de refroidissement,
- Un fonctionnement de dix (10) heures par jour et ce 365 jours par an
- Quantité d'eau consommée par an de 75 000 m³/an

Les consommations annuelles constatées sur les derniers exercices se situent entre 45

et 50 000 m³/an.

3.5. SUPERVISION ET AUTOMATES

3.5.1 Objet

Le site est équipé d'une supervision PC Vue qui surveille et pilote les automates programmables et autres régulateurs communicants assurant la régulation des installations CVC des divers bâtiments.

Le titulaire a l'obligation d'appréhender ces installations de GTC afin de s'en servir pour assister à la conduite et assurer la maintenance des installations.

L'interface homme/machine à partir de laquelle le titulaire peut avoir accès au système, se situe dans le bâtiment Poincaré où un poste déporté est à disposition du titulaire.

3.5.2 Principe

La maintenance préventive et corrective des installations de supervision et des automates fait partie intégrante des prestations dues au titre du présent marché.

Elle porte sur les cinq (5) postes de supervision, les automates afférents de GTC et de régulation, tous les équipements informatiques, les matériels de communication, les automatismes, les bus de communication, le câblage, les capteurs et les commandes.

A titre informatif, le nombre moyen d'intervention en dépannage les années précédentes et de l'ordre de 30 par an.

3.5.3 Conditions de fonctionnement

Conditions à maintenir

La GTC doit fonctionner 24h sur 24 et ce, 365 jours par an.

Enregistrements

Il est prévu de réaliser un certain nombre d'enregistrements systématiques et permanents avec méthodologie d'archivage.

En plus de ces derniers, des enregistrements permanents ou sur des durées limitées peuvent être réalisés si Météo-France en formule la demande et à chaque fois qu'un litige apparaît.

Le titulaire fournit à Météo-France ou son représentant désigné le résultat des enregistrements ci-dessus en indiquant les causes probables des éventuelles anomalies.

Pour les enregistrements systématiques, le titulaire en assure la sauvegarde sous fichier de tableur, qu'il enregistre sur l'ordinateur de la GTC tous les trimestres et sur le serveur une fois par an.

Ces enregistrements systématiques ont pour objet de servir de base à l'analyse du comportement, à la définition des besoins et surtout à fixer les hypothèses dans le cas d'extensions ou modifications des installations techniques du site. Ils serviront également au service de gestion pour analyser les consommations des différents bâtiments ou services.

En cas d'absence ou de défaillance des dispositifs de régulation, le titulaire doit assurer la fonction en autonome localement. Dans ce cas, pour les points où le système actuel ne le permet pas, il dresse un plan de fonctionnement manuel qui doit être approuvé par Météo-France, et propose les modifications qui doivent permettre ce fonctionnement en mode dégradé.

Changement d'horaires

Le titulaire est tenu de remettre à l'heure toutes les horloges de l'établissement raccordées à la GTC, au changement d'heure saisonnier, après le top de changement officiel et avant l'ouverture de l'établissement si cela ne se réalise pas automatiquement.

3.5.4 Visites

Le représentant du titulaire en charge de la maintenance des installations de supervision et des automates prend contact à chacune de ses visites avec Météo-France, qui lui fait part de ses observations et lui donne les instructions qu'il juge nécessaires.

Il en est déduit un diagnostic et consigne les actions correctives effectuées.

Le titulaire rend compte sans délai de tout incident d'exploitation et se doit de proposer d'éventuelles solutions alternatives de dépannage.

Il doit présenter sur simple requête du pouvoir adjudicateur, les documents d'exploitation tenus à jour.

3.5.5 Réunions programmées

L'automaticien en charge des installations de Météo-France doit être présent aux réunions à la demande de Météo-France.

3.5.6 Formation du personnel

Début de marché

À la notification du marché, Météo-France détache le personnel nécessaire pour informer le titulaire sur les installations objet du marché.

Cette prise de possession est réalisée suivant un programme à établir le premier jour.

À la fin de cette information, le titulaire est réputé avoir pris connaissance et possession des installations.

À partir de ce moment, un (1) mois au plus tard à compter de la date de notification du marché, Météo-France continue à fournir les éléments nécessaires au titulaire, dès lors qu'il s'agit de nouvelles informations et non une nouvelle formation.

En cours de marché

En cours de marché, le représentant du titulaire forme en interne son personnel ou le nouveau personnel qu'il fait intervenir sur le site.

Pendant toute la durée du marché, le personnel du titulaire intervenant sur le site, en maintenance préventive ou corrective, est réputé connaître les installations. Passé le délai du premier mois de prise de possession des installations, le titulaire ne peut prétendre à être accompagné et guidé dans le site et sur les installations pour effectuer ses tâches de maintenance.

