



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MUSÉE DU LOUVRE
DIRECTION DU SOUTIEN AUX COLLECTIONS (DSCO)
CENTRE DE CONSERVATION DU LOUVRE, LIÉVIN (CCL)

MARCHE PUBLIC DE SERVICES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES

C.C.T.P.

N°2026-063M

MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE
CHAUFFAGE / VENTILATION / CLIMATISATION / DESENFUMAGE /
PLOMBERIE / AIR COMPRIME / REGULATION
DU CENTRE DE CONSERVATION DU MUSEE DU LOUVRE ET DU SITE DES
ALOUETTES A LIEVIN
TYPE P2

Établi en application des dispositions du Code de la commande publique (CMP)

Le présent C.C.P. comporte 38 pages
(y compris la page de garde)
numérotées de 1 à 38.

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE.....	4
ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE.....	4
ARTICLE 2 : OBLIGATION DE RESULTATS ET DE MOYENS.....	4
ARTICLE 3 : DESCRIPTION GENERALE DES PRESTATIONS	5
ARTICLE 4 : ORGANISATION ET MISE EN PLACE DES PRESTATIONS	6
ARTICLE 5 : DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS OBJET DES PRESTATIONS.....	6
5.1 Généralités	6
5.2 Domaines techniques CVC – REGULATION – DESENFUMAGE.....	7
5.3 Les équipements particuliers propres au traitement des œuvres.....	7
5.4 Domaine technique de la Plomberie et de la Protection Incendie	8
5.5 Domaine technique de l'air comprimé	8
5.6 Domaine technique de l'Electricité	8
ARTICLE 6 : PRESTATIONS ATTENDUES DANS LE CADRE DU MARCHE	8
6.1 Prestations générales	8
6.2 Prestations particulières.....	17
6.3 Limites aux prestations.....	22
Article 7. CONDITIONS PARTICULIERES	23
7.1 Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO)	23
7.2 Gestion des appels d'astreinte	24
7.3 Constitution et gestion du stock	24
7.4 Suivi des Energies et des Fluides	24
7.5 Assistance et visites des organismes agréés (contrôles réglementaires notamment)	25
7.6 Suivi des observations formulées par les organismes de contrôle	25
ARTICLE 8 : DOCUMENTATIONS D'EXPLOITATION	26
8.1 Gestion de la documentation technique	26
8.2 Documents consultables sur site	26
8.3 Documents à fournir au CCL.....	28
ARTICLE 9 : PRESTATIONS ATTENDUES SUR LES APPROCHES ENVIRONNEMENTALES	30
9.1 Prestations environnementales – Gestion des déchets	30
9.2 Responsabilité sociétale des organisations (RSO)	30
ARTICLE 10 : HORAIRES D'INTERVENTION - PERMANENCES - ASTREINTE	31
10.1 Définition des jours et heures ouvrés	31
10.2 Permanences/visites obligatoires	31
10.3 Astreinte	31
ARTICLE 11 : PANNES.....	32
ARTICLE 12 : NIVEAUX DE CRITICITE.....	33
ARTICLE 13 : DELAIS	33
13.1 Définitions	33
13.2 Délais	33
ARTICLE 14 : CONDUITE D'OPERATION – INTERLOCUTEURS – COORDINATION	34
14.1 Conduite d'opération EPML	34

14.2 Equipe dédiée du Titulaire – Interlocuteur dédié.....	34
14.3 Badges d'accès et de circulation au Centre de Conservation du Louvre à Liévin	35
ARTICLE 15 : OBLIGATIONS DU CCL	35
15.1 Communication d'informations	35
15.2 Locaux mis à disposition du Titulaire par le CCL	35
15.3 Fournitures et consommables fournis par le CCL	36
15.4 Autres obligations	36
ARTICLE 16 : GARANTIES	36
16.1 Garanties des installateurs.....	36
16.2 Pièces remplacées par le Titulaire.....	37
16.3 Garantie pour la maintenance préventive systématique.....	37

PARTIE 1 - GENERALITES

PREAMBULE

Le présent marché est porté par le CCL, direction déléguée rattachée à la Direction du Soutien aux collections (DSCO) de l'Établissement Public du musée du Louvre (EPML). Le CCL coordonne ce marché.

Le Centre de Conservation du Louvre (CCL) situé à Liévin, inauguré en 2019, dispose de réserves adaptées aux conditions de conservations requises pour les œuvres, mais également d'espaces d'études et de restauration des collections. Le site est destiné à rassembler les réserves du musée du Louvre, les stocker lors de transferts entre musées (zones réserves), mais aussi à opérer des traitements d'entretien ou de restauration (zones ateliers), à participer aux travaux de recherche, à offrir des possibilités de consultations à des professionnels des musées, etc... Le bâtiment et ses installations techniques sont conçus pour permettre des conditions de conservation optimales, avec des conditions très strictes en termes de sûreté, de sécurité, de continuité de fonctionnement, et de conditionnement d'ambiance notamment.

En outre, depuis 2024, un espace externalisé situé à Liévin (dit « Les Alouettes ») permet de conserver des fonds pondéreux inorganiques. Ce site est situé à Liévin et comprend 4 zones de stockage (2319 m²), une circulation (178 m²) et une mezzanine servant de circulation et d'espace de vie (164 m²) soit un total de 2 661 m².

Les principales caractéristiques des sites sont fournies en Annexe 1 du présent CCTP.

Le présent marché vise à entretenir et maintenir le site, comprenant le bâtiment (env 18 500m²) et ses abords extérieurs dans la limite de sa propriété, sur le périmètre des installations de chauffage / ventilation / climatisation / désenfumage/ plomberie / air comprimé/ équipements spécifiques/protection incendie.

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet **l'exploitation, l'entretien et la maintenance des installations de chauffage, de ventilation, de climatisation, de désenfumage, de plomberie, d'air comprimé, du Centre de Conservation du musée du Louvre (CCL) et du site des Alouettes à Liévin.**

Les prestations attendues dans le cadre du présent marché sont détaillées à l'article 5 du CCTP.

Le démarrage des prestations est prévu le 1er janvier 2027 à minuit. Dans ce contexte, le Titulaire portera une attention particulière pour une prise en charge d'exploitation / maintenance et d'astreinte pleine et entière à partir de cette date.

Les prestations, objet du présent marché, sont exécutées pour l'Établissement Public du Musée du Louvre (ci-après « l'EPML », « le centre de conservation du Louvre », « le CCL », « l'administration », ou « le pouvoir adjudicateur »).

Les fournitures et prestations sont fournies et réalisées par l'opérateur économique Titulaire du marché, dont les caractéristiques (siège social, coordonnées...) sont indiquées à l'acte d'engagement (ci-après « le Titulaire », « l'entreprise » ou « le prestataire »).

ARTICLE 2 : OBLIGATION DE RESULTATS ET DE MOYENS

Le présent contrat d'exploitation-maintenance est un **contrat à obligations de résultats et de moyens**, dont les principaux enjeux sont les suivants (non limitatif) :

- ❖ La mise en marche et l'arrêt des installations techniques définis dans le présent marché ;
- ❖ Assurer une continuité de service des équipements définis dans le présent marché, avec si besoin la mise en place de solutions provisoires permettant la relève des équipements défectueux ;
- ❖ Garantir la stabilité des ambiances intérieures selon les différentes conditions de confort (consignes en température et en hygrométrie) définies dans le cahier des exigences/consignes en Annexe 2 du présent CCTP ;

- ❖ Rechercher et réaliser des économies sur les consommations d'énergie et d'eau des équipements CVC par la recherche de l'efficacité énergétique des équipements et le pilotage adapté des installations ;
- ❖ Par la qualité et la performance des prestations d'entretien et de maintenance, garantir la disponibilité et la durée de vie prévisionnelle des biens à un coût optimal ;
- ❖ Assurer la sécurité opérationnelle tant pour les biens et les personnes que pour l'environnement dans le strict respect des réglementations,
- ❖ Assurer un service de qualité aux occupants à un coût optimal,
- ❖ Assurer une traçabilité de l'ensemble des activités de maintenance par la mise en place de moyens de reporting adaptés, la saisie des informations dans la GMAO et le suivi d'indicateurs d'activité ;
- ❖ Le suivi et la mise à jour du DEM, et de la documentation plus générale qui s'y rapporte.

Le respect de ces objectifs se traduira par :

- ❖ Des échanges avec l'EPML, concernant les scénarios de fonctionnement représentatifs des meilleurs usages ;
- ❖ Une intervention calibrée en fonction des niveaux de criticité et plus particulièrement l'absence d'interruption des équipements de criticité C1 «pannes majeures», ces informations étant fournies mensuellement dans le rapport mensuel à produire par le Titulaire à partir des outils GMAO, de la GTB, et bilan des astreintes ;
- ❖ La gestion du moindre écart sur les conditions de confort par rapport au cahier des exigences (respecter les tolérances) ;
- ❖ L'analyse des consommations et des éventuelles dérives, le reporting ;
- ❖ La mise au point de supports de communication, actualisés tout au long du contrat ;
- ❖ La mise à jour de l'outil GMAO.

PARTIE 2 – DESCRIPTION DES PRESTATIONS

ARTICLE 3 : DESCRIPTION GENERALE DES PRESTATIONS

Le Titulaire du présent marché aura à sa charge, les prestations de conduite, entretien, maintenance courante dite « P2 » suivantes, rémunérées à prix mixtes (forfaitaires et unitaires) :

- **Prestations forfaitaires (rémunérées sur la base des prix indiqués à la DPGF)**
 - *En cas de changement de prestataire – Prestation supplémentaire éventuelle n°1* : Phase préparatoire à la mise en place du marché : le Titulaire utiliser cette période afin de prendre en charge les installations et leurs équipements (article 6.1.a du CCTP),
 - La direction, la conduite et la surveillance (article 6.1.c à e),
 - La maintenance préventive systématique et conditionnelle, la maintenance corrective (article 6.1.f) ;
 - La fourniture des consommables nécessaires à l'entretien courant et la fourniture et le remplacement des pièces de rechange d'un montant unitaire inférieur à 300 euros HT (article 6.1.g) ;
 - La mise à jour des informations techniques notamment via la GMAO (article 7.1) ;
 - L'astreinte (article 7.2 et 10.3).
- **Prestations unitaires (rémunérées sur la base des prix indiqués au BPU) :**
 - Les pièces ou équipements dont le coût d'achat unitaire hors taxes, livraison incluse remise du fournisseur déduite est supérieur à 300 €.HT (trois cents euros hors taxes) affectées à la maintenance corrective rémunérée sur BPU,
 - A la fin du marché, en cas de changement de Titulaire, la période de transmission au nouveau Titulaire (période de réversibilité – article 6.1.b),

Des prestations spécifiques demandées par l'EPML dans le cadre de l'objet du marché pourront faire l'objet de prix nouveaux au BPU conformément à l'article 18.4 du CCAP.

Les installations techniques et les équipements concernés sont définis dans le présent CCTP, à l'article 5 et ses annexes.

Les prestations devront être en conformité aux lois, décrets, règlements, ordonnances, normes et prescriptions en vigueur en France et en Europe à la date de remise de l'offre, et devront répondre aux exigences spécifiées dans les différentes pièces du présent marché. Le Titulaire étant réputé les connaître, il n'en sera pas fait rappel dans le présent document.

En cas d'absence de norme ou de réglementation, d'annulation ou de dérogation justifiées par les progrès techniques, de contradiction entre normes, les propositions du Titulaire seront soumises au visa du représentant technique du pouvoir adjudicateur.

Le Titulaire est réputé avoir pris connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des prestations. Il reconnaît avoir notamment avant la remise de son offre :

- pris une connaissance complète et entière des sites, du terrain et des abords ainsi que des conditions d'accès et des possibilités de desserte en voirie et réseaux divers et de tous les éléments généraux ou locaux en relation avec l'exécution des prestations ;
- apprécié toutes difficultés inhérentes aux sites, aux moyens de communication et ressources en main d'œuvre... ;
- s'être entouré de tous renseignements complémentaires nécessaires auprès du pouvoir adjudicateur, de tous services et autorités compétents.

ARTICLE 4 : ORGANISATION ET MISE EN PLACE DES PRESTATIONS

Le Titulaire doit mettre en place les prestations lui permettant d'être totalement opérationnel dans le cadre de l'exercice normal de ses prestations, et pour répondre aux nécessités d'astreinte et d'urgence. Le Titulaire devra présenter un profil de « **responsable d'affaires** » qui devra notamment assurer :

- L'organisation et la mise en place de l'équipe opérationnelle en propre,
- La sous-traitance éventuelle (cf. Annexe 5 au CCTP),
- L'organisation et la mise en place de l'astreinte,
- Les moyens matériels pour réaliser l'ensemble des prestations demandées (outillage, matériels et équipements de bureautique, moyens de communication, matériels spécifiques pour l'entretien, la maintenance, la mesure etc....).

Dans son mémoire joint à l'offre, le futur Titulaire décrira précisément :

- l'organigramme dédié au marché, avec les fonctions de chacun des intervenants, les présents sur site permanents, présents partiellement, non présents sur site mais intervenant à distance (back-office méthodes/études, etc...),
- les conditions de présence technique d'intervention (temps de présence hebdomadaire, mensuel, trimestriel, annuel), par fonction et compétences eu égard au périmètre technique du marché (CVC, Plomberie, Electricité CFO, GTB, Régulation...).

Le Titulaire est garant de la complétude de l'équipe qu'il choisit de mettre en place dans son projet d'organisation afin de répondre aux obligations de résultats et de moyens du contrat.

ARTICLE 5 : DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS OBJET DES PRESTATIONS

5.1 Généralités

Les installations font l'objet des descriptions suivantes :

- Une liste quantitative des équipements en Annexe 3 au CCTP.
- Une liste des gammes de maintenance par famille d'équipement en Annexe 4 au CCTP.
- Une note d'analyse fonctionnelle réalisée par l'entreprise des travaux en charge des installations de CVC, en Annexe 7 au CCTP.
- Schéma de principes des installations techniques en Annexes 8 à 12 au CCTP.

