MARCHE DE FOURNITURES ET SERVICES

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES

Maintenance Multitechnique
C.V.C et air comprimé

Marché selon l'article L.2124-1 du Code de la commande publique.

Table des matières :

PARTIE 1- DISPOSITION GENERALES 5
ARTICLE 1 – PARTIES CONTRACTANTES 5
ARTICLE 2 – OBJET DU MARCHE ET FORME DU MARCHE 5
Article 2.1- Objet du marché 5
Article 2.2- Décomposition du marché 6
Article 2.3 – Durée 6
ARTICLE 3- PRESENTATION DE L'ENSAIT 6
Article 3.1 – Sites et bâtiment 6
Article 3.2 – Contexte particulier 7
Article 3.3- Horaires d'intervention et Zone à régime Restrictif 7
ARTICLE 4- OBLIGATIONS GENERALES 7
Article 4.1- Obligations générales du titulaire 7
Article 4.2- Obligation générales de l'ENSAIT 8
ARTCILE 5- PERSONNEL 8
Article 5.1- Identification et enregistrement du personnel 8
Article 5.2- Comportement du personnel vis-à-vis des usagers 8
ARTICLE 6 - HYGIENE SECURITE 8
ARTICLE 7- HABILITATIONS ET QUALIFICATIONS 8
ARTICLE 8- PLAN DE PREVENTION 9
PARTIE 2- ORGANISATION DU CONTRAT 9
ARTICLE 1- DEBUT D'EXECUTION DES PRESTATIONS 9
ARTICLE 2- DOCUMENTS A TRANSMETTRE DES LE DEMARRAGE DU CONTRAT 9
Article 2.1- Désignation du Responsable du Titulaire 10
Article 2.2- Rapport de prise en charge 10
Article 2.3- Mise à niveau initiale des équipements 11
Modalités de réalisation des travaux de remise en état de fonctionnement : 12
Absence de mise à niveau : 12
Article 2.4 - Planning prévisionnel de la maintenance des équipements 12
ARTICLE 3- GMAO 13
ARTICLE 4- REUNIONS 13
Article 4.1- Réunion Mensuelle 13
Article 4.2- Réunion Annuelle 14
Article 4.3- Réunions Exceptionnelles 15

ARTICLE 5 - REPORTING 15
ARTICLE 6- GESTION DES URGENCES 16
ARTICLE 7- FACTURATION DES INTERVENTIONS 16
ARTICLE 8- ETIQUETAGE DES EQUIPEMENTS APRES INTERVENTION DE MAINTENANCE 17
PARTIE 3 : DISPOSITIONS COMMUNES AUX OPERATIONS DE MAINTENANCE 17
ARTICLE 1- MAINTENANCE PREVENTIVE 17
ARTICLE 2- MAINTENANCE CORRECTIVE.....18
ARTICLE 3- TRAVAUX HORS CONTRAT 19
ARTICLE 4- PROGRAMME DES OPERATIONS 19
ARTICLE 5- FOURNITURES INCLUSES P2.....20
ARTICLE 6- DELAIS D'INTERVENTION 20
ARTICLE 7- VALIDATION DES INTERVENTIONS.....21
ARTICLE 8- PLAN GER 21
ARTICLE 9- CLAUSE ENVIRONNEMENTALE - DECHETS.....21
ARTICLE 10- CLAUSE SOCIALE.....22
PARTIE 4- CHAUFFAGES.....22
ARTICLE 1- OBJECTIFS DE LA PRESTATION 22
ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS 23
ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE 24
ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS DE MAINTENANCE.....25
Article 4.1- Fréquence des visites.....25
Article 4.2- La gamme de maintenance 26
ARTICLE 5- SUIVI ET REPORTING 27
Article 5.1- *Suivi énergétique mensuel* 27
Article 5.2- Carnet de chaufferie 27
ARTICLE 6- GESTION TECHNIQUE DE CHAUFFAGE.....28
PARTIE 5- Ventilation, Centrales de traitement d'air, hottes et sorbonnes 28
ARTICLE 1- OBJET DE LA PRESTATION 28
ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS 29
ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE 30
Article 3.1- Fréquence des visites.....30
Article 3.2- Contenu des prestations.....30
ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS.....30
PARTIE 6-Climatisation.....32