3.5.7 Délais d'intervention

Les délais d'interventions sont identiques à ceux définis dans les annexes en fonction des installations concernées.

3.5.8 Documents à établir et à tenir à jour

Les documents à tenir à jour concernent :

- Synoptique général des installations ;
- Document générique pour le paramétrage du superviseur ;
- Le "journal de bord" où sont consignés toutes les opérations réalisées et les incidents de fonctionnement ;
- Le programme de maintenance.

Outre ces documents, le titulaire possède un dossier technique complet remis par Météo-France dans le mois suivant la prise en charge et comportant notamment :

- Les plans et schémas des installations en sa possession ;
- Les notices techniques des constructeurs et installateurs en sa possession ;
- Tous les documents existants précédemment cités qui sont à maintenir à jour.

L'ensemble de ces documents reste propriété de Météo-France.

Travaux réalisés par l'établissement

Dans le cas où des travaux d'extension, de modification ou autres sont réalisés par l'établissement, Météo-France fournit au titulaire, un dossier des ouvrages exécutés afin qu'il puisse intégrer les nouveaux équipements,

3.5.9 Compte rendu d'opération

Chaque intervention de maintenance corrective doit faire l'objet d'un compte rendu d'exécution où sont consignées toutes les remarques utiles et les éventuelles mesures à prendre.

En particulier, pour tout problème général d'inconfort dans les locaux, il est fait un état des performances qui est analysé pour action et fourni à Météo-France.

3.5.10 Relevés et suivis

En plus des divers documents à rédiger ou à tenir, le titulaire a à sa charge l'établissement, le renseignement et la collecte des documents et éléments suivants :

- Le relevé informatique et l'enregistrement des températures ambiantes dans les locaux où cela lui serait demandé ;
- Le relevé informatique et l'enregistrement des conditions climatiques extérieures (température sèche et humidité relative) les jours où il doit procéder à des mesures ou enregistrement des conditions intérieures ;
- Le relevé informatique et l'enregistrement systématique de tous les compteurs raccordés à la GTC ;
- Le relevé informatique et l'enregistrement systématique des compteurs horaires des équipements, compresseurs, ventilateurs, etc., raccordés à la GTC ;
- Pour des besoins spécifiques, il peut lui être demandé des campagnes spéciales de mesures ;

L'objectif fixé est d'enregistrer et de sauvegarder toute valeur ou paramètre permettant l'analyse en vue de la réduction des besoins et des consommations.

3.5.11 Prestations à effectuer et périodicités

3.5.11.1 – Généralités

Maintenance préventive

Elle est réalisée conformément aux gammes de maintenance de l'annexe 7 du présent CCTP.

Le titulaire doit assurer les prestations nécessaires pour la maintenance des matériels et des logiciels du système de GTC comprenant :

- Visites de contrôle tous les trois (3) mois ;
- Sauvegardes informatiques.

Le nombre minimal de visites à effectuer est ainsi de quatre (4) visites annuelles, comprenant :

- Une visite préventive annuelle d'au moins deux (2) journées à fixer sur le planning annuel, pour effectuer l'ensemble des tâches de maintenance préventive de l'installation ;
- Trois (3) visites opérationnelles par an à fixer sur le planning annuel.

3.5.11.2 – Enregistrements

Lors de chaque visite il doit procéder à l'archivage des compteurs afin de sécuriser les enregistrements.

La méthodologie des comptages est la suivante :

Objet

Les enregistrements ont pour objet d'obtenir des informations quantifiées rapidement

accessibles et facilement exploitables, permettant à Météo-France d'analyser les besoins et le comportement des installations existantes.

Les valeurs à enregistrer à ce jour sont :

- Conditions extérieures
 - Température sèche
 - Humidité relative
- Températures
 - Départ et retour des réseaux primaires
 - Températures diverses
- Les compteurs existants
 - Volumétrique (eau froide et eau chaude)
 - Énergie thermique
 - Énergie électrique
- Les compteurs horaires de fonctionnement des équipements raccordés
 - Pompes
 - Ventilateurs
 - Etc.

Méthode

Les enregistrements réalisés par la GTC permettent de visualiser les évolutions donc d'en déduire des tendances. Ils ne permettent pas pour autant de récupérer les éléments en vue de réaliser une analyse externe.

En conséquence il est prévu de mesurer et d'enregistrer, sur la base d'un pas d'une (1) heure, soit 8 760 valeurs par an et par point, tous les paramètres précédemment listés.