5.2 Domaines techniques CVC – REGULATION – DESENFUMAGE

Sont concernés par ce marché, les installations suivantes :

1. Sur le site du CCL :

- ❖ Les productions et les distributions de chaud et de froid
 - Thermofrigopompes eau/eau sur puits géothermiques,
 - PAC réversibles air/eau
 - Unités autonomes à détente directe,
 - Armoires de climatisation,
 - tous les appareillages et accessoires associés sur toute la chaîne des réseaux hydrauliques,
- ❖ Les puits de production et de rejet géothermiques, et tous leurs équipements associés, réseaux entiers et tous leurs tenants et aboutissants,
- ❖ Les centrales et armoires de traitement de l'air, plus globalement tous les systèmes de ventilation des locaux, tous équipements confondus, en l'occurrence
 - déstratificateurs,
 - humidificateurs associés,
 - la détection incendie intégrée aux CTA,
 - tous les appareillages et accessoires associés sur toute la chaîne des réseaux aérauliques depuis les grilles de prise d'air jusqu'aux diffuseurs et grilles de rejets inclus,
- ❖ Les réseaux de désenfumage et tous les organes et équipements associés : ventilateur, carreaux, grilles, coffret de relaiage, etc...
- ❖ L'ensemble des clapets coupe-feu et volets coupe-feu et leurs asservissements,
- ❖ Le contrôle, la mesure, et la régulation étendus à l'ensemble du périmètre susmentionné, leur mise à jour programmatique,
- ❖ Tous les compteurs, principaux et divisionnaires,

2. Sur le site des Alouettes :

- ❖ Les aérothermes
- ❖ Les déstratificateurs
- ❖ VMC des sanitaires

Tous les équipements associés à la production, à la distribution jusqu'aux appareils terminaux et leurs appareillages inclus (ex : têtes thermostatiques), organes de contrôle et régulation (capteurs, actionneurs, régulateurs...) sont compris dans le marché.

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-après l'ensemble des organes et équipements associés tels que :

- ❖ l'ensemble des armoires et coffrets électriques associés à ces équipements, ainsi que l'ensemble des câbles, chemin de câbles, boîtes de dérivation,
- ❖ l'ensemble des équipements de sécurité (arrêt d'urgence, ...) et d'alarme techniques liés aux équipements (y compris reports au PC sécurité, ...)
- ❖ l'ensemble des appareils d'isolement, de réglage (vanne d'isolement, vanne de réglage de débit, ...), toute robinetterie afférente,
- ❖ l'étalonnage de tous les appareils entrant dans les chaînes de mesure, contrôle et régulation,
- ❖ l'ensemble des systèmes de fixation et de suspension des équipements, y compris résiliants ou autres dispositifs acoustiques,

5.3 Les équipements particuliers propres au traitement des œuvres

Il s'agit en l'occurrence :

- ❖ Des sorbonnes,
- ❖ Des armoires à solvant,
- ❖ De la cabine de vernissage et son mur filtrant,
- ❖ Des bras d'aspirations.
- ❖ 2 cabines de micro-sablage et son système de filtration
- ❖ 1 centrale d'aspiration des poussières de bois

Y compris tous les réseaux aérauliques, filtres, pièces de raccords, et tous accessoires et appareillages inclus, de même que les organes de mesure, contrôle et régulation au même titre que les installations CVC, comme les supports et tous

les équipements électriques de contrôle-commande et sécurité associés dans un périmètre similaire au 6.2.

5.4 Domaine technique de la Plomberie et de la Protection Incendie

Sont concernés par ce marché dans ce domaine :

- ❖ la plomberie comprenant l'adduction d'eau potable, la production d'eau chaude sanitaire,
- ❖ Les appareils sanitaires avec leurs robinetteries,
- ❖ Les réseaux d'évacuation EU/EV/EP y compris les installations liées au relevage et au traitement de ces eaux,
- ❖ le traçage des réseaux extérieurs,
- ❖ les détecteurs de fuites,
- ❖ les appareils de chauffage sanitaire (sèches serviettes et autres équivalents),
- ❖ les installations de relevage et le traitement d'eau (appareillage adoucisseur, déminéralisateurs, osmoseur et consommables)
- ❖ les cuves incendies et leurs équipements hydrauliques, robinetterie, mesure-contrôle-régulation et autres accessoires compris,
- ❖ Les puits d'infiltrations des eaux pluviales Est et Ouest y compris nettoyage
- ❖ les poteaux incendie et d'aspiration, les cuves de stockage d'eau, les colonnes sèches et l'ensemble du réseau PI,

Tous les équipements associés sans exception y compris coffrets d'alimentation électriques, protections, surveillance, sécurité etc... à l'image du périmètre équivalent décrit au 5.2.

5.5 Domaine technique de l'air comprimé

Sont concernés:

- ❖ centrale de compression d'air comprimé,
- ❖ sécheur d'air comprimé à réfrigération,
- ❖ réseau d'air comprimé.

Tous les équipements et accessoires depuis la production, la distribution jusqu'aux points de livraison sont inclus dans le marché.

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-après l'ensemble des organes et équipements associés à l'image du périmètre équivalent décrit au 5.2.

5.6 Domaine technique de l'Electricité

Ce marché comprend également la conduite, l'entretien, la maintenance, des équipements suivants :

- ❖ les Tableaux Divisionnaires des équipements de CVCD / Plomberie / Equipements spécifiques,
- ❖ la distribution secondaire des équipements de CVCD / Plomberie / Equipements spécifiques,

Il est entendu que s'ajoutent aux installations décrites ci-après l'ensemble des organes et équipements associés tels que :

- ❖ l'ensemble des équipements de sécurité (arrêt d'urgence, ...) et d'alarme techniques liés aux équipements (y compris reports au PC sécurité, ...)
- ❖ l'ensemble des appareils de mesure (voltmètres, ampèremètre, compteurs, jauges, etc....),
- ❖ l'ensemble des systèmes de fixation et de suspente des équipements.

ARTICLE 6 : PRESTATIONS ATTENDUES DANS LE CADRE DU MARCHE

6.1 Prestations générales

a. PERIODE DE PREPARATION - Prestation supplémentaire éventuelle (PSE n°1)

La phase de préparation (durée prévisionnelle et indicative de deux mois) est la période déterminante de réussite du marché, qui court de la date de notification du marché jusqu'à la veille de la phase 2. Elle permet au Titulaire de mobiliser les équipes autour du projet et d'organiser les compétences afin de préparer notamment les modalités d'exécution.

Pendant cette période de préparation, l'ensemble des prestations de maintenance demeure sous la responsabilité du Titulaire du marché précédent, qui en parallèle se chargera de la formation du nouveau Titulaire du présent marché.

Pour ce faire, l'ancien Titulaire est engagé :

- à donner accès au nouveau prestataire aux locaux et aux documents utilisés pour l'exécution des prestations ;
- à effectuer les présentations et formations pratiques nécessaires ;
- à assister le nouveau prestataire afin d'assurer une exploitation et une maintenance optimale des installations de l'EPML ;
- à lui présenter l'ensemble des espaces de l'EPML ;
- à lui présenter l'ensemble des installations du présent marché ;
- à lui présenter l'ensemble des outils d'aide à l'exploitation et la maintenance du présent marché (DIT, GMAO, etc...).

Par ailleurs, le Titulaire du présent marché s'engage à affecter tout le personnel nécessaire et à mettre tout en œuvre afin que cette passation s'effectue de manière optimale et que la prise en charge des prestations soit opérationnelle dès le 1^{er} jour d'exécution des prestations de maintenance (prise en charge des installations) à savoir le 1^{er} janvier 2027.

Il est attendu du Titulaire dans cette phase :

- ❖ La rédaction d'un projet de plan de prévention avec une inspection commune, au plus tard 15 jours avant la prise en charge ;
- ❖ Actualiser les gammes et tâches de maintenance préventive requises à partir de celles qu'il aura proposées à la remise de son offre à partir des modèles fournis en ANNEXE 4 du présent CCTP, et qui deviendront contractuelles après approbation du CCL ;
- ❖ L'élaboration et la mise en place des méthodes d'organisation, de suivi et d'autocontrôle des prestations de gestion des performances des interventions d'entretien- maintenance (programme de conduite, d'exploitation, d'entretien-maintenance). Il devra intégrer une méthodologie de ronde/surveillance des installations, tenant compte de la criticité des installations, en s'appuyant notamment sur les équipements de GTB ;
- ❖ Un inventaire des stocks est établi à la prise en charge, dans un tableau format. Il devra intégrer un plan de continuité de service intégrant une proposition de stock.
- ❖ la mise à jour de la GMAO;

Contenu du(des) procès verbal(aux) de prise en charge

Chaque procès-verbal de prise en charge et de vérification de l'état de fonctionnement des équipements comprendra une description quantitative et qualitative des installations et de leurs équipements, avec une appréciation de leur fonctionnement et accessibilité.

Il sera procédé également à un relevé de l'ensemble des compteurs et des points de consigne.

Il comportera également toutes les remarques et réserves qui lui semblent opportunes.

Il sera signé par toutes les parties concernées.

Rapport final de prise en charge

Le Titulaire doit réaliser dans le mois après la notification de cette prise en charge, un rapport général de prise en charge complète des installations soumis à l'approbation du CCL lors d'une réunion dédiée. Ce rapport de prise en charge a pour objectifs :

- ❖ d'évaluer l'état de réglage et de bon fonctionnement des installations au moment de la prise en charge, et l'état de complétude de la GMAO en conséquence ;
- ❖ de vérifier également la bonne opérationnalité des organes de sécurité, en confirmation des essais réalisés à la livraison ;
- ❖ d'émettre, si besoin, toute remarque et toute recommandation utile.

Une attestation de bon déroulement sera exigée à la fin de cette période de préparation. Le paiement de cette PSE sera effectué à la fin de la période de deux mois de la mise en place du marché sous condition que le nouveau Titulaire ait rempli ses obligations.

b. PERIODE DE RECOUVREMENT - REVERSIBILITE

Le Titulaire a l'obligation d'accompagner le nouveau Titulaire dans sa découverte du périmètre. Cela passe notamment par :

- la communication de tous les plans, documents et instructions reçues, au nouveau Titulaire,
- l'autorisation du personnel du nouveau Titulaire d'accéder aux installations et locaux,
- la formation du personnel du nouveau Titulaire à la conduite et aux réglages des installations,
- la présentation au personnel du nouveau Titulaire de la totalité des installations techniques prises en charge dans le cadre du contrat,
- la présentation de l'ensemble des outils d'aide à l'exploitation et la maintenance des installations (GTB, automates, GMAO, etc.)
- la présentation de l'ensemble des espaces
- la transmission au nouveau Titulaire l'ensemble des codes d'accès aux systèmes
- les procédures de sauvegarde des équipements

Le prestataire s'engage, pendant les 2 derniers mois de son marché, à accepter la présence éventuelle du personnel du nouveau prestataire et à le guider dans sa prise de connaissance des installations.

Les moyens nécessaires à la mise en œuvre de ce plan sont rémunérés par un prix forfaitaire figurant au BPU.

Cette rémunération n'est mise en œuvre qu'en cas de changement de Titulaire.

Pendant cette période de recouvrement, le Titulaire reste seul responsable de la bonne réalisation des prestations, le nouveau prestataire ayant la mission de se former et de s'informer afin de pouvoir exécuter dans les meilleures conditions l'exploitation et la maintenance des installations.

Afin de tenir les objectifs fixés ci-dessus, le Titulaire doit mettre à disposition de l'EPML une équipe avec les outillages et les moyens nécessaires appropriés.

Le Titulaire devra fournir dans les quinze (15) jours la liste des agents qui devront intervenir. Celle-ci sera validée par l'EPML.

Etat des lieux de sortie

Au cours de la phase de réversibilité, un état des lieux de sortie contradictoire sera organisé entre le Titulaire et le CCL (le nouveau Titulaire y sera convié).

Cet état des lieux permettra de libérer le Titulaire de ses obligations via la constatation de la bonne exécution de l'ensemble des opérations de maintenance prévues au contrat.

D'autre part, l'état des lieux de sortie permettra de s'assurer de l'absence de dégradation anormale (non due à l'usure normale) des équipements et ouvrages objet du présent contrat.

A défaut, l'EPML se réserve le droit de demander au Titulaire une remise en état.

En cas de contestation, un organisme désigné par l'EPML, précise, s'il y a lieu, la nature et l'importance des réparations à entreprendre. Chacune des Parties s'engage à accepter les conclusions de cet organisme.

Le Titulaire est mis en demeure par lettre recommandée d'exécuter immédiatement les prestations de remise en état stipulées dans ce procès-verbal.

Le Titulaire dispose d'un délai d'un (1) mois pour procéder à la levée des non-conformités indiquées au sein de ce procès-verbal. Au-delà de ce délai, l'EPML a la liberté de recourir à d'autres Titulaires, le montant des prestations de remise en état étant imputé au Titulaire.

Restitutions

Le Titulaire s'engage à restituer au plus tard à la date de fin du marché l'intégralité des éléments (fichiers, données, programmes, documentations, dossier technique, DOE, etc.) ayant trait au marché et réalisés pour le compte du Musée du Louvre ou lui appartenant.

Le Titulaire s'engage à n'en garder aucune copie. De même, tous les matériels ou outillages appartenant au Musée du Louvre doivent lui être restitués soit dans ses locaux soit dans les locaux du nouveau prestataire.

Le Titulaire remettra donc dans son offre un plan détaillé de la prestation de recouvrement qu'il s'engage à réaliser en cas de mise en œuvre de ce dispositif.

Ce plan doit contenir au minimum :

- la nature de ses engagements et les durées, les charges et les coûts associés aux charges engagées ;
- un planning prévisionnel de mise en œuvre qui sera mis au point et deviendra définitif 15 jours avant la mise en œuvre effective de cette clause de réversibilité.

Cette prestation doit être assurée par le Titulaire au cours de chaque exercice annuel pour toutes les installations objet du marché, soit tous domaines techniques et ensembles fonctionnels décrits au présent CCTP.

Le Titulaire assurera à ce titre les prestations de conduite, surveillance, réglage, petit entretien courant, menues réparations et petites fournitures.

Ces prestations seront assurées in situ, le Titulaire pourra s'appuyer sur la GTB existante et la GMAO mise à disposition par le CCL.