ARTICLE 1- OBJET DE LA PRESTATION 32
ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS 33
ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE 33
ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS.....34
Article 4.1- Fréquence des visites.....34
PARTIE 7-Compresseurs 35
ARTICLE 1- OBJET DE LA PRESTATION 35
ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS 35
ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE 35
ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS.....36
Article 4.1- Fréquence de visite : 36
PARTIE 8- FIN DE MARCHE 37
ARTICLE 1- ETAT DES LIEUX DE FIN DE MARCHE 37
ARTICLE 2- CONTINUITE DE SERVICE 38
ARTICLE 3- PASSATION AVEC LE FUTUR PRESTATAIRE.....38
ARTICLE 4- INTERVENTION A REALISER AVANT LA FIN DU MARCHE 38
ARTICLE 5- REVERSIBILITE 39
ARTICLE 6- TRANSMISSION DES DONNES 39

PARTIE 1- DISPOSITION GENERALES

ARTICLE 1 – PARTIES CONTRACTANTES

L'acheteur public :

Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT) N°SIRET 19590338000010

2, Allée Louise et Victor Champier

59100 Roubaix

Tel : 03.20.25.64.64

Fax : 03.20.25.64.61

Personne signataire des marchés : Madame Christine CAMPAGNE, Directrice ou par délégation Madame Virginie GUYODO, Directrice Générale des Services.

Référent technique : Monsieur Ian-Thomas VANDEPUTTE, Directeur du Patrimoine et de la Logistique.

Référents administratifs : Monsieur Nolan JEHANNO, Directeur des Affaires Juridiques et des Achats, Madame Philippine COUPE, Juriste.

Et le titulaire du marché

ARTICLE 2 – OBJET DU MARCHE ET FORME DU MARCHE

Article 2.1- Objet du marché

Le marché a pour objet l'exploitation et la maintenance préventive des installations relevant du périmètre défini au présent CCTP.

Le contrat multitechnique comprend les équipements suivants :

- Chauffage (Partie 4)
- Ventilation (Partie 5)
- Climatisation (Partie 6)
- Compresseurs et système traitement de l'air comprimé (Partie 7)

Le marché regroupe également toutes les prestations intellectuelles et matérielles nécessaires à l'exploitation et à la maintenance, dans les conditions économiques, techniques et sociales les meilleures pour apporter une qualité de service visant, dans le temps, le maintien de l'état et des performances des ouvrages proches de celles d'origine.

Le marché comprend les prestations suivantes :

- Les prestations P2 : soit l'exploitation, la conduite, la fourniture de produit de traitement d'eau, le numéro d'appel dédié, la maintenance préventive.

- La prestation P3. À ce titre, le titulaire met à disposition de l'ENSAIT un numéro d'appel dédié chargé d'intervenir dans les meilleurs délais et, au plus tard, dans les 4 heures suivant l'appel du client. Les interventions de dépannage restent à la charge de l'ENSAIT et seront facturées selon le tarif en vigueur à la date de l'intervention.

Article 2.2- Décomposition du marché

Le marché fait l'objet d'un lot unique. En effet, la dévolution en lots séparés est de nature à rendre techniquement difficile l'exécution des prestations ; les opérations, objet du présent marché, nécessitent une coordination et un pilotage global des interventions. Il permet également de mutualiser les moyens, d'optimiser les interventions, limiter les approvisionnements, les déplacements et favoriser une meilleure gestion des déchets liés aux opérations de maintenance.

Article 2.3 – Durée

Le marché prend effet à compter de compter du 01/01/2027 pour une durée de 12 mois soit jusqu'au 31/12/2027.

Il est reconductible tacitement trois (3) fois douze (12) mois et ne pourra excéder 4 ans.

La reconduction est considérée comme acceptée si aucune décision écrite contraire n'est prise par l'ENSAIT au moins 1 mois avant la fin de la durée de validité du marché. Le titulaire ne peut refuser la reconduction.

ARTICLE 3- PRESENTATION DE L'ENSAIT

Article 3.1 – Sites et bâtiment

L'école Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles est une école d'ingénieur.

L'ENSAIT dispense des cours à des étudiants de Bac +3 à Bac +5 et possède plusieurs laboratoires de recherche.