Ces valeurs sont mémorisées dans des fichiers qui doivent pouvoir être lus directement par un tableur ou un traitement de texte.

Pour les températures

1. La valeur mémorisée, sur le pas de temps d'une heure, est égale à la moyenne réalisée avec un pas de temps de dix (10) minutes au maximum.

Pour les compteurs

La valeur mémorisée est la différence égale à la valeur lue sur l'intégrateur associé au compteur à l'heure H moins la valeur lue à l'heure H-1.

Pour les compteurs horaires

La valeur mémorisée correspond au pourcentage du temps de fonctionnement sur l'heure, valeur toujours inférieure ou égale à 1. Cette valeur doit être calculée soit par lecture sur l'automate interfacé soit par comptage partiel sur l'heure écoulée assuré par le logiciel de GTC lui-même.

3.5.1 Mise en service des installations

Deux (2) des interventions programmées le sont aux intersaisons, lors de la mise en service, à l'arrêt ou au basculement du fonctionnement des installations thermiques.

Le titulaire doit :

- La levée des mesures de conservation et de sécurité en période d'arrêt.
- La mise en service des installations selon demande de Météo-France, vérification des programmations et consignes.
- Le contrôle du bon fonctionnement.

3.5.1 Listing des points de la GTC

Le listing des points de la GTC n'est pas fourni dans le présent appel d'offres. L'architecture de la GTC se décompose grossièrement de la façon suivante :

- Supervision : 5 postes de supervision
- Gestion électrique
 - 18 Automates M340
 - 1 Automate TSX 57

- 8 Automates WAGO
- 1 Automate APRIL 2000
- Gestion du CVC
 - 30 Automates SAIA
 - 2 Automates TREND
 - 1 Automates SAUTER

4 – PRESTATIONS PONCTUELLES DE MAINTENANCE CORRECTIVE ET DE REPARATION HORS FORFAIT

Les prestations **sur devis** concernent des prestations de maintenance corrective et de réparation hors forfait, ainsi que les prestations relatives aux modifications de la GTC suite à des travaux réalisés sur le site. Elles comprennent :

- Des **prestations spécifiques**, définies sur devis du **Titulaire**.
- Des prestations d'adaptation de la GTC, qui seront facturées au temps passé sur la base d'un coût horaire unitaire défini à l'annexe financière du présent CCTP.
Le volume annuel prévisible d'heures pour des adaptations de la GTC est d'environ 100 heures.

Toutes les prestations effectuées comprennent implicitement la remise en état (propreté des locaux, réfection des abords, réparation des dégradations) des locaux, installations ou abords non concernés par les prestations mais ayant subi des dégradations inhérentes à la réalisation de ces travaux. Elles sont conformes aux conditions techniques du paragraphe 4.2.

Toute intervention du **Titulaire** devra être planifiée en accord avec le service responsable du marché du **MAÎTRE D'OUVRAGE**. Les parties conviennent du délai d'intervention lors de la commande d'une prestation de maintenance corrective hors forfait.

4.1 LES PRESTATIONS SPECIFIQUES

A la demande du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, ces prestations font l'objet d'une étude spécifique du (des) cas de figure par le **Titulaire**. Le **Titulaire** produit un devis détaillé indiquant la quantité de main d'œuvre, son coût unitaire et le coût du matériel et/ou de sous-traitance.

Le devis est produit dans un **délai d'une journée ouvrable** pour les interventions urgentes (c'est-à-dire pour réparation de désordres cause de dommages immédiats, exemples : fuite non colmatable, inondation, risque de dégradation des matériels, arrêt de chauffage ...), et **d'une semaine** pour les interventions non urgentes (sans dommages immédiats et sans impact sur le bon fonctionnement des zones sensibles).

Les coûts unitaires de main d'œuvre sont fournis à l'acte d'engagement, en valeur de base du marché, et correspondent aux niveaux de maintenance suivant norme NF X 60-000 et guide FD X 60-025 :

- Niveau 1 : Actions simples qui peuvent être effectuées par l'utilisateur / agent, à l'aide d'instructions simples et sans outillage autre que celui intégré au bien.
- Niveau 2 : Opérations courantes effectuées par un personnel qualifié / agent technique, avec des procédures détaillées et un outillage léger.
- Niveau 3 : Opérations de technicité générale effectuée par un technicien qualifié, avec des procédures complexes et un outillage portatif complexe.
- Niveau 4 : Opération technique de spécialité effectuée, par un technicien ou une équipe spécialisée, maîtrisant une technique ou technologie particulière, avec des instructions générales ou particulières de maintenance et un outillage portatif spécialisé.