Elle ne sera consultable uniquement sur site. Le contrôle quotidien du lundi au vendredi via les installations de GTB, et les rondes d'inspection permettront de prendre en compte "de visu" les alarmes ou défauts de fonctionnement ou d'aspect des équipements dont la maintenance est du ressort du TITULAIRE, nécessitant systématiquement une intervention sur place pour la levée de doute et arbitrer la décision à prendre. Ces interventions seront impérativement consignées dans la GMAO avec horodatage.

Il aura acquis durant la période de préparation une parfaite connaissance des locaux et des installations pour être pleinement capable de se rendre à tout moment sur les lieux où une intervention in situ s'avère nécessaire.

La conduite et la surveillance des installations regroupent les prestations suivantes :

- ❖ la consultation et la prise en compte des demandes d'intervention via la GMAO, mails, appels téléphonique.

- ❖ les réponses aux demandes du pouvoir adjudicateur,

nota : sur simple appel, ou réclamation d'un occupant, le TITULAIRE devra être en mesure d'établir le diagnostic, remédier au problème et faire intervenir en cas de besoin le personnel qualifié du TITULAIRE, dans les délais contractuels. En cas de manquement à ces obligations le CCL sera en droit d'appliquer strictement les mesures coercitives prévues au CCAP.

- ❖ la mise en service, l'arrêt, la consignation, la programmation des équipements devant être en/hors fonctionnement ; en l'occurrence afin de répondre aux conditions de service dictées par le service bâtiment et sécurité du CCL:

- modifier les programmes horaires afin d'adapter le fonctionnement des installations, incluant le cas échéant les dérogations aux programmes normaux,
- modifier des points de consignes,
- d'effectuer les historiques, produire des éditions chaque fois que demandé en plus des productions régulières requises par les rapports mensuels, et autres rapports réguliers ;

- ❖ le contrôle régulier du fonctionnement normal des installations, via les installations de GTB et les rondes périodiques, notamment des équipements de criticité 1.

- Plus globalement il s'agira d'analyser les informations émanant de la GTB, quelles que soient leurs origines, même si elles ne concernent pas la maintenance prévue au présent contrat, et d'informer en conséquence le service bâtiment et sécurité.

- ❖ la vérification du fonctionnement des équipements de criticité 1 avant de quitter les lieux chaque jour ;

- ❖ la production et le suivi des indicateurs de conduite,

- ❖ le relevé des comptages à la GTB, avec contre-vérifications régulières (**trimestriel minimum**) in situ des différents compteurs (cf. Métrologie plus loin dans le présent document),

- ❖ la production et l'analyse commentée et argumentée des bilans des consommations,

- ❖ les campagnes de mesures, de relevés et d'analyses hygrothermiques, aérauliques et hydrauliques, leur rapprochement avec les analyses des consommations et des relevés des grandeurs physiques du conditionnement d'air opéré dans le bâtiment ;

- ❖ les purges, les vidanges et les appoints des réseaux,

- ❖ la prise en charge des opérations de première urgence,

- ❖ les consignations d'installations pour les interventions de maintenance,

- ❖ la vérification qu'aucun matériau ou installation ne puisse causer un danger pour les tiers.

- ❖ une synthèse des interventions classées par nature d'intervention,

- ❖ la mise à jour des schémas, modes opératoires, gammes, etc....chaque fois que nécessaire,

- ❖ plus globalement tenir les cahiers de bords qui permettront d'alimenter en synthèses les rapports réguliers à présenter au CCL ;
- ❖ le bilan du compte « conduite et surveillance » pour la période écoulée.

d. Garantie des conditions d'ambiance

Pour rappel, les installations de CVC ont été conçues pour les conditions aux limites extérieures suivantes :

SAISON	TEMPERATURE SECHE	HUMIDITE RELATIVE
Hiver	-9°C	90%
Été	28°C	45%
Sauf pour la production Froid	32°C	40%

Tant que la température et l'hygrométrie extérieure ne sortent pas de ces extrêmes, le Titulaire s'engage à maintenir dans les locaux, les conditions hygrothermiques intérieures contractuelles définies en ANNEXE 2. Elles s'entendent en régime établi.

Lorsque les conditions climatiques extérieures sortent des limites de base définies ci-avant, le Titulaire assurera le meilleur fonctionnement compatible avec la puissance des installations, et le bon entretien des appareils, ainsi que leur sécurité de marche. Il assurera à ce titre un suivi resserré et tiendra informé le CCL autant que de besoin sur les risques de dérives pouvant nuire aux conditions de conservation afin d'entreprendre, après étude avec le CCL, des interventions de mesures compensatoires.

Il est attendu du Titulaire une veille permanente sur l'influence des conditions climatiques extérieures susceptibles d'influencer les conditions intérieures, et d'en avertir le CCL par anticipation à tout moment qui le nécessite. En cas de manquement à ce devoir de conseil le Titulaire s'expose à des mesures coercitives telles que prévues au CCAP.

Les régimes de marche seront réglés soigneusement en fonction des conditions prévues en base dans l'analyse fonctionnelle (ANNEXE 7) amendé, améliorée, par le Titulaire avec l'approbation du CCL dans tous les cas.

Le Titulaire doit également le contrôle et le réglage des débits d'air dans chaque local établi en fonction des conditions requises d'ambiance (ANNEXE 2), et des taux d'occupations s'agissant des locaux à fréquentation.

Sur demande du CCL, le Titulaire intervient pour effectuer une mesure des valeurs d'ambiance (température, hygrométrie) avec mise en place d'enregistreur (température et hygrométrie), sont fournis par le Titulaire au titre du forfait. Les enregistreurs devront permettre un historique des données sur 30 jours minimum.

La température d'ambiance est relevée à quatre (4) endroits du local en concertation avec le CCL aux niveaux de hauteur identique aux sondes fixes telles que précisées dans l'analyse fonctionnelle CVC (ANNEXE 7).

La durée d'enregistrement sera définie avec le CCL. La remise des enregistrements avec des conclusions (superposition des mesures GTB avec les mesures effectuées) est à la charge du Titulaire 48 h maximum après la fin des relevés.

Métrologie

Le Titulaire garantit par son système qualité la conformité d'étalonnage, précision, tolérance, contrôles périodiques des équipements de mesure à deux niveaux :

- ❖ chaînes de capteurs de mesures, comptages, et actionneurs pour le contrôle et la régulation des installations et des équipements, tels que livrés à la prise en charge et amendés le cas échéant lors de cette période (cf. article 16 du présent CCTP) ;
- ❖ utilisés dans l'activité de conduite, surveillance, et d'exploitation (appareillage portatif, centrales de mesures, ...).

La certification de chaque étalon de travail doit impérativement être COFRAC. Chaque étalon doit posséder son propre certificat COFRAC. A chaque certificat d'étalonnage est associé un constat de vérification établissant la conformité ou non de l'étalonnage. Le CCL se réserve le droit de demander un relevé de points pour chaque étalonnage ainsi que les coefficients d'extrapolation nécessaire au calcul de l'incertitude d'un point spécifique.

Le Titulaire s'engage à fournir au CCL une copie de tous les certificats d'étalonnage en accord avec la périodicité des

étalons.

Le Titulaire s'engage à faire réaliser sur site l'étalonnage des sondes de régulation par le fabricant (**KIMO-SAUERMANN**) dans le délai maximal de 3 mois après le démarrage du contrat soit en mars 2027 puis plus tard en mars 2029.

Le type de l'étalon, la marque, le modèle, le Nombre de point / les points spécifiques, la fonction, le calibre constructeur, la plage d'utilisation étalonnée, l'EMT.

Cette liste de suivi des étalons doit être mise à jour et incorporée dans le système qualité du Titulaire

Le Titulaire s'engage à fournir au CCL cette liste à chaque mise à jour.

Ces étalons assurent actuellement la disponibilité des étalonnages objet du Contrat.

Le Titulaire s'engage également à mettre en place un enregistrement de chaque étalonnage. En cas de non-conformité le Titulaire doit avertir le CCL de l'ensemble des étalonnages effectués depuis le dernier étalonnage de l'étalon. Il effectuera la vérification des capteurs critiques étalonnés pendant la dernière période.

Toutes ces actions relatives à la métrologie et à l'instrumentation sont réputées comprises dans le montant forfaitaire.

Le CCL attend aussi du Titulaire une recherche des régimes de conditionnement d'air les plus économiques, en fonction des conditions climatiques.

e. Eau Chaude Sanitaire

Une fois par trimestre, le Titulaire devra procéder à un relevé de température ECS aux points de puisage desservis par chaque ballon ECS. Ces mesures devront être communiquées dans le rapport mensuel.

f. Prestations d'Entretien-Maintenance

- *Maintenance préventive systématique*

L'entretien programmé correspond à la liste des gammes par famille d'équipements présentée en ANNEXE 4 du CCTP. Cette liste n'est pas limitative et présente les conditions d'entretien de base souhaitée dans une logique d'efficacité qualité/coût.

NB1 : Le Titulaire devra se conformer aux notices techniques des constructeurs, notamment relativement aux notions de garanties constructeurs.

NB2 : La nature, la périodicité et les qualifications requises pour chaque opération préventive seront répertoriées par le Titulaire dans la GMAO au titre de l'initialisation du système.

Le Titulaire devra mettre en œuvre les opérations de maintenance préventive de manière à respecter ses obligations de résultats et limiter les interventions de maintenance corrective.

Il appartient au Titulaire, au titre du montant global du forfait de rémunération :

- ❖ d'élaborer un plan de maintenance énonçant les modes opératoires, les ressources et la séquence des activités liées à la maintenance des installations, conformément aux obligations contractuelles exposées au CCAP,
 - La planification des interventions doit être établie en début de chaque année de marché en accord avec le pouvoir adjudicateur.
 - Si l'une des deux parties désire déplacer une période de maintenance, elle en informe l'autre au moins un (1) mois avant la date prévue.
 - Le Titulaire soumet à l'accord du pouvoir adjudicateur les modifications qu'il préconise d'apporter au calendrier, assorties des justificatifs nécessaires. Après accord, il établit un nouveau programme dont la mise en application est immédiate. Le respect du planning de maintenance préventive systématique sera vérifié chaque mois. Le retard sera analysé chaque mois dans le rapport d'activité. Le Titulaire précisera les actions correctives qu'il compte mettre en œuvre pour combler le retard constaté. Dans le cas d'opérations décalées, le Titulaire doit assurer leur exécution dans le mois suivant.
- ❖ d'adapter les gammes à la réglementation et aux exigences spécifiques des installations (équipements spécifiques, conditions d'exploitation particulières, ...), de compléter les listes ou de les modifier au niveau des tâches et des périodicités pour garantir les objectifs de résultat.
- ❖ d'améliorer les gammes au cours en tenant compte de l'expérience acquise ;

- plus globalement, Le Titulaire devra participer à l'enrichissement du plan de maintenance préventive en sorte d'assurer la meilleure adéquation entre le coût de la maintenance préventive, l'efficacité au regard du taux de pannes intempestives et l'importance de la gêne effective occasionnée auprès de l'utilisation du site.
- ❖ de mettre à disposition du pouvoir adjudicateur, pour validation, les gammes ainsi modifiées, en explicitant les évolutions par rapport aux gammes types.

Lors de ces opérations de maintenance, le Titulaire prendra toutes dispositions pour minimiser la gêne relative au fonctionnement normal du site. Les obligations de maintien des températures contractuelles ne devront pas être remises en cause lors des opérations de maintenance préventive ; dans tous les cas le CCL devra en être avisé.

- *Maintenance préventive conditionnelle*

La maintenance préventive conditionnelle est essentiellement déclenchée par les observations faites lors de la conduite et de la surveillance des installations.

La fréquence des observations, les seuils de déclenchement et la nature des observations sont laissés à l'instigation du Titulaire.

D'autre part, des interventions peuvent également être lancées après des visites faites par le pouvoir adjudicateur.

En fonction de l'urgence et des éventuels délais de commande, les interventions seront soit exécutées immédiatement, soit planifiées en accord avec le représentant du CCL.

Les opérations effectuées en urgence seront consignées immédiatement après exécution et les travaux différés devront être répertoriés (en utilisant le logiciel de GMAO).

- *Maintenance corrective*

Les opérations de maintenance corrective sont réalisées :

- ❖ à la suite d'une défaillance, d'une dégradation ou d'une réclamation constatée par le Titulaire ou le CCL;
- ❖ à la demande du CCL qui précise le degré d'urgence d'intervention souhaité, soit en fonction des perturbations constatées, soit à partir des informations données en clair par les systèmes,
- ❖ à l'initiative du Titulaire et après accord du CCL, dans un cadre de maintenance préventive, de prestations de surveillance ou à la suite d'anomalies constatées en astreinte.

Le Titulaire ne peut prétexter que l'origine de la défaillance est extérieure aux installations objet du présent marché pour refuser d'intervenir.

En cas de doute sur l'origine d'un défaut, le Titulaire est chargé de définir les frontières de responsabilité et de déclencher le processus de correction en faisant intervenir l'organisme ou le Titulaire incriminé.

Processus de demande d'intervention

Il sera attribué pour les demandes d'intervention technique (DIT) une priorité en fonction de la criticité de l'équipement sur le bâtiment qui sont :

- ❖ Priorité 1 : Ces travaux sont des travaux très urgents et doivent être commencés dès notification de la demande d'Intervention technique (DIT) au Titulaire et réalisés en continu avec un délai compatible avec la date de fin de travaux demandée.
- ❖ Priorité 2 : Ces travaux sont des travaux non planifiables et doivent être commencés dans la journée qui suit la notification de la demande d'Intervention technique (DIT) au Titulaire et réalisés suivant les horaires de travail normaux avec un délai compatible avec la date de fin de travaux demandée.
- ❖ Priorité 3 : Ces travaux sont des travaux planifiables. Ils doivent être terminés dans un délai compatible avec la date de fin de travaux demandée.
- ❖ Priorité 4 : Ces travaux correspondent à des travaux non faisables en marche. Ils seront réalisés lors d'arrêts non prévus ou d'arrêts planifiés de l'équipement. Le Titulaire devra préparer ces types de travaux et se tenir prête à les réaliser sur demande du CCL lors d'un arrêt non prévu.