La surface SHON des bâtiments est de 12424 m2.

L'ENSAIT se compose de 3 bâtiments

- Ensemble principale T-I-AS et M
- La maison de la science.
- Le bâtiment de stockage de produit chimique

L'ensemble des équipements, en contrat, sont installés à l'ENSAIT au 2 allée Louise et Victor Champier à Roubaix.

Article 3.2 – Contexte particulier

Il est rappelé que les actions du titulaire se déroulent principalement dans des bâtiments publics classées ERP (classement ERP de type R de 3ieme catégorie) et qu'il doit en conséquence agir conformément à la réglementation concernant ces catégories de bâtiments.

Article 3.3- Horaires d'intervention et Zone à régime Restrictif

La période d'intervention du titulaire est fixée entre 07h30 et 18h30 les jours ouvrés.
L'ENSAIT est accessible du lundi au vendredi. Elle est fermée 1 mois pendant les congés d'été et 15 jours pendant les fêtes de fin d'année. C'est pourquoi, les interventions nécessitant des coupures électriques ou coupure d'équipement devront être anticipés pour gêner le moins possible les activités de l'ENSAIT.

L'ENSAIT est situé au :

2 allée Louise et Victor Champier
59056 ROUBAIX

Les entrées et sorties des véhicules de service se font par l'entrée du 9 rue de l'Ermitage à Roubaix.

Compte tenu de la présence de Zones à Régime Restrictive (ZRR) au sein de l'ENSAIT, l'accès à ces secteurs est soumis à une procédure spécifique et réservé aux personnels dûment autorisés.

À ce titre, le titulaire devra transmettre à l'ENSAIT, à la notification du marché, la liste des personnels susceptibles d'intervenir en ZRR ainsi que les informations nécessaires à leur autorisation d'accès, conformément aux procédures de sécurité en vigueur au sein de l'ENSAIT.

Toute modification de cette liste en cours de marché devra être signalée à l'ENSAIT préalablement à l'intervention du personnel concerné.

Le titulaire veillera à ce qu'aucun de ses collaborateurs non autorisés n'accède aux ZRR

ARTICLE 4- OBLIGATIONS GENERALES

Article 4.1- Obligations générales du titulaire

Le titulaire est responsable de l'exécution des prestations qui lui sont confiées, il réalise les interventions conformément à la réglementation applicable, aux règles de l'art et aux prescriptions des constructeurs au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Le titulaire respecte l'ensemble de la réglementation, des normes, règles de l'art applicables aux prestations objet du présent marché. Il informe l'ENSAIT de toute évolution réglementaire ayant un impact sur les installations ou les prestations du marché.

Article 4.2- Obligation générales de l'ENSAIT

L'ENSAIT prend à sa charge : la fourniture de l'eau pour le remplissage des installations et l'électricité (éclairage et alimentation des équipements) nécessaire dans les sous stations.

L'ENSAIT mettra à disposition pour la durée du contrat les moyens d'accès (télécommande, code, clefs, badges) afin que le Titulaire puisse intervenir rapidement.

ARTCILE 5- PERSONNEL

Article 5.1- Identification et enregistrement du personnel

Avant chaque intervention, le personnel du titulaire devra se présenter à l'accueil de l'ENSAIT et s'enregistrer conformément aux procédures de sécurité et de sécurité incendie en vigueur dans l'établissement. Le personnel du titulaire devra porter une tenue de travail et, le cas échéant, les équipements permettant d'identifier clairement son appartenance à l'entreprise.

Article 5.2- Comportement du personnel vis-à-vis des usagers

Le personnel du titulaire adopte un comportement professionnel et courtois et respecte les règles de fonctionnement de l'ENSAIT.

ARTICLE 6 - HYGIENE SECURITE

Avant et pendant toute intervention, le titulaire doit impérativement respecter l'ensemble des règles de santé, d'hygiène et de sécurité applicables à son activité et aux installations de l'ENSAIT

ARTICLE 7- HABILITATIONS ET QUALIFICATIONS

Le Titulaire certifie que l'ensemble du personnel intervenant sur le site possède les habilitations requises pour les tâches confiées (habilitations électriques, aptitude au travail en hauteur, manipulation des fluides, etc.). Les justificatifs de ces habilitations devront être fournis à l'ENSAIT sur simple demande.