- Niveau 5 : Rénovation, reconstruction, remplacement d'une installation, d'un équipement, d'une pièce de structure ou de fonctionnement, selon un processus proche de sa fabrication ou de son assemblage initial, réalisé par un constructeur, un service ou une société spécialisée.

Les coûts unitaires de main d'œuvre incluent les frais de déplacement. Ils sont ajustés selon les règles du CCAP.

Les coûts de matériel et/ou coûts de sous-traitants seront calculés sur la base du prix d'achat au fournisseur ou au sous-traitant affecté des coefficients d'entreprise fournis à l'acte d'engagement.

Les coefficients de vente et les taux horaires intègrent les frais de structure, les frais généraux et la marge bénéficiaire. Ils incluent ainsi les heures d'encadrement des techniciens par les chefs de secteurs et responsables d'exploitation, ainsi que les heures des différents services supports.

Le **Titulaire** présentera, dans le cadre de son bilan annuel d'exploitation, à la demande du **MAÎTRE D'OUVRAGE**, le bilan financier des prestations **MAINTENANCE CORRECTIVE HORS FORFAIT** accompagné de la copie des factures d'achat de matériel et des factures de sous-traitance, et des bons de travail des techniciens (indiquant le nombre d'heures passé par intervention).

Les devis de sous-traitants devront être détaillés par poste, par quantité.

4.2 CONDITIONS TECHNIQUES

Les prestations réalisées par le **Titulaire** devront être conformes aux prescriptions des normes françaises et DTU en vigueur, ainsi qu'aux décrets, arrêtés, circulaires.

Le **Titulaire** devra garantir au **MAÎTRE D'OUVRAGE** la mise en œuvre de moyens adaptés en quantité et qualité (main-d'œuvre qualifiée, outillage professionnelle, matériel conforme aux installations existantes, mise en œuvre selon les règles de l'art de la profession, respect de la réglementation) permettant le maintien en bon état et le bon fonctionnement des ouvrages définis dans le présent contrat.

Les prestations de **MAINTENANCE CORRECTIVE HORS FORFAIT** commandées par **LE MAÎTRE D'OUVRAGE** comprendront obligatoirement :

- La présentation d'une solution techniquement équivalente à l'existant (notamment, conforme aux prescriptions des fabricants des matériels et ouvrages existants),
- La présentation d'échantillons et/ou la référence exacte concernant les matériaux et matériels à mettre en œuvre,
- Les études d'exécution préalables, la sélection des matériels, la mise à jour ou réalisation de plans et schémas,
- La protection des ouvrages existants avant tous travaux,
- La dépose et l'évacuation des ouvrages remplacés,
- La fourniture et pose des nouveaux ouvrages,
- La remise en état des abords,
- Tous travaux garantissant une finition soignée,
- Les essais et la mise en service,
- Le dossier des ouvrages exécutés,
- Le nettoyage du chantier après intervention, et l'évacuation des déchets de chantier en déchetterie appropriée.

4.3 MODIFICATIONS GTC

Le titulaire doit, sur demande du maître d'ouvrage, étendre, modifier, configurer et paramétrer

les extensions liées à l'ajout ou modifications d'équipements et ou de régulation, survenue dans le cadre de travaux sur le site.

La prestation inclut également la modification du logiciel de supervision, la mise à jour des documents liés à la GTC, la configuration de la GTC afin que les éventuels nouveaux comptages soient enregistrés.

Ces évolutions doivent être réalisées par le titulaire dans le respect de la charte générique pour le paramétrage du superviseur.

Après son intervention, le titulaire doit mettre à jour tous les documents décrit au paragraphe 3.5.8 du présent CCTP.

Le titulaire tient à jour un document de suivi de ces interventions sur la GTC au travers d'un fichier sur tableur Excel ou équivalent.

Ce fichier informatique précise pour chaque intervention :

- La date de la demande et le nom de la personne de Météo France à l'origine de la demande,
- La date de réalisation,
- Le nom de l'automaticien,
- La durée de l'intervention,
- L'objet,
- La ou les actions conduites.

Ce fichier est adressé à Météo-France pour validation en amont de toute facturation des heures passées hors forfait pour la GTC.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste du matériel du contrat - Météo France

ANNEXE 2 : Liste du matériel du contrat - Partenaires

ANNEXE 3 : Liste des filtres Météo-France et Partenaires,

ANNEXE 4 – Liste des ASI et Onduleurs

ANNEXE 5 – Architecture GTB - GTC

ANNEXE 6 – Plan de repérage des bâtiments

ANNEXE 7 – Gammes de maintenance