Chaque intervention de maintenance corrective fait l'objet d'un compte-rendu d'incident dans la GMAO où sont mentionnés :

- ❖ la date et l'heure d'intervention,

- ❖ les coordonnées du donneur d'ordre,
- ❖ la cause de l'intervention,
- ❖ le détail de l'intervention,
- ❖ la criticité de l'équipement,
- ❖ le temps d'intervention,
- ❖ la ou les pièces remplacées et leur provenance,
- ❖ les délais d'approvisionnement,
- ❖ le suivi,
- ❖ l'analyse,
- ❖ la conclusion.

L'accès régulier à ces données, doit permettre au CCL la constitution des bilans entre dates de consultations et en bilans cumulés sur l'année. Ces bilans permettront la mise en place d'actions correctives et l'amélioration des prestations par l'analyse statistique et systématique des anomalies et de leurs causes.

Dans le cas où la sécurité des personnes, des biens et de fonctionnement des installations est en jeu, le Titulaire prend les mesures d'urgence qui s'imposent et assure le dépannage.

Les réparations suivent les interventions d'urgence. Elles sont immédiates si elles conditionnent la remise en marche des équipements de criticité C1 ou différées si le fonctionnement provisoire sans risque est possible.

Processus d'aval et de passation de commande

La programmation des interventions de maintenance corrective autre que les mesures conservatoires et les dépannages, sera donc faite en fonction de l'urgence comme souligné ci-avant. Le CCL en effectuera la programmation sur proposition du Titulaire et éditera les bons de commande d'interventions correspondants.

Seul le CCL, représentant du pouvoir adjudicateur, aura le pouvoir de donner son accord pour les travaux de maintenance corrective inclus dans au Bordereau de Prix Unitaires (BPU).

Dans le cas des prestations ponctuelles et en l'absence de correspondance de travaux avec le BPU, le Titulaire pourra présenter la ou les facture(s) des fournisseurs avec application d'un coefficient de marge commerciale définie dans le BPU.

Obligations de performances techniques et fonctionnelles en cas de remplacement

En cas de remplacement de matériel le Titulaire devra proposer au CCL un matériel de caractéristiques techniques identique et il devra faire une proposition avec du matériel ayant une meilleure performance. A condition d'avoir des caractéristiques de pérennité et de robustesse conformes.

Investissements de maintenance évolutive et adaptative

A la demande du CCL ou sur proposition du Titulaire, ce dernier réalisera des devis d'investissement lié à de la maintenance adaptative et évolutive des équipements.

La maintenance évolutive consiste à faire évoluer les équipements, par exemple suite à des demandes d'utilisateurs, pour modifier son comportement ou pour proposer de nouvelles fonctions :

- ❖ dans le cadre de la maintenance préventive si possible,
- ❖ dans le cadre de maintenance corrective ou d'amélioration, ces dernières faisant l'objet de commande spécifique.

La maintenance adaptative consiste à faire évoluer l'équipement lorsque son environnement change, afin d'assurer sa continuité de fonctionnement.

Dans les deux cas, le processus de présentation de devis, de passation de commande, et d'obligation de résultats sur les performances respecteront les prescriptions exposées ci-avant.

Pour les devis de maintenance corrective avec besoins de conception, dimensionnement, faisabilité de mise en œuvre, le Titulaire fournira également avec son devis :

- ❖ Une étude de faisabilité,
- ❖ Un dimensionnement avec ses notes de calculs et ses plans,
- ❖ La fiche matérielle.

Il est précisé que la main-d'œuvre et le déplacement sont compris pour toute intervention de maintenance corrective dans le présent marché. Les postes valorisés sont décomposés comme suit : Fourniture, Main-d'œuvre, Unité, Quantité, Mise à jour des plans, DOE, DEM.

g. Fournitures

1. Consommables et outillage

Pour la réalisation des prestations d'entretien courant, le Titulaire doit la fourniture des divers produits consommables, des petites fournitures mécaniques, des petites fournitures électriques, quel qu'en soit leur prix unitaire notamment (non exhaustif) :

- ❖ Huiles, graisses, chiffons.
- ❖ Décapant, dégrissant, dégraissant, déshydratant, détartrant,
- ❖ Pâte à roder, Téflon, ruban adhésif,
- ❖ Courroies,
- ❖ Produits nécessaires aux traitements d'eau des réseaux de chauffage, ECS et de refroidissement,
- ❖ Sel pour adoucisseur,
- ❖ Cartouche pour déminéralisateur
- ❖ Fluide frigorigène, glycol,
- ❖ Filtres de l'ensemble des réseaux aérauliques primaires et secondaires y compris ceux des appareils terminaux,
- ❖ Filtres de l'ensemble des réseaux hydrauliques (primaire et secondaire),
- ❖ Produit de nettoyage et de dégorgement,
- ❖ Produits antigel pour les circuits hydrauliques,
- ❖ Fluides frigorigènes, glycol
- ❖ Produits chimiques pour les analyses d'eau,
- ❖ Produits anti-tartre et anti-corrosion pour les circuits hydrauliques,
- ❖ Rouleaux d'enregistreurs et enregistreurs,
- ❖ Cylindres des humidificateurs vapeur,
- ❖ Visserie diverse,
- ❖ Soudure,
- ❖ Câbles électriques TBT / BT de sections courantes jusqu'à 16A ;
- ❖ Composants d'armoires :
 - Disjoncteurs,
 - Ampoules, voyants,
 - Courroies,
 - Caches bornes électriques, bagues de repérages de câbles, borniers, WAGO,
 - Contacteurs et relais,
 - Sectionneurs,
 - Voyant de signalisation y compris ampoules,
 - Composants de câblage (bornier, fil, cosse).
- ❖ Colliers de serrage ;
- ❖ Fourreau rigides / cintrables de diamètre courant jusqu'à 32mm ;
- ❖ Boîtes de dérivation et presse-étoupe.
- ❖ Chaque appareil de mesure doit disposer d'un certificat d'étalonnage en cours de validité lors de son utilisation (étalonnage à la charge du Titulaire). L'étalonnage s'effectuera au minimum tous les 2 ans.
- ❖ Petites fournitures pour l'étiquetage et le repérage de l'ensemble des installations techniques du patrimoine,
- ❖ Consommables nécessaires aux diverses impressions des équipements de la GTB et de la GMAO utilisés par son personnel,
- ❖ Appareils de contrôle et de mesure.

Dans le cas où des outillages spéciaux sont fournis par le Constructeur ou l'Installateur d'un équipement, ces outillages sont réputés faire partie intégrante de l'équipement considéré et doivent être maintenus, au même titre que l'équipement, par le Titulaire.

Les conditions contractuelles relatives au prêt d'outillage par le CCL sont régies par le CCTP.

2. Pièces de rechange

Les composants seront remplacés par des composants neufs et de caractéristiques identiques sauf accord préalable du CCL.

Les caractéristiques techniques des pièces de rechange sont celles préconisées par le Constructeur et à défaut compatibles avec le fonctionnement et la pérennité des matériels et des installations.

La liste des pièces de rechange avec leurs caractéristiques est établie par le Titulaire, sous sa responsabilité.

Le Titulaire doit effectuer le remplacement des pièces défectueuses sur l'ensemble des installations concernées par le présent CCTP.

Les seuils de prix des pièces et matériels entrant dans le remplacement/rechange sont précisés à l'article 18 du CCAP.

b. Prise en Charge des Nouveaux Equipements

Nota : en complément, le Titulaire se rapportera à l'article 8 du CCAP – MODIFICATION DE LA CONSISTANCE DU PARC (MATERIELS ET EQUIPEMENTS) ET DU PERIMETRE DES PRESTATIONS

Le CCL, représentant du pouvoir adjudicateur, se réserve le droit d'effectuer des travaux neufs ou de rénovation par le biais d'entreprises autres que le Titulaire du présent marché. Le Titulaire a l'obligation, en tant que sachant, d'alerter le pouvoir adjudicateur concerné sur toute non-conformité ou anomalie qu'il pourrait constater au cours des travaux. Ce devoir d'alerte est permanent.

Le Titulaire participe obligatoirement aux opérations de réception des installations avec ou sans réserve. La date du procès-verbal de réception avec ou sans réserve, déclenche le début de prise en charge des nouvelles installations par le Titulaire au titre du contrat avec actualisation de la GMAO (création équipements et gammes).

Dans le cas où le pouvoir adjudicateur octroie les travaux neufs ou de rénovation au Titulaire du marché, la procédure de prise en charge est identique. Le Titulaire ne devra en aucun cas utiliser son personnel déclaré au titre du présent marché mais devra obligatoirement faire appel à d'autres personnels : soit de sa propre entreprise, soit d'un sous-traitant.

6.2 Prestations particulières

En complément d'information aux opérations de maintenance relevant des prestations générales correspondant aux équipements couverts par le marché, le Titulaire doit, dans le cadre de son forfait, les prestations particulières décrites à la suite et plus globalement en conformité avec les DUEM remis par les entreprises à la réception (Phase Prise en Charge) sur lesquels le Titulaire aura été conseil, et, ces prestations données à titre indicatif n'étant pas exhaustives, elles devront respecter à minima les recommandations du constructeur en particulier pour les équipements spécifiques « process ».

Le Titulaire devra s'assurer que les prestations décrites ci-dessous sont intégrées aux gammes de maintenance préventive de la GMAO.

Moyens spécifiques pour l'ensemble des équipements

En cas d'installation en hauteur, la mise en place de moyens spécifiques de type échafaudage est à la charge du Titulaire. Une nacelle sera mise à disposition du Titulaire sur demande avec un délai de prévenance de 7 jours ouvrés minimum.

a. CVC - Désenfumage

Production et distribution de chauffage et climatisation

Le Titulaire a la responsabilité de l'équilibrage de la totalité des réseaux qui contribue au bon maintien des conditions de confort à l'intérieur des locaux dont il a également la responsabilité. Il appartient au TITULAIRE d'effectuer les équilibrages et les réglages nécessaires afin de contrôler les conditions de fonctionnement et d'optimiser les performances des systèmes tout au long de la durée du marché et sans rémunération supplémentaire.

Le Titulaire doit réaliser une visite périodique des éventuelles manchettes témoins installées sur les différents réseaux hydrauliques.

Le Titulaire doit manœuvrer toutes les vannes au moins une fois par an et s'assurer de leur bon fonctionnement.

Le Titulaire prendra toutes les mesures préventives et correctives pour maintenir l'étanchéité des réseaux hydrauliques et des réseaux contenant du fluide frigorigène.

Le Titulaire maintient les calorifuges en parfait état de propreté et d'efficacité. Il s'assure régulièrement de l'état de résistance des suspentes et supports. Il réalise les éventuelles reprises de peinture.

L'analyse de l'huile des compresseurs (à remplacer si nécessaire) est à la charge du Titulaire, ainsi que le détartrage chimique et mécanique des condenseurs selon les préconisations du constructeur.

Traitement d'air – ventilation

Le Titulaire tient à jour la notice d'instructions et le dossier de maintenance conformément à l'arrêté du 8 octobre 1987 (JO du 22 octobre 1987) concernant le contrôle périodique des installations d'aération dans les locaux de travail, et notamment il réalise les mesures de débits d'air neuf imposées.

Le Titulaire doit le contrôle et le réglage des débits d'air dans chaque local ventilé, ainsi que ceux des centrales d'air. En outre, en rappel, il assure également le nettoyage des réseaux, des bouches de soufflage et d'extraction, grilles de prise et de rejet d'air, ventilations hautes et basses, etc... et la vérification et le nettoyage des équipements de filtration selon leur encrassement.

Il réalise également les mesures de débits d'extraction pour les locaux à pollution spécifique.

Le Titulaire doit maintenir l'étanchéité des réseaux aérauliques.

Le Titulaire doit maintenir en permanence les débits de soufflage et d'extraction installés pour respecter la réglementation en vigueur et ainsi garantir la sécurité des personnes sur le site, et la qualité de l'air intérieur adaptée à l'activité des différents locaux desservis.

Les résultats des mesures sont présentés dans le rapport annuel d'exploitation et comparés aux valeurs de référence. En fonction des résultats, le Titulaire propose des actions d'améliorations pour se rapprocher des valeurs de référence.

Le Titulaire réalisera annuellement une mesure de la qualité de l'air intérieur notamment la concentration en benzène, formaldéhyde et CO₂, selon un protocole défini dans les textes réglementaires. Les résultats et leurs analyses comparatives aux valeurs guide seront présentés dans le rapport mensuel d'exploitation du mois concerné.

Centrale de compression d'air comprimé

Les compresseurs d'air comprimé fonctionnent avec de l'huile minérale. Le niveau d'huile est l'entretien le plus important de l'appareil.

Les principales opérations qui nécessitent un point d'attention particulier sont :

- Nettoyer toutes les 500 heures d'utilisation
- Contrôler les pièces concernées, resserrer, nettoyer ou remplacer.
- Vidanger et remplacer l'huile toutes les 2000h
- Contrôler et ajuster si nécessaire le niveau après 50 heures d'utilisation,
- Purger le réservoir du condensat sur contrôle d'utilisation,

Bras d'aspiration

Les prestations concernent notamment :

- Le nettoyage de la surface des bras, ainsi que la grille/buse d'entrée de toutes impuretés et poussières.
- L'ajustement des freins à friction.
- La lubrification du pivot tous les trois mois avec de la graisse solide.
- La Révision technique tous les ans.

- Le contrôle et entretien des systèmes de ventilation
- Le nettoyage intérieur des segments rigides et des dépôts d'impuretés.
- L'armoire électrique d'alimentation et de contrôle-commande ;

Cabine de vernissage

Les prestations concernent notamment :

- Le contrôle et entretien des systèmes de ventilation,
- La régulation de température,
- Le contrôle des vitesses d'air, bruit et consommations électriques,
- L'étalonnage des températures,
- Le contrôle du débit d'extraction,
- L'inspection du ventilateur d'extraction,
- Le changement et fourniture des filtres,
- Le contrôle et étalonnage de la pression cabine,
- La gestion de l'éclairage de la cabine,
- Le nettoyage de la cabine,
- L'armoire électrique d'alimentation et de contrôle-commande ;

Sorbonnes

Les prestations concernent notamment :

- Le contrôle de fonctionnement,
- Le contrôle du débit d'extraction,
- Le contrôle du fonctionnement des alarmes et dispositifs de sécurité,
- Les test fumigènes,
- Le contrôle du fonctionnement du transmetteur de débit et pression,
- L'inspection du mécanisme de manœuvre,
- L'inspection du ventilateur d'extraction,
- La vérification des filtres absolus,
- Les contrôles des installations aérauliques et des systèmes de traitement d'air,
- Le contrôle de luminosité et pression,
- L'armoire électrique d'alimentation et de contrôle-commande ;

Armoires à solvants

Les prestations concernent notamment :

- La vérification de l'état général
- Le contrôle visuel intérieur, extérieur et test de ventilation / aération.
- L'analyse des éventuelles défaillances.
- Le contrôle du fonctionnement des mécanismes et des portes
- Le contrôle de sécurité de toutes les fonctionnalités
- Tests de fonctionnement.
- Que le contrôle technique a été effectué et validé selon la Norme en vigueur.
- L'armoire de sécurité conforme pour le stockage de produits dangereux.
- La vignette d'inspection.