Le personnel sera qualifié et suffisamment expérimenté pour répondre aux différents dysfonctionnements techniques sur l'ensemble des équipements (chauffage hydraulique, régulation, ventilation, climatisation, fluide frigorigènes, air comprimé, équipement sous pression et automatisme GTC).

ARTICLE 8- PLAN DE PREVENTION

Les interventions du titulaire et de ses sous-traitants sont soumises aux dispositions réglementaires relatives à la prévention des risques liés aux entreprises extérieures.

Avant le démarrage des prestations, le titulaire participera, à la demande de l'ENSAIT, à une inspection commune préalable des lieux d'intervention afin d'identifier les risques liés à la coactivité et aux conditions particulières d'intervention au sein de l'ENSAIT.

Lorsque la réglementation l'exige, un plan de prévention écrit sera établi entre l'ENSAIT et le titulaire avant le commencement des travaux ou prestations concernés.

Le titulaire devra fournir à l'ENSAIT toutes les informations nécessaires à l'établissement du plan de prévention, notamment :

- La nature et la durée des interventions ;
- Les personnels et entreprises appelés à intervenir ;
- Les équipements, matériels et produits utilisés ;
- Les risques liés aux interventions ;
- Les mesures de prévention et de protection mises en œuvre.

Le titulaire devra informer son personnel des dispositions du plan de prévention et veiller à leur strict respect pendant toute la durée des interventions.

Toute modification des conditions d'intervention susceptible d'avoir une incidence sur la sécurité des personnes devra être signalée à l'ENSAIT. Le plan de prévention sera alors réévalué et, si nécessaire, mis à jour avant la poursuite des interventions.

PARTIE 2- ORGANISATION DU CONTRAT

ARTICLE 1- DEBUT D'EXECUTION DES PRESTATIONS

Conformément aux dispositions de l'article 2.4 du CCAP applicable au présent marché, le marché débute à compter du 01/01/2027. Dès lors, dès la notification, le titulaire prépare la mise en place des prestations notamment la prise en charge des installations et équipements.

La phase de prise en charge est réalisée dans un délai maximal d'un mois à compter de la notification du marché.

ARTICLE 2- DOCUMENTS A TRANSMETTRE DES LE DEMARRAGE DU CONTRAT

Le titulaire devra transmettre à l'ENSAIT, les informations suivantes :

Article 2.1- Désignation du Responsable du Titulaire

Le titulaire désigne au plus tôt (avant le 1er mois de démarrage du contrat), pour toute la durée du marché, un Responsable administratif et technique chargé d'assurer la coordination et le suivi des prestations avec l'ENSAIT.

L'ENSAIT peut, à tout moment, demander au titulaire le remplacement de cet interlocuteur, notamment lorsque son intervention, sa disponibilité, sa réactivité ou la qualité de ses échanges ne donnent pas satisfaction.

Cette demande est formulée par écrit et doit être prise en compte par le titulaire dans un délai maximum de 10 jours à compter de sa réception.

Le titulaire désigne alors un nouvel interlocuteur présentant un niveau de compétence et d'expérience au moins équivalent à celui de la personne remplacée.

Le changement d'interlocuteur ne peut entraîner aucune interruption ou dégradation des prestations prévues au marché.

Le titulaire assure la transmission de l'ensemble des informations nécessaires au nouvel interlocuteur afin de garantir la continuité du suivi du marché

Article 2.2- Rapport de prise en charge

La prise en charge des installations fait l'objet d'un *état des lieux contradictoire* entre les parties. Ce document, désigné comme le **«** Rapport de prise en charge **»**, décrit l'état technique des équipements ainsi que leur conformité aux réglementations de sécurité en vigueur au moment de la visite.

Ce rapport, qui constitue un document contractuel faisant partie intégrante du présent contrat, intègre notamment :

- L'inventaire détaillé des équipements.
- La vérification du fonctionnement des équipements.
- Le relevé des anomalies.
- L'interopérabilité.

Le rapport de prise en charge informera :

- Des anomalies techniques relevées sur les équipements.