Centrale d'aspiration des poussières de bois

Les prestations concernent notamment :

- Le contrôle et entretien du système d'extraction,

- La Révision technique tous les ans.
- Le nettoyage intérieur des segments rigides et des dépôts d'impuretés.
- La vérification du réseau aéraulique jusqu'au terminaux
- L'armoire électrique d'alimentation et de contrôle-commande ;
- La vérification annuelle de l'extincteur

Traitement et analyse des eaux

Le Titulaire doit la surveillance et les analyses d'eau concernant la recherche de pollution bactérienne et microbienne, notamment le comptage des légionnelles, ainsi que de corrosion et d'entartrage.

Les eaux traitées sont :

- Les eaux de chauffage et d'eau glacée avec un traitement systématique annuel et de compléments si besoin,
- Les eaux chaudes sanitaires avec les traitements et les analyses de légionnelles.
- L'eau potable avec les traitements si nécessaires

Si nécessaire et/ou à la demande du CCL, la fréquence de certaines analyses telles qu'indiquées à la suite, pourra être augmentée sans que le Titulaire puisse prétendre à une rémunération complémentaire

Le Titulaire doit procéder aux analyses suivantes :

Eau des circuits de chauffage, d'eau glacée, et des puits de géothermie

L'eau des réseaux de chauffage et d'eau glacée sera analysée **2 fois par an**, par un organisme agréé, aux frais du Titulaire.

L'eau des puits géothermiques sera analysée trimestriellement et figureront dans le rapport mensuel.

Ces analyses prendront en compte au minimum les paramètres suivants : TH, pH, Fer total, Cu et conductivité.

Les valeurs « cibles » seront systématiquement jointes aux résultats.

Le Titulaire devra indiquer, en annexe de chaque rapport les moyens à mettre en œuvre pour garantir la qualité de l'eau des réseaux.

La fourniture, l'introduction et le conditionnement des produits de traitement des eaux est à la charge du Titulaire dans le cadre des prestations.

La première analyse sur l'ensemble des sites devra être exécutée dans les quatre mois suivant la prise en charge des installations.

Pour l'ensemble des réseaux qui lui sont confiés, le Titulaire contrôle régulièrement le niveau de protection antigel et fait le nécessaire pour revenir à des niveaux satisfaisants. La fourniture de protection antigel est incluse.

Les opérations de désinfection et les produits de traitement d'eau sont donc inclus dans le marché.

Le Titulaire est tenu d'assurer en permanence une veille technologique, technique et réglementaire concernant les procédés et produits qui seraient susceptibles, dans l'avenir, d'obtenir de meilleurs résultats que les procédés actuellement connus et agréés.

Réseau eau chaude sanitaire

Le TITULAIRE s'engage, dans le cadre du programme d'entretien, à réduire et à prévenir la prolifération de la bactérie *Legionella Pneumophila* dans les installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire.

Les recommandations de la DGS 2002/243 et de la DGS 98/771 et de la DGS 2005-493, l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire, devront être scrupuleusement respectées.

Il est demandé au TITULAIRE de compléter le carnet de suivi, de suivre les températures et de prévenir le pouvoir adjudicateur de tout écart. La campagne d'analyses bactériologiques trimestrielles pour recherche de légionnelles est à la charge du TITULAIRE.

La procédure de transmission des rapports d'analyse est la suivante

- ❖ Pour des concentrations inférieures à 1 000 UFC/L : transmission immédiate des résultats d'analyses dès réception au pouvoir adjudicateur
- ❖ Pour des concentrations supérieures à 1 000 UFC/L : transmission immédiate des résultats par voie électronique au pouvoir adjudicateur.
- ❖ L'ensemble des rapports sera remis annuellement aux services techniques sous version scannée dans les annexes du rapport annuel d'exploitation et conservé dans le carnet sanitaire, mis à jour par le Titulaire.

En cas de détection de bactéries dans les installations d'ECS, le Titulaire prend toutes les mesures nécessaires sous 24H à 48H que la réglementation impose.

Dans le cas d'analyses supplémentaires, dues à une détection de bactéries dans les installations, toutes les analyses, jusqu'à un retour à la normale constaté, sont **à la charge du Titulaire**. Ces analyses supplémentaires devront être effectuées par des laboratoires dûment agréés pour ces prestations dans le respect de la norme NFT 90.431.

Réseau eau potable

Le Titulaire s'engage, dans le cadre du programme d'entretien, à réduire et à prévenir la prolifération des bactéries pouvant être contenues dans le réseau de distribution d'eau potable.

La campagne d'analyses bactériologiques **trimestriel** sur la base de 5 points de prélèvements au choix du CCL est à la charge du Titulaire dans le cadre du forfait.

En cas de détection de bactéries dans les installations ou au point de puisage, le Titulaire prend toutes les mesures nécessaires sous 24H à 48H que la réglementation impose.

Dans le cas d'analyses supplémentaires, dues à une détection de bactéries dans les installations, toutes les analyses, jusqu'à un retour à la normale constaté, sont **à la charge du Titulaire**. Ces analyses supplémentaires devront être effectuées par des laboratoires dûment agréés pour ces prestations dans le respect de la norme NFT 90.431.

i. Electricité

Distribution électrique dédiés aux équipements du présent marché

Le Titulaire doit le dépoussiérage des armoires, coffrets électriques lors des interventions de vérification. L'utilisation d'un système d'aspiration doit être employée lorsque cela est possible. Cette opération est complétée par les reprises de peinture et de protection anticorrosion des parties métalliques. Les systèmes de fermeture des armoires, coffrets et baies doivent être repris également.

Le Titulaire doit la reprise systématique du repérage de toutes les installations. Il vérifie les plans et schémas s'ils existent et signale au pouvoir adjudicateur les erreurs éventuelles.

Lors de chaque visite, le Titulaire effectue aussi une mesure d'isolement sur les armoires électriques, procède au contrôle des voyants et remplace les éléments défectueux.

Pour information, un autre prestataire procédera à une thermographie annuelle des armoires électriques des domaines techniques d'électricité, de chauffage, ventilation/traitement d'air, climatisation, plomberie, air comprimé, armoire de commande des compactus électrique et d'une analyse vibratoire annuelle d'un quart des moteurs (CTA, Extracteurs, pompes sur socles,...). des postes Haute Tension (transformateur, cellules...), des Tableaux Généraux Basse Tension et des principaux Tableaux Divisionnaires, et tous Tableaux Terminaux.

j. Gestion Technique du Batiment

Le Titulaire s'engage à maintenir en fonctionnement les automates de communication avec la GTB de marque Distech.

Pour rappel, la GTB est consultable sur site uniquement.

Cela comprend le contrôle et la programmation des paramètres, le câblage entre les différents éléments du système, l'ensemble des constituants : automates, contrôleurs, régulateurs, capteurs, actionneurs.

A la prise en charge le Titulaire aura pris toutes les dispositions nécessaires pour maîtriser la connaissance des programmes

de fonctionnement des installations, et en assurer la conduite dans les conditions requises. Il appartient au Titulaire de former à ses frais, au titre du forfait, son personnel à l'utilisation de l'ensemble des matériels tels que susmentionnés et décrits dans les pièces annexes au CCTP (en l'occurrence : automates, régulateurs, logiciel de supervision, pour les principaux qui nécessitent une connaissance particulière, propre à leur conception).

Seul le Titulaire sera habilité à modifier les paramétrages du système avec l'approbation du CCL et, de ce fait, sera responsable du bon fonctionnement de la GTB et de l'ensemble des équipements fédérés.

La sauvegarde sera réalisée à minima de manière **trimestriel** ou lors de modification sur les automates.

Les sauvegardes sont destinées à une réinstallation rapide et complète des systèmes en cas de panne.

Compte tenu de la configuration de l'installation en « circuit fermé », les sauvegardes seront réalisées par le Titulaire sur site à partir d'un support numérique nomade (clé USB ou disque dur externe) réservé exclusivement à cet effet et au Centre de conservation. Le Titulaire effectuera une vérification antivirus de son support avant la mise en œuvre sur les installations.

Le Titulaire est informé que les équipements centraux (serveurs et switches) ainsi que les postes d'exploitation seront remplacés dans le courant de l'année 2027. Le Titulaire accompagnera le CCL sur le projet.

k. Nettoyage des locaux et équipements

Le Titulaire assure le nettoyage et le maintien en parfait état de propreté de l'ensemble des locaux techniques occupés par les équipements ou pièces de rechange des installations dont il a la charge.

Le Titulaire s'engage avec un minimum de **4 fois par an ou sur simple demande du CCL** à nettoyer les sols, équipements techniques, dessus et intérieurs des coffrets techniques et électrique, évaporateur des pompes à chaleur, grilles de ventilation ou d'aspiration, etc.

Toutes les pièces ou équipements hors d'usage seront immédiatement évacués en respectant le protocole de traitement des déchets.

En cas de travaux dans les locaux concernés, réalisé par ses soins ou pas des entreprises tierces, le TITULAIRE doit informer les intervenants des règles qu'ils doivent observer et veiller tout particulièrement au bon repli de chantier et à la totale évacuation des gravats.

6.3 Limites aux prestations

Pour chaque domaine technique défini dans le présent CCTP, les limites de prestations obéissent aux règles générales suivantes :

Font partie du marché, sans aucune restriction :

- ❖ tous les équipements figurant à l'article 5 du CCTP complété des ANNEXES joints au CCTP qui relèvent des domaines techniques qui définissent le périmètre du marché,

Sont exclus du présent marché :

- ❖ Les équipements de Haute Tension
- ❖ Les Tableaux Général Basse Tension (TGBT)
- ❖ Les Tableaux Divisionnaires en dehors de ceux du présent lot
- ❖ Les onduleurs (ASI)
- ❖ Les éclairages, prises de courants, etc.
- ❖ Les équipements centraux (serveurs, switches, fibre optique) de Gestion Technique du bâtiment (GTB)
- ❖ Les équipements centraux (serveurs, switches, fibre optique) de sûreté
- ❖ Les équipements de Système de Sécurité Incendie (SSI),
- ❖ Les équipements du système de vidéosurveillance,
- ❖ Les équipements du système de contrôle d'accès,
- ❖ Les équipements du système anti-intrusion,
- ❖ Les équipements des systèmes de signalisation routière intérieure (portails et bornes escamotables).

Frontière :

- ❖ Pour les organes hors marché, asservis ou alimentés par l'un des équipements contractuels, les limites de prestations comprises au présent marché sont fixées aux borniers, ou aux dispositifs d'alimentation de

l'organe.

Article 7. CONDITIONS PARTICULIERES

Cet article précise ou complète les dispositions prévues en ce qui concerne la gestion des prestations du Titulaire au cours de l'exercice normal. Il concerne l'ensemble des installations du présent marché.

7.1 Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO)

La maintenance est gérée par un outil informatique spécifique de GMAO appartenant au CCL. Il s'agit de SAMFM disponible depuis un navigateur web en interne ou externe.

Il est de la responsabilité du prestataire de former le personnel sur cet outil, au titre de son forfait (poste à détailler dans la DPGF).

Configuration du logiciel et du matériel

Le progiciel de GMAO proposé par le pouvoir adjudicateur pour le Titulaire permet :

- ❖ la gestion et la planification de la maintenance préventive et corrective,
- ❖ La gestion des demandes d'intervention,
- ❖ Le suivi de l'historique des équipements
- ❖ Le suivi des tournées compteur
- ❖ La gestion du stock de matériel
- ❖ La gestion des devis et des factures

Le CCL sera détenteur des droits d'accès nécessaires à la mission.

Un poste informatique avec écran sera mis à disposition du Titulaire sur site.

Mise à jour

Dans le cadre de la phase de prise en charge, le Titulaire doit, pour toutes les installations du présent contrat, la création et la mise à jour de la base de données, de la répartition des métiers, des techniciens, etc. dans la GMAO.

Cette mise à jour se fera au fur et à mesure des modifications des installations, même si ce dernier n'effectue pas les travaux

Les évolutions se feront toujours dans le sens d'une amélioration de la qualité, sachant que le Titulaire est tenu à une obligation de résultats mesurée par les taux de disponibilité et les garanties de performance.

La GMAO intégrera :

- La planification des interventions,
- Les formulaires d'intervention (préventive et curative)
- Les données de base du stock (durabilité, délais d'approvisionnement, seuils, prix...),
- Les ressources humaines et les taux horaires.

La fin de la période de mise à jour est fixée à 2 mois.

Exploitation de la GMAO

Par la suite, le Titulaire procédera aux saisies quotidiennes des informations relatives à l'activité de la maintenance préventive et corrective nécessaires à l'établissement des historiques, des rapports et comptes rendus d'activités

Parallèlement à l'exploitation de la GTB, il utilisera la GMAO pour établir toute étude statistique et récapitulative de la maintenance :

- Analyse des fréquences d'intervention de maintenance corrective,
- Analyse des pannes récurrentes,

- Analyse des durées d'interventions par nature de tâches,
- Analyse de vie moyenne des constituants.

Il utilisera la GMAO pour planifier les interventions de maintenance préventive et corrective.

Le Titulaire procédera à la remise à jour de la base de données en cas d'extensions, modifications des installations, remplacements de matériels, etc.

Il assurera la gestion des stocks à partir de la GMAO et d'une façon générale toutes les tâches qui lui incombent telles qu'indiquées aux différents chapitres du présent CCTP.

Le Titulaire se conformera à l'ensemble des procédures informatiques, techniques et administratives nécessaires au bon fonctionnement de la GMAO et devra toute information de son personnel pour y parvenir.

7.2 Gestion des appels d'astreinte

Lors des appels d'astreinte l'opérateur devra émettre, à chaque demande du CCL :

- Le journal au fil de l'eau du dernier mois à dater du jour de la demande émanant du CCL
- La main courante des appels reçus (demandes verbales, téléphoniques, écrites),
- La main courante des interventions menées suite aux informations GTB,
- Les documents des historiques fournis par la GTB,
- Les mesures mises en œuvre pour optimiser l'exploitation et réduire les consommations d'énergie.

7.3 Constitution et gestion du stock

La liste des matériels constituant les stocks est de la seule responsabilité du Titulaire, qui ne peut se prévaloir d'une pièce manquante dans le stock de première urgence pour justifier d'un dépassement des délais contractuels d'intervention.

Le Titulaire doit pouvoir justifier à tout instant de l'état des stocks.

Les locaux de stockage seront définis par le CCL.

7.4 Suivi des Energies et des Fluides

Bien que sans objectifs d'engagement contractuels sur les niveaux de consommation, le Titulaire a l'obligation au titre de son contrat d'assurer toutes les actions visant à maîtriser les consommations d'énergie et d'eau de l'ensemble du site par la recherche de l'efficacité énergétique des équipements et le pilotage adapté des installations, tout en respectant les consignes définies en ANNEXE 2, lesquelles relèvent des strictes obligations contractuelles (soulignées en l'occurrence à l'article 5 du CCAP).

Il est demandé à minima au Titulaire :

- ❖ de réaliser le relevé mensuel de tous les compteurs d'eau et d'énergie sur l'ensemble des réseaux et des équipements et de les saisir dans un tableau de suivi des consommations qui sera remis mensuellement ;
- ❖ de dresser des historiques et analyser des éventuelles dérives pour assurer le suivi de l'évolution des consommations.

Dans le cadre du rapport d'activité mensuel, le Titulaire réalise une analyse précise des consommations et de leur évolution et se fera force de proposition sur les moyens d'optimisation à mettre en œuvre.

Le pouvoir adjudicateur se réserve également le droit de demander au Titulaire d'effectuer ponctuellement des relevés à des fréquences plus importantes afin de lui permettre de juger les niveaux de consommation et de les ajuster.

Le Titulaire disposera d'un accès au module H2 /reporting (CODRA) pour réaliser les bilans et analyses. Le module est consultable uniquement sur le site du CCL.

7.5 Assistance et visites des organismes agréés (contrôles réglementaires notamment)

Visites des organismes agréés

Le Titulaire assiste le pouvoir adjudicateur lors des visites réglementaires effectuées par tout organisme de contrôle agréé, sur les installations dont il a la charge et réalise les opérations telles que les consignations, les ouvertures de panneaux d'accès, etc.

Les rapports du bureau de contrôle sont consultables sur site (annexe 6) le jour de la visite.

Exemples de visites réglementaires :

Sur les installations thermodynamiques

Les contrôles réglementaires périodiques des contrôles d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements suivant l'article R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement sont à la charge du Titulaire.

L'inspection périodique suivant les textes réglementaires des pompes à chaleur réversibles définies à l'article R. 224-59-1 du code de l'environnement dont la puissance frigorifique nominale utile est supérieure à 12 kilowatts sont à la charge du Titulaire.

Sur les installations de ventilation

Inspection visuelle périodique, et vérification complète avec essais. Les principales vérifications vont porter sur : contrôle de l'ensemble des fonctionnements (dispositifs de commande, exutoires, ouvrants, réseaux de distribution...), contrôle de l'état du matériel, vérification de l'étanchéité des conduits, mesures de débit et de vitesse d'air...

Sur le désenfumage

Inspection visuelle périodique, et vérification complète avec essais annuellement. Les principales vérifications vont porter sur : contrôle de l'ensemble des fonctionnements (dispositifs de commande, exutoires, ouvrants, réseaux de distribution...), contrôle de l'état du matériel, vérification de l'étanchéité des conduits, mesures de débit et de vitesse d'air...

Visites d'inspection du travail ou autre commission

Pour mémoire, le CCL n'étant pas un ERP il n'est pas soumis à des visites de commission de sécurité réglementaires.

Dans le cadre de son forfait, le Titulaire a obligation de présence lors des passages des visites d'inspection du travail et de tout autre commission ou équivalent que le maître d'ouvrage aura diligenté.

Si nécessaire, le Titulaire assurera les opérations telles que consignations, essais réglementaires, ... lors des différents essais réalisés qui seraient susceptibles d'être demandés.

Le Titulaire assurera une présence technique, un contrôle, le réarmement ainsi que des vérifications sur les installations dont il a la charge lors de tests incendie gérés et planifiés par le CCL et le prestataire en charge de maintenir cet équipement (cf. Limites de prestations).

Le Titulaire met à disposition le registre de sécurité à jour ainsi que l'ensemble des rapports techniques réglementaires et périodiques

7.6 Suivi des observations formulées par les organismes de contrôle

Le CCL transmet au Titulaire une copie des rapports des organismes de contrôle relatifs aux équipements couverts par le contrat.

Dans le cadre de la prestation, le Titulaire:

- ❖ analyse les rapports de contrôle transmis,
- ❖ met en place les actions correctives pour répondre aux observations incombant à la maintenance (dysfonctionnement, repérage, défaut d'isolement, ...),
- ❖ établit des propositions chiffrées pour répondre aux autres observations (mise en conformité, ...).

Les obligations contractuelles et financières sont régies par le CCAP (Article 5 notamment).

ARTICLE 8 : DOCUMENTATIONS D'EXPLOITATION

Cet article précise ou complète les dispositions prévues en ce qui concerne les documents d'exploitation que le Titulaire doit établir ou tenir à jour dans le cadre du présent marché.

8.1 Gestion de la documentation technique

Dans le cadre de sa mission le Titulaire assure la gestion de la documentation technique qui comprend :

- ❖ un inventaire exhaustif de la documentation technique,
- ❖ une analyse qualitative de la documentation et des notices de maintenance des fournisseurs, le recensement des manquements pouvant avoir une incidence sur la qualité de la prestation (la liste des documents manquants est transmise au pouvoir adjudicateur dans le cadre du document de synthèse d'avancement de prise en charge),
- ❖ la mise à jour des plans, schémas et documents concernés après toute modification des installations réalisée par le Titulaire. Cette mise à jour respecte le fond et la forme de la documentation technique d'origine.

8.2 Documents consultables sur site

A tout moment, le pouvoir adjudicateur peut consulter ces documents maintenus sur site par le Titulaire. La documentation n'est pas autorisée à sortir du site sauf autorisation du CCL.

Dossier d'astreinte

Le Titulaire doit la mise en place et le suivi d'un cahier d'astreinte. Celui-ci doit comporter au moins les éléments suivants :

- ❖ les interlocuteurs et leurs coordonnées,
- ❖ les schémas de principe de toutes les installations,
- ❖ l'emplacement du matériel principal de toutes les installations avec une nomenclature reprise sur les schémas et les plans d'étages (armoires électriques, vannes de barrage, pompes, traitements d'eau, ...),
- ❖ toutes les procédures d'intervention et de manipulation,
- ❖ la liste des entreprises et les coordonnées des intervenants sur les installations (pouvoir adjudicateur et TITULAIRE),
- ❖ la nomenclature et la codification de l'ensemble des documents des installations quelque soit le format (papier ou informatique) avec leur emplacement.

GMAO

Suivi des interventions

Les agents du Titulaire consultent et renseignent tous les appels du pouvoir adjudicateur dans la GMAO à chacune de leurs interventions sur le site en mentionnant :

- ❖ la date et l'heure de l'appel,
- ❖ le nom du demandeur,
- ❖ le motif de la demande,
- ❖ le lieu d'intervention,
- ❖ le type de défaut
- ❖ l'intitulé de la demande
- ❖ l'équipement cible du correctif
- ❖ l'action réalisée par le mainteneur,
- ❖ l'heure de début et l'heure de fin d'intervention,
- ❖ la durée totale de l'intervention.

Planning de maintenance

Le Titulaire doit mettre à jour le planning de maintenance au fur et à mesure de l'exécution des opérations de maintenance, et doit à la demande du pouvoir adjudicateur faire un état précis de l'avancement des prestations. Dans le cas de retards, le pouvoir adjudicateur est averti et en tout état de cause, le Titulaire doit s'organiser pour que tout retard soit résorbé le dernier jour de chaque mois.

Le Titulaire doit adapter le planning de maintenance préventive aux contraintes d'exploitation du site.

Carnet de production thermo-frigorifique

Le Titulaire tient à jour le livret de production dans lequel seront consignés à minima :

- ❖ Les paramètres relevés lors de la ronde
- ❖ Les visites de maintenance préventive systématique,
- ❖ Les interventions préventives conditionnelles et correctives,
- ❖ Les modifications et travaux effectués à l'instigation du Titulaire ou du CCL,
- ❖ Les résultats des relevés, des mesures et essais effectués.

Pour chaque opération, seront mentionnés :

- ❖ La date,
- ❖ La nature de l'opération,
- ❖ Les changements de pièces effectués,
- ❖ Les observations jugées utiles,
- ❖ Le nom de l'entreprise intervenante dans le cas d'entreprise extérieure,
- ❖ Le nom et la signature du technicien du Titulaire

Ce carnet sera également dupliqué dans chaque local technique spécifique relativement à l'équipement concerné.

Carnet sanitaire

Le Titulaire doit la mise en place dans le cadre de son forfait d'un Carnet sanitaire pour les installations dont il a la charge (selon les recommandations du rapport du Conseil Supérieur d'hygiène publique diffusé par la Circulaire n°2002/273) comportant :

- ❖ l'historique des travaux de modification, de rénovation ou d'extension,
- ❖ les opérations de maintenance et d'entretien,
- ❖ le résultat des analyses d'eau,
- ❖ les opérations de traitement de désinfection,
- ❖ les volumes consommés.
- ❖ La mise à jour de l'analyse des risques

Cahier de ventilation

Le Titulaire doit la mise en place dans le cadre de son forfait d'un cahier de ventilation par bâtiment pour les installations dont il a la charge comportant :

- ❖ les contrôles et les vérifications effectuées
- ❖ la programmation des contrôles et des vérifications
- ❖ le bilan du nettoyage des systèmes de ventilations
- ❖ les consignes d'utilisations issues de la notice d'instructions
- ❖ les procédures en cas de panne des installations
- ❖ les mesures correctives ou d'amélioration à apporter
- ❖ le contrôle de l'efficacité énergétique des équipements (calcul ou estimation des consommations électriques et calorifiques)

Cahier Installations électriques BT

Le Titulaire doit la mise en place dans le cadre de son forfait d'un cahier Electricité BT pour les installations dont il a la charge comportant à minima :

- ❖ les contrôles et les vérifications effectuées,
- ❖ la programmation des contrôles et des vérifications,
- ❖ les consignes d'utilisations issues de la notice d'instructions,
- ❖ les procédures en cas de panne des installations,
- ❖ les mesures correctives ou d'amélioration à apporter,
- ❖ le contrôle de l'efficacité énergétique des équipements par tableau électrique (calcul ou estimation des consommations électriques).

Les différents livrets, carnets et cahiers de suivi de l'ensemble des installations concernées par le présent C.C.T.P., sont tenus à la disposition du CCL qui peut demander à les consulter à tout moment et qui pourra indiquer, sur ces documents, leurs observations lors de leurs visites inopinées.

8.3 Documents à fournir au CCL

Rapport mensuel d'activité et réunion mensuelle

Un Comité de Suivi se déroulera mensuellement entre le Titulaire et le pouvoir adjudicateur. Il visera à faire le bilan à partir du rapport mensuel d'activité. (cf. Article 13 du CCAP). Le rapport mensuel présentera :

- ❖ le suivi des conditions hygrothermiques, local par local, tels que requis par l'ANNEXE 2 à minima ; les explications sur les dérives éventuelles (historique, courbes, tableau, relevé des écarts, évolution et analyses, etc... à mettre au point avec le CCL au lancement du marché et au mois le mois), et les plans d'actions engagés pour un retour aux conditions nominales contractuelles ;
- ❖ les consommations mensuelles d'énergie (chauffage, climatisation) et leur analyse selon plan de comptage: un tableau exploitable de type Excel sera remis avec des graphes commentés de suivi de l'évolution, et l'analyse des écarts avec les périodes précédentes (historique sur mois et années précédentes) ;
- ❖ les consommations mensuelles d'eau et leur analyse selon plan de comptage : un tableau exploitable de type Excel sera remis avec des graphes commentés de suivi de l'évolution, et l'analyse des écarts avec les périodes précédentes (historique sur mois et années précédentes) ;
- ❖ Un état récapitulatif de la maintenance opérée dans le mois écoulé, l'évolution par rapport aux mois précédents,
 - le point sur les demandes d'intervention du mois et les délais d'intervention, synthèse écrite présentée par l'exploitant en réunion.
 - le point sur les dysfonctionnements rencontrés et le bilan des actions correctives, synthèse écrite présentée par l'exploitant en réunion.
 - les opérations de maintenance réalisées au cours du mois, synthèse écrite présentée par l'exploitant en réunion.
 - l'analyse des fréquences d'intervention de maintenance préventive et corrective,
 - l'analyse des durées d'interventions par nature de tâches,
 - l'analyse des pannes sur les équipements visités en maintenance préventive et l'optimisation du plan de maintenance
 - l'analyse de vie moyenne des constituants.
 - l'extraction des hauts contributeurs de maintenance et propositions d'améliorations sur ceux-ci avec temps sur retour d'investissement
 - etc..
- ❖ La définition des actions/moyens techniques à mettre en œuvre afin de corriger les éventuels dérives,
- ❖ Un exposé des événements ou réserves susceptibles de susciter une demande de règlement complémentaire ainsi que leur chiffrage.
- ❖ la synthèse des indicateurs de suivi de l'activité de maintenance, tels que présentés en ANNEXE 6 au CCTP et tous détails complémentaires que pourra exprimer le CCL à partir des données GMAO, comme notamment :
 - Analyse des durées d'intervention par nature de tâche,
 - Nombre de DIT clôturées par lot technique / nombre de DIT,
 - Heures de main d'œuvre pour la maintenance préventive / heures de main d'œuvre totales pour la maintenance ;
 - Nombre de DIT curatives clôturées / nombre de DIT curatives générées ;
 - Nombre de DIT curatives clôturées dans les délais / nombre de DIT curatives clôturées
 - Analyse de la nature des demandes d'intervention ;

- Analyse des retards d'intervention de maintenance préventive ;
- Analyse des fréquences d'intervention de maintenance corrective.
- ...
- ❖ la synthèse des devis et travaux en cours le cas échéant,
- ❖ la synthèse des levées de réserves relative à ces travaux.