- Remplacement / dépose hors marché :

  Le rapport de prise en charge fera apparaître le cas échéant, un listage détaillé des actions ou préconisations techniques :
  - Pour le remplacement de matériel obsolète ou HS,
  - Pour la dépose de matériel inutilisé.

  Pour ces remplacements ou déposes de matériels, le Titulaire aura alors maximum un mois à compter de la remise du rapport de prise en charge pour remettre ses offres commerciales chiffrées à l'ENSAIT.

La transmission de ces offres ne vaut ni engagement de commande, ni attribution des prestations au titulaire. L'ENSAIT demeure libre de ne pas donner suite à cette offre et de faire réaliser les prestations concernées par tout autre prestataire de son choix, sans que le titulaire puisse se prévaloir d'un quelconque droit d'exclusivité au titre du présent marché pour ces prestations de remplacements ou déposes de matériels, hors de son périmètre.

- Optimisation énergétique :

  Le titulaire proposera des actions ou préconisations qui permettront de diminuer les consommations de fluides. Pour ces propositions d'optimisation énergétique, le Titulaire aura alors maximum deux mois à compter de la remise du rapport de prise en charge pour remettre ses offres commerciales chiffrées à l'ENSAIT, et avec une estimation des gains énergétiques et les éventuels C.E.E. associés.

  La transmission de ces offres ne vaut ni engagement de commande, ni attribution des prestations au titulaire. L'ENSAIT demeure libre de ne pas donner suite à cette offre et de faire réaliser les prestations concernées par tout autre prestataire de son choix, sans que le titulaire puisse se prévaloir d'un quelconque droit d'exclusivité au titre du présent marché pour ces prestations de travaux permettant de diminuer la consommation de fluides (hors de son périmètre).

  Néanmoins, et sous réserve du rapport de prise en charge, certaines actions pourront être réalisées dans le cadre de l'entretien maintenance (forfait P2) comme par exemple la mise à jour des programmes horaires, ou l'arrêt de circuits ou équipements ne servant plus).

Les anomalies détectables lors de la prise en charge et non signalées relèvent de la responsabilité du titulaire dans la limite des contrôles prévus au titre de la prise en charge. Le Titulaire transmettra à l'ENSAIT, le rapport de prise en charge du contrat dès la fin du 1ier mois de son démarrage.

Article 2.3- Mise à niveau initiale des équipements

À la suite du rapport de prise en charge contradictoire, si des défaillances empêchant le fonctionnement normal sont constatées, le titulaire établira un programme de mise à niveau initiale. Ce programme a pour but de lever les réserves majeures et de garantir que les installations atteignent le niveau de performance et de sécurité requis pour le début de l'exploitation.

Dans un délai de 1 mois suivant la signature du contrat, le titulaire soumettra à l'ENSAIT un devis détaillé pour les travaux n'entrant pas dans le cadre du forfait de maintenance courante prévu au présent marché. La transmission de cette offre ne vaut ni engagement de commande ni attribution des prestations au Titulaire**.** L'ENSAIT demeure libre de ne pas donner suite à cette offre et de faire réaliser les prestations concernées par tout autre prestataire de son choix, sans que le Titulaire puisse se prévaloir d'un quelconque droit d'exclusivité au titre du présent marché pour ces prestations hors de son périmètre.

Modalités de réalisation des travaux de remise en état de fonctionnement :

- Validation : Ces travaux de mise à niveau ne seront engagés seulement si validation écrite et signature du devis par l'ENSAIT.
- Financement : Ces travaux de remise à niveau initiale sont à la charge de l'ENSAIT.
- Garantie : Une fois ces travaux réceptionnés, le titulaire assume l'entière responsabilité du maintien en état des équipements concernés selon les termes du contrat de maintenance.

Absence de mise à niveau :

À défaut de réalisation des travaux de mise à niveau préconisés et validés, le titulaire ne pourra être tenu responsable de la non-atteinte des objectifs de performance ou des pannes résultant directement de la vétusté des équipements signalés.

A l'issue, la prise en charge des installations sera contractualisée par un procès-verbal contradictoire, entre le Titulaire, l'ancien Titulaire s'il y en avait un, et le représentant de l'ENSAIT.

Inventaire de l'ensemble des équipements

Le titulaire transmettra à l'ENSAIT un inventaire des équipements mis à jour :

- L'inventaire des équipements du CCTP constitue le périmètre initial du marché.