Le Titulaire présentera un modèle type de rapport mensuel dans son offre adapté aux installations du pouvoir adjudicateur et au contenu défini ci-dessus.

Le rapport mensuel en version préparatoire sera remis à minima 5 jours avant la tenue de la réunion, sera projeté lors de la réunion et présenté par le Responsable d'affaires. La réunion peut comporter une visite des installations à la demande du pouvoir adjudicateur.

A l'issue du comité de suivi, le Titulaire remettra :

- un compte rendu dans un délai maximal de 5 jours.
- le rapport mensuel définitif au plus tard le 15 du mois suivant.

Rapport annuel d'activité et de suivi, revue de contrat annuelle

(cf. Articles 13 et 14 du CCAP).

Il sera demandé au Titulaire la remise d'un rapport annuel transmis au CCL **à une date proche de la revue de contrat annuelle (à convenir avec le CCL)**, en format papier et informatique, qui servira de support à la revue de contrat annuelle prévue à la date anniversaire du contrat (ou autre date à préciser par le CCL).

L'objectif de ce rapport est de transmettre une synthèse claire d'informations utiles au suivi du contrat et des propositions permettant d'améliorer la qualité de service rendu aux usagers et l'efficacité énergétique des installations dans un souci de diminution des factures énergétiques.

Ce rapport comprendra les éléments suivants :

- ❖ l'état des indicateurs de suivi de l'activité de maintenance, tels que présentés en ANNEXE 6 au CCTP et tous détails complémentaires que pourra exprimer le CCL tels que présentés à la suite ;
- ❖ un récapitulatif sous format exploitable (tableur Excel et graphiques) parfaitement lisibles :
 - des suivis des conditions hygrothermiques,
 - des consommations d'énergie par mois précisant les consommations par type de fluide, et des équipements comptés.
- ❖ le bilan de l'état des compteurs énergétiques et volumétriques,
- ❖ un bilan de l'efficacité des équipements de climatisation sur l'année civile.
- ❖ la synthèse financière de l'année globale comprenant la révision de prix.
- ❖ la synthèse sous forme de tableau des contrôles réglementaires effectués avec la remise des justificatifs en annexe du rapport et la projection des contrôles à venir sur l'année n+1, et la liste des évolutions réglementaires.
- ❖ les justificatifs des contrôles réglementaires réalisés et les résultats des thermographies
- ❖ le planning des opérations de maintenance réalisées avec la justification des retards et le planning prévisionnel des opérations de maintenance pour l'année n+1.
- ❖ la synthèse des pannes majeures et des demandes d'intervention en précisant le délai de remise en service.
- ❖ la synthèse des travaux réalisés le cas échéant.

La conduite de la réunion annuelle de présentation sera assurée par le Titulaire.

Cette réunion fera l'objet d'un compte-rendu rédigé par le Titulaire et d'un Relevé de Décision rédigé par le CCL sur les aspects contractuels en l'occurrence.

Le Titulaire présentera un modèle type de rapport annuel dans son offre adapté aux installations du pouvoir adjudicateur et au contenu défini ci-dessus.

ARTICLE 9 : PRESTATIONS ATTENDUES SUR LES APPROCHES ENVIRONNEMENTALES

9.1 Prestations environnementales

Dans le cadre de sa mission le Titulaire assure à sa charge la gestion de ses propres déchets qui comprend :

- ❖ La mise en place de bacs spécifiques (bacs de rétention) pour la séparation des déchets (DEEE, DIB...) à l'endroit désigné par le Maître d'Ouvrage
- ❖ L'évacuation quotidienne des Déchets Industriels (pas de stockage sur site),
- ❖ La fourniture des BSDI (Bordereau de Suivi des Déchets Industriels),

Le Titulaire se conforme au décret n° 2021-321 datant du 25 mars 2021 et utilise la plateforme numérique Trackdéchets (<https://trackdechets.beta.gouv.fr/>) pour le suivi des déchets dangereux

Le Titulaire du marché s'engage à adopter une démarche environnementale durant toute la période de son marché en :

- ❖ Optimisant les conditions d'enlèvement des déchets d'activité par la réduction de la gêne possible aux occupants et l'optimisation de la fréquence d'enlèvements des déchets,
- ❖ L'optimisation des consommations de fluides (eau et électricité)
- ❖ Le recyclage de certains matériaux : filtres, cuve des humidificateurs, etc.,
- ❖ Assurant le suivi des déchets d'activité réglementés par la récupération et la conservation des bordereaux de suivi des déchets dangereux (BSDDD) conformément à la réglementation et la tenue d'un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement de ces déchets,
- ❖ En privilégiant autant que possible la valorisation des déchets.

Par ailleurs, tout au long du marché, le Titulaire s'assure des performances environnementales des équipements fournis conformément aux dispositions du CCTP.

9.2 Responsabilité sociétale des organisations (RSO)

Considérant,

- ✓ la circulaire du Premier ministre du 25 février 2020 relative aux services publics écoresponsables. Notamment la mesure 20 : Développement d'une stratégie de réduction de l'empreinte carbone du numérique public, comprenant notamment la sensibilisation des agents aux écogestes numériques et l'achat de matériel reconditionné.
- ✓ la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (www.legifrance.gouv.fr)
- ✓ loi EGALIM - (loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous) qui fait suite aux états généraux de l'alimentation.
- ✓ loi AGECE - Lutte contre le gaspillage et économie circulaire
- ✓ loi Climat et Résilience - lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets
- ✓ le Dispositif Eco Efficacité Tertiaire (DEET) issu du décret n°2019-771 du 23 juillet 2019, dit "décret tertiaire", impose une réduction des consommations énergétiques progressive pour les bâtiments tertiaires,

Le musée du Louvre souhaite promouvoir un développement durable et responsable de ses activités et appliquer ces mêmes principes auprès de l'ensemble de ses prestataires, Titulaires de marchés.

L'attention du Titulaire est en conséquence attirée sur :

- ✓ le nécessaire respect des obligations environnementales et prescriptions du code de l'environnement français et notamment celles relatives à la gestion des déchets (traitement, valorisation...),
- ✓ l'importance de limiter les rejets et d'utiliser des technologies sûres, respectueuses de l'environnement et économes en énergies,
- ✓ l'attachement du musée du Louvre aux moyens et politiques qui favorisent le développement durable dans les

- prestations réalisées à son intention ainsi que dans les processus globaux,
- ✓ le rôle essentiel d'une prise en considération de sa responsabilité sociétale par le biais d'actions d'un impact positif sur le territoire et les populations (économie sociale et solidaire, développement local...) et par la gestion responsable et durable de ses ressources humaines (promotion du handicap, de la diversité, du bien-être au travail...).

PARTIE 3 - CONDITIONS D'EXECUTION

ARTICLE 10 : HORAIRES D'INTERVENTION - PERMANENCES - ASTREINTE

10.1 Définition des jours et heures ouvrés

La plage horaire normale s'entend du Lundi au Vendredi de 7h à 18h.

Les Interventions du Titulaire doivent, dans la mesure du possible, être réalisées dans cette plage horaire.

Afin d'optimiser le fonctionnement du Contrat, le Titulaire adaptera la coupure pour le repas du midi

Le Titulaire peut, après accord du CCL, travailler hors horaire normal pour compenser une insuffisance de moyens due à la faute du Titulaire sans pouvoir prétendre à une rémunération supplémentaire.

Interventions

Les interventions de maintenance préventive seront principalement programmées pendant les heures ouvrées sauf pour les opérations sensibles de maintenance sur les postes de transformations HT/BT, TGBT.

Les opérations de maintenance qui mettent en cause la sécurité, la sou le déroulement des activités du CCL, sont réalisées en dehors de ces horaires (nuit, week-end, etc.), en coordination avec le pouvoir adjudicateur.

Ces prestations s'effectuent également dans le **cadre du forfait**.

10.2 Permanences/visites obligatoires

Le Titulaire est engagé par une présence le **lundi, mercredi et vendredi sur une demi-journée minimum**. En cas de journée férié, le Titulaire décalera son passage au jour précédent ou suivant.

Par ailleurs, le Titulaire transmettra de manière hebdomadaire chaque vendredi avant 12h, la liste des personnes intervenants sur le site la semaine suivante.

Le nom et la fonction du personnel seront consignés dans la GMAO.

10.3 Astreinte

En dehors des heures de présence sur site, le Titulaire assure une astreinte globale au titre de ses prestations de pilotage, lui permettant :

- de prendre connaissance et de gérer les incidents 24h/24 et 7j/7,
- de prendre les mesures d'urgences qui s'imposent,
- assurer la sécurité des personnes et des biens,
- assurer la stabilité des conditions de traitement d'ambiance aux niveaux de consigne et dans les tolérances contractuels,
- remettre en état de fonctionnement les installations indispensables (dépannage, basculement, démarrage des équipements redondants, ...).
- d'avoir un responsable joignable (cadre d'astreinte) en cas de problème majeur
- de dépêcher dans les délais prévus au Marché, une équipe d'astreinte constituée de son personnel Titulaire sur site (astreinte dédiée) et donc connaissant parfaitement le site, les installations et ouvrages concernés et donc capable de prendre les mesures conservatoires et les remises en service provisoires en cas de défaillance sur quelque installation que ce soit incluse au Marché.

Ce service, ainsi que les interventions des spécialistes le cas échéant sont inclus dans le forfait de rémunération annuelle.

Pour chaque intervention en astreinte, le Titulaire réalise un compte-rendu oral auprès du PC sécurité avant son départ du site et un compte rendu écrit décrivant la nature du problème, les actions réalisées et celles restant à mettre en œuvre.

Il renseignera également la GMAO dès la reprise du service normal.

Le Titulaire doit, dès la prise en charge du Marché, établir la procédure d'intervention de l'astreinte dédiée intégrant une procédure d'escalade en cas de défaillance du technicien d'astreinte ou en cas d'incident majeur demandant une mobilisation complémentaire des équipes du Titulaire.

Les délais contractuels courants pour les interventions des personnels d'astreinte hors site du Titulaire débutent dès l'heure d'appel du PC sécurité vers le numéro d'astreinte du Titulaire (cette information sera enregistrée sur main courante électronique).

Les modalités précises d'organisation sont indiquées par le Titulaire dans le projet d'organisation qu'il a établi lors de la remise de son offre.

Le Titulaire doit dès la prise en charge du marché établir la procédure d'intervention de l'astreinte sous un délai de un (1) mois.

Le Titulaire doit une astreinte pour répondre à toute demande d'intervention émanant du pouvoir adjudicateur ou de toute autre personne habilitée par celui-ci.

A titre indicatif le nombre d'astreinte en 2024/2025

Année	Nombre d'astreintes avec déplacements par an
2024	42
2025	47

ARTICLE 11 : PANNES

Tous les défauts détectés lors de contrôles et essais ou pannes recensées doivent être suivis d'une remise en état dans les délais fixés au présent CCTP

Secteur technique	Equipement	Nombre de défauts tolérés	Nombre de pannes tolérées
Climatisation Ventilation Chauffage	Tous appareils en relation avec les collections	0 défaut par contrôle	2 pannes par an entraînant une dérive de stabilité
	Tous appareils en relation avec le confort	0 défaut par contrôle	2 pannes par an entraînant une réduction de confort
	Traitement d'eau	0 défaut par contrôle	2 pannes par an
	Températures	1 défaut par contrôle	5 défauts cumulé par an
	Hygrométrie	2 défauts par contrôle	5 défauts cumulé par an
Désenfumage	Tous les dispositifs d'ouverture, coffret de relaying	1 défaut par contrôle	1 panne par an
Plomberie sanitaire et protection incendie	Tous les réseaux d'alimentation	1 fuite par contrôle	
	Tous les réseaux EU, EV, EP	1 fuite par contrôle	1 engorgement par an et par réseau
	Températures ECS	0 défaut par contrôle	2 pannes par an
	Traitement d'eau	0 défaut par contrôle	0 panne par an
	Extincteurs	1 défaut par contrôle	5 défauts cumulé par an
	Colonnes sèche	1 défaut par contrôle	0 panne par an

	Puit d'infiltration eau pluviale	1 défaut par contrôle	0 panne par an
	Cuves incendie et poteaux	1 défaut par contrôle	0 panne par an

ARTICLE 12 : NIVEAUX DE CRITICITE

Les équipements et les désordres sont classés selon 3 niveaux de criticité. Ces niveaux de criticité déterminent les performances attendues notamment en termes de réactivité en cas d'anomalie.

La DPGF présente le classement des principaux équipements du contrat suivant cette hiérarchie. Chaque fois que nécessaire, comme à la demande du CCL et dans tous les cas avec son aval, le TITULAIRE opérera une vérification et une révision éventuelle de l'affectation des niveaux de criticité.

NIVEAUX DE CRICITE	EQUIPEMENT
NIVEAU C1 – TRES CRITIQUE	Dont toute défaillance peut remettre en cause l'activité du site ou la sécurité des personnes et des biens
NIVEAU C2 - CRITIQUE	Dont toute défaillance peut affecter les conditions de confort ou de fonctionnement d'une zone
NIVEAU C3 – SANS CRITICITE PARTICULIERE	Autres équipements

ARTICLE 13 : DELAIS

13.1 Définitions

Délai d'intervention

Le délai d'intervention est le délai compris entre le moment où le Titulaire est averti d'une panne et le moment où il est sur les lieux pour effectuer le dépannage.