- Si certains équipements avaient été oublié à la marge dans ce présent CCTP. Dans ce cas, l'ENSAIT et le Titulaire établiront en commun accord un avenant pour réaliser l'entretien et la maintenance sur ces équipements.

- A l'inverse si des équipements ne sont plus en fonction et doivent être soustrait de la liste des équipements, un avenant négatif sera réalisé en accord avec le titulaire.

Ces ajouts ou suppression d'équipement seront validés par la transmission d'un avenant.

L'inventaire de l'ensemble des équipements est transmis **1 mois après la notification du marché.**

Article 2.4 - Planning prévisionnel de la maintenance des équipements

Le titulaire établit et transmet à l'ENSAIT un planning prévisionnel des interventions de maintenance**,** précisant notamment les dates ou périodes prévues pour la réalisation des opérations de maintenance préventive.

Ce planning est transmis à l'ENSAIT pour validation avant le démarrage des interventions et 1 mois après la notification du marché.

Le titulaire prend en compte les contraintes d'exploitation et les disponibilités communiquées par l'ENSAIT afin de limiter les perturbations de l'activité.

Toute modification du planning doit être préalablement validé par l'ENSAIT, sauf intervention urgente exemple une panne ou un impératif de sécurité.

Le planning validé constitue le document de référence pour le suivi de la réalisation des prestations de maintenance préventive.

ARTICLE 3- GMAO

La Gmao du titulaire constitue l'outils de référence pour le suivi des prestations. Le registre papier sera réalisé uniquement lorsqu'une obligation réglementaire l'impose.

L'ensemble des interventions fera l'objet d'un double enregistrement : sur le registre physique et par l'envoi d'un compte-rendu d'intervention dématérialisé à l'ENSAIT via l'outil de GMAO du titulaire.

L'ENSAIT disposera de quatre (4) accès à la GMAO du titulaire, assortis de droits d'accès adaptés aux besoins des utilisateurs. Les données seront accessibles pendant les heures d'ouverture de l'ENSAIT et pourront être exportées au format XLS. La conservation et la sauvegarde des données seront assurées dans la cadre du présent marché. L'ensemble des données restera la propriété exclusive de l'ENSAIT

ARTICLE 4- REUNIONS

Article 4.1- Réunion Mensuelle

Le titulaire organise une réunion mensuelle de suivi du marché avec l'ENSAIT avant le 10 du mois suivant.

Cette réunion a pour objectif de présenter l'état d'avancement des prestations et de vérifier le respect des obligations contractuelles du titulaire.

Le titulaire présente notamment :

- Le suivi des consommations d'énergie et des indicateurs de performance.
- L'état d'avancement du programme de maintenance préventive ;
- Les opérations réalisées au cours du mois précédent et celles prévues pour le mois à venir ;
- Les interventions de travaux hors contrats réalisées le cas échéant et les dysfonctionnements constatés ;
- L'état de fonctionnement des installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et de production d'air comprimé ;
- Les éventuelles anomalies, pannes ou difficultés rencontrées ;
- Les délais de prise en charge et de résolution des demandes d'intervention ;
- Les actions restant à réaliser et leur échéance prévisionnelle ;
- Les éventuelles préconisations techniques ou travaux à prévoir.

Un point spécifique sera présenté par le titulaire sur les consommations de chauffage.

A ce titre, le titulaire présentera notamment :

- La consommation de chauffage réalisée sur la période considérée ;
- La consommation cible définie au marché ;
- L'écart entre la consommation réalisée et la consommation cible ;
- L'analyse des éventuels écarts constatés et leurs causes ;
- Les actions correctives ou d'optimisation proposées, le cas échéant.
- Présentation des indicateurs de performance :Taux de disponibilité (ratio de disponibilité des installations par rapport à la période de chauffe contractuelle) , analyse des pannes (analyse des causes racines) et délais d'intervention (statistique sur le respect des engagements de réactivité SLA).

La participation à ces réunions, ainsi que la préparation des documents et l'établissement des comptes rendus, sont compris dans le prix forfaitaire du marché.