Délai de remise en service (ou maximal d'indisponibilité)

Il s'agit de la durée maximale de l'intervention de dépannage nécessaire pour remettre en service l'installation, à compter du moment où le Titulaire est averti de la panne.

Délai de remise en état

La remise en état définitive de fonctionnement s'entend comme la remise en état permettant de retrouver les équipements selon leurs spécifications initiales. Ce délai cours à compter d'un constat contradictoire pour effectuer la remise en état définitive.

Ces délais peuvent être prolongés par le CCL sur proposition du Titulaire en fonction :

- ❖ des délais d'approvisionnement dûment justifiés pour les matériels ne figurant pas au stock. Ils devront être communiqués au CCL avant la moitié de l'échéance courante,
- ❖ dans le cas où les réparations nécessitent des travaux de génie civil, des manutentions importantes ou des autorisations spéciales.

13.2 Délais

Le Titulaire s'engage à intervenir dans les délais définis ci-après :

CRITICITE	NOMBRE DE PANNES MAJEURES TOLEREES PAR AN (*)	DELAI D'INTERVENTION		DELAIS DE REMISE EN SERVICE **	DELAIS DE REMISE EN ETAT
		HEURES & JOURS OUVRES	ASTREINT E		
NIVEAU C1	0	30 min	2 heures	4 heures	1 jour ouvré

TRES CRITIQUE					
NIVEAU C2 CRITIQUE	2	1 heure	4 heures	12 heures	2 jours ouvrés
NIVEAU C3 SANS CRITICITE PARTICULIER E	4	4 heures	-	48 heures	5 jours ouvrés

**pannes majeures* : une panne majeure est une panne ayant provoqué l'arrêt de l'équipement (hors opération de maintenance préventive) sur une durée supérieure au délai de remise en service soit :

- ❖ arrêt de plus de 4 heures pour un équipement classé C1
- ❖ arrêt de plus de 12 heures pour un équipement classé C2
- ❖ arrêt de plus de 48 heures pour un équipement classé C3

Des moyens de secours peuvent être mis en place afin d'assurer la fonction de l'équipement en panne, à la charge du Titulaire.

** le délai de remise en service s'entend à compter de la signalisation de la panne appel, mail, GMAO, main courante).

ARTICLE 14 : CONDUITE D'OPERATION – INTERLOCUTEURS – COORDINATION

14.1 Conduite d'opération EPML

La conduite du marché est assurée par le Service du bâtiment et de la sécurité (SBS) du Centre de conservation du Louvre (CCL), à Liévin (Pas-de-Calais).

La personne responsable du suivi et de l'exécution du marché est l'adjoint à la Directrice déléguée du CCL ou toute personne mandatée par lui.

14.2 Equipe dédiée du Titulaire – Interlocuteur dédié

a. Représentant du Titulaire

Conformément à l'article 3.4.1 du CCAG/FCS, dès la notification du marché, le Titulaire désigne un responsable de site désigné « **responsable d'affaires** », habilité à le représenter auprès du pouvoir adjudicateur, pour les besoins de l'exécution du marché. Il est l'interlocuteur direct du Titulaire.

Ce représentant est réputé disposer des pouvoirs suffisants pour prendre, dès notification de leur nom au pouvoir adjudicateur dans les délais requis ou impartis par le marché, les décisions nécessaires et engageant le Titulaire.

Il est responsable :

- ❖ Du respect de l'exécution des plannings de contrôle ;
- ❖ Du contrôle de la qualité des prestations ;
- ❖ Des documents techniques et rapports tels que définis au marché ;
- ❖ De l'organisation du travail ;
- ❖ De la préparation et du suivi des prestations ;
- ❖ De l'information du maître d'ouvrage ;
- ❖ De la discipline du chantier et du personnel.

Le Titulaire présente également dans son offre, le profil d'un technicien référent pour le CCL.

CCTP – 2026-063M

b. Modifications du personnel

En cas d'incapacité d'un des membres permanents de l'équipe dédiée, le Titulaire procède au remplacement de celui-ci par intégration d'un membre remplaçant.

Aussi, si en cours d'exécution du présent marché, la ou les personne(s) désignée(s) nominativement dans l'offre venai(en)t à être remplacée(s), le Titulaire a obligation :

- d'en aviser immédiatement la personne représentant le pouvoir adjudicateur ;
- de lui communiquer dans un délai de cinq (5) jours calendaires à compter de l'avis d'information fait à la personne représentant le pouvoir adjudicateur le nom, les titres ainsi que les coordonnées du ou des remplaçant(s) ;
- de prendre toutes les dispositions nécessaires pour que la bonne exécution des prestations ne s'en trouve pas compromise, et notamment d'assurer le transfert de connaissances dans un souci de continuité du service rendu et de sa qualité associée.

Au vu des éléments fournis, la personne représentant le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de récuser le(s) remplaçant(s). Le Titulaire devra alors proposer un remplaçant dans les conditions fixées à l'alinéa précédent.

En cours d'exécution, la personne représentant le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de récuser le(s) interlocuteur(s) à tout moment. En effet, la personne chargée de la conduite du marché peut exiger le remplacement de tout personnel ne donnant pas satisfaction dans l'exécution des prestations. Cette demande motivée par les énoncés des inobservations aux prescriptions du marché sera écrite et adressée au Titulaire. Le Titulaire devra alors proposer un remplaçant dans les conditions fixées ci-avant, ce dernier devant être agréé par l'EPML.

Toutes modifications du personnel faites à l'initiative du Titulaire doit être signalé à l'EPML.

Pour tout remplacement de personnel, le Titulaire assure à ses frais la formation du remplaçant. La formation consiste en la transmission des connaissances et compétences nécessaires à l'exécution des prestations. En aucun cas, le remplacement de personnel du Titulaire ne peut entraîner une modification des conditions d'exécution du présent marché et notamment du prix ou des délais d'exécution.

14.3 Badges d'accès et de circulation au Centre de Conservation du Louvre à Liévin

Le CCL mettra à disposition des badges d'identification journaliers pour les membres du personnel du Titulaire.

Pour chaque intervention, les badges d'identification et de circulation au sein des espaces du CCL seront à retirer au PCS du CCL quotidiennement, à l'arrivée des agents sur site, sur présentation d'une pièce d'identité officielle. Ils seront à restituer au PCS en fin de journée et à chaque sortie du bâtiment.

Le port visible de ce badge est obligatoire dans l'enceinte de l'établissement. Il est rappelé que l'accès au site peut être refusé à toute personne ne pouvant satisfaire à un contrôle d'identité. Le Service bâtiment et sécurité du CCL délivre et précise les conditions d'utilisation des badges nécessaires pour la circulation du personnel.

Chaque membre du personnel intervenant (y compris les sous-traitants) doit impérativement produire à sa première entrée sur site, un bulletin n°3 de casier judiciaire à présenter au PCS. Dans le cas où ce document ne serait pas « vierge de toute condamnation » incompatible avec l'exercice de ses missions au CCL, la directrice déléguée du CCL statuera sur son autorisation d'emploi sur le site.

La perte de tout identifiant permettant l'entrée au CCL doit être signalée immédiatement à la personne responsable du suivi du marché. Cette personne peut exiger la remise immédiate des badges, laissez-passer ou passes confiés.

ARTICLE 15 : OBLIGATIONS DU CCL

15.1 Communication d'informations

Le CCL transmet au Titulaire, l'ensemble des informations et la documentation en sa possession utiles pour l'exécution de la prestation. Cette documentation reste la propriété du CCL et n'est utilisée par le TITULAIRE que dans le cadre du présent marché. Si le TITULAIRE le souhaite, il peut reproduire ces documents à ses frais. Ces reproductions deviennent la propriété du CCL à l'expiration du marché.

15.2 Locaux mis à disposition du Titulaire par le CCL

Le CCL met à disposition du Titulaire des locaux sur le site et pendant toute la durée du marché.

- ❖ Le bureau de maintenance B2 partagé avec le mainteneur HTA/CFO/sécurité-sûreté
CCTP – 2026-063M

- ❖ Un espace dans le corridor technique Nord ou Sud pour des vestiaires et armoires de stockage fermés à clés. Le mobilier ou équipements étant à la charge du Titulaire.

Le CCL peut modifier à tout moment, la surface et le lieu du local mis à disposition du personnel du Titulaire. Le Titulaire ne pourra demander aucun supplément de prix ni faire valoir une quelconque réclamation de ce fait.

Un trousseau de clés sera remis au Titulaire lors de l'état des lieux contradictoire. Ce trousseau en dehors des utilisations devra être mise en place dans une armoire à clé électronique et ne devra en aucun cas sortir du site.

Les locaux sont mis à disposition à usage exclusif de vestiaires, réfectoires, stockages de matériels d'entretien, matériaux relatifs à l'exécution du marché. Le stockage des produits pétroliers et inflammables est rigoureusement interdit. Les véhicules légers devront stationner à des emplacements spécifiques qui seront précisés au Titulaire par le CCL.

15.3 Fournitures et consommables fournis par le CCL

Le CCL assure les fournitures nécessaires à la bonne marche des installations et à la réalisation des prestations qui ne sont pas à la charge du Titulaire et notamment l'alimentation en énergie et fluides.

15.4 Autres obligations

Le CCL s'engage également à :

- ❖ Utiliser l'installation conformément aux prescriptions, notices d'exploitation et documents qui lui ont été fournis par le Titulaire,
- ❖ Faire effectuer toutes les vérifications et contrôles réglementaires par les organismes agréés,
- ❖ Procéder aux essais et vérifications dont le Titulaire fournit la liste et la méthodologie de réalisation (essais et vérification non prévues au présent marché – voir CCTP),
- ❖ Respecter dans les délais normaux, les textes législatifs impliquant des modifications ou des adaptations à apporter aux installations ou aux locaux,
- ❖ Prendre en charge jusqu'à l'intervention du spécialiste du Titulaire, toute mesure de sécurité qui s'impose en cas d'interruption du système,
- ❖ Faciliter l'accès du Titulaire aux locaux et matériels installés,
- ❖ Mettre à la disposition du Titulaire l'ensemble des documents en sa possession,
- ❖ Mettre gratuitement à disposition du Titulaire les locaux nécessaires à l'exercice de sa fonction en bon état et convenablement équipés,
- ❖ N'apporter aux biens sous contrat aucune modification importante sans information préalable du Titulaire.

Pendant la durée du présent marché, toute inspection ou dépannage réalisé par un organisme ou une entreprise autre que le Titulaire sera effectué sous la seule responsabilité de l'EPML.

ARTICLE 16 : GARANTIES

16.1 Garanties des installateurs

Les matériels pris en charge peuvent être :

- ❖ Des matériels achetés directement par la personne publique ;
- ❖ Des installations nouvelles réceptionnées à la date de prise d'effet du marché ;
- ❖ Des installations nouvelles non réceptionnées à la date de prise d'effet mais dont l'exploitation sera malgré tout indispensable.

La personne publique subroge le Titulaire dans ses droits et actions liés ou à naître à l'encontre des constructeurs, des fournisseurs, des installateurs et de tout tiers responsable ou estimé responsable d'une avarie ou dommage survenant aux matériels dont il a la charge.

Pendant la période des garanties légales des installations dues par les fabricants, le titulaire s'engage à apporter sans réserve au CCL toute l'aide nécessaire pour l'exercice du recours en garantie qu'il pourrait être amené à faire auprès d'eux. A l'expiration du marché, le titulaire remettra au CCL les bons de garantie (ou document équivalent) des pièces détachées qu'il a remplacées et qui sont encore sous garantie fabricant.

En cas d'avarie sur du matériel ou installation sous garantie, le Titulaire prend les mesures conservatoires nécessaires et

met en service les équipements de remplacement ou de secours éventuels.

Ces dispositions ne doivent pas être un frein à la continuité du service auquel le Titulaire est obligé.

Il prend soin de faire en sorte que ces interventions ne soient pas de nature à empêcher l'application des clauses de garantie. Il avertit immédiatement le CCL des actions à mener pour bénéficier de cette garantie.

En outre, pendant cette période, le Titulaire prend toutes les dispositions en accord avec le constructeur ou l'installateur pour assurer la coordination de leurs interventions.

16.2 Pièces remplacées par le Titulaire

Une fiche d'identité et de suivi est établie pour tout matériel remplacé couvert par une garantie.

Conformément aux indications du CCTP cette fiche mentionne la date d'effet de la garantie ainsi que de sa durée.

16.3 Garantie pour la maintenance préventive systématique

Dans le cas de travaux de maintenance systématique, lorsqu'une seconde défaillance affecte dans un délai inférieur à 6 mois, le même organe et a la même origine que la première défaillance, la nouvelle intervention de réparation (fourniture et main-d'œuvre) sera à la charge du Titulaire.

PARTIE 4 – ANNEXES

DOCUMENTS CONFIDENTIEL - REMISE APRES SIGNATURE DE LA CLAUSE DE CONFIDENTIALITE

ANNEXE 1 : DESCRIPTION SUCCINCTE DES SITES, PLANS GENERAUX

ANNEXE 2 : EXIGENCES ET CONSIGNES DU BATIMENT

ANNEXE 3 : QUANTITATIF DES MATERIELS

ANNEXE 4 : LISTE PREVISIONNELLE DES GAMMES TECHNIQUES

ANNEXE 5 : PRESTATIONS SOUS-TRAITEES

ANNEXE 6 : INDICATEURS DE PERFORMANCE

Documents consultables sur site uniquement lors de la visite obligatoire :

ANNEXE 7 : DESCRIPTION FONCTIONELLE DES INSTALLATIONS DE CVC -

CCLL-EXE-8_2_CVC-AXIM-NDC-TZ-TN-0202-D.pdf

ANNEXE 8 : SCHEMA DE PRINCIPE AERAULIQUE - CCLL-EXE-8_2_CVC-AXIM-SCH-TZ-TN-0201-C

ANNEXE 9 : SCHEMA DE PRINCIPE DESENFUMAGE - CCLL-EXE-8_2_DEF-AXIM-SCH-TZ-TN-0230-A.

ANNEXE 10 : SCHEMA DE PRINCIPE HYDRAULIQUE CCLL-EXE-8_2_CVC-AXIM-SCH-TZ-TN-0200-C

ANNEXE 11 : RAPPORTS DU BUREAU DE CONTROLE