État patrimonial et préconisations d'amélioration :

- Le titulaire, en sa qualité de conseiller technique, formulera des propositions concrètes visant à optimiser l'installation :
- **Travaux d'amélioration :** Recommandations pour accroître l'efficacité énergétique ou le confort des usagers.
- **Propositions de remplacement :** Identification des équipements vétustes ou obsolètes présentant un risque de rupture de service.

Article 4.2- Réunion Annuelle

Le titulaire organise, une fois par an, une réunion annuelle de synthèse afin de présenter le bilan des prestations réalisées au cours de l'année écoulée et de définir les actions à prévoir pour l'année suivante.

Cette réunion porte notamment sur :

- Le suivi et bilan des consommations ;
- Le bilan des opérations de maintenance préventive et corrective réalisées ;
- Le bilan des dysfonctionnements, pannes et interventions réalisés au cours de l'année ;
- L'état général des installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et de production d'air comprimé ;
- Le bilan des consommations énergétiques, notamment des consommations de chauffage, et l'analyse des écarts par rapport aux objectifs fixés au marché ;
- Présentation des indicateurs de performances :taux de disponibilités des installations, fiabilité des systèmes et les temps moyens d'interventions.
- Les principales difficultés rencontrées et les actions mises en œuvre ;
- Les travaux, remplacements ou améliorations à envisager ;
- Les propositions d'optimisation technique, énergétique et financière pour l'année suivante ;
- Le programme prévisionnel des principales opérations de maintenance pour l'année à venir.
- Propositions financières dans le cadre de la programmation de travaux GER
- Proposition annuelle d'un plan d'action d'amélioration énergétique, Identification des gisements d'économie d'énergie et Intégrations des solutions innovantes (les

solutions proposées seront pertinentes techniquement et financièrement , le retour sur investissement devra être calculé).

À l'issue de la réunion, le titulaire établit un compte rendu de synthèse précisant notamment les actions retenues, les responsables désignés et les échéances associées.

La préparation et la participation à cette réunion, ainsi que l'établissement du compte rendu, sont compris dans le prix forfaitaire du marché.

Article 4.3- Réunions Exceptionnelles

Cette réunion peut notamment être demandées en cas de dysfonctionnement important, de panne, de situation nécessitant une intervention urgente ou de difficulté particulière dans l'exécution des prestations**.**

Le titulaire est tenu de participer à ces réunions et de mobiliser les interlocuteurs compétents en fonction de l'objet de la réunion.

La participation du titulaire à ces réunions est comprise dans le prix forfaitaire du marché.

ARTICLE 5 - REPORTING

Les rapports d'intervention, les CERFA, les analyses et le certificat du contrôle des disconnecteurs devront être transmis par mail à accueil@ensait.fr dès la fin de la prestation ou du retour d'analyse. Ils seront également mis à disposition de l'ENSAIT sur la GMAO du Titulaire.

Etant responsable de la bonne continuité du fonctionnement des installations, le Titulaire signalera par écrit, les incidents prévisibles en indiquant les répercussions que pourraient entraîner ces incidents.

Il transmettra le cas échéant, par mail à accueil@ensait.fr le/les devis correspondants à la remise en état des installations. La transmission de ces offres ne vaut ni engagement de commande, ni attribution des prestations au titulaire. L'ENSAIT demeure libre de ne pas donner suite à cette offre et de faire réaliser les prestations concernées par tout autre prestataire de son choix, sans que le titulaire puisse se prévaloir d'un quelconque droit d'exclusivité au titre du présent marché pour ces prestations de remise en état des installations, hors de son périmètre.

Chaque intervention réalisée fera l'objet d'un compte rendu systématique. Ce document devra être transmis à l'ENSAIT par voie dématérialisée (via la GMAO). Le rapport doit comporter impérativement les informations suivantes :

- **Horodatage précis :** La date d'intervention ainsi que les heures de début et de fin de la prestation (permettant de vérifier le respect des délais de rétablissement).
- **Nature de l'intervention :** Type de visite (maintenance préventive programmée, dépannage d'urgence, visite réglementaire ou levée de réserves).
- **Mesures et relevés techniques :** L'ensemble des paramètres relevés sur les compteurs énergétiques et les organes de régulation (températures aller/retour primaire et secondaire, pressions, index de consommation).

- **Détail des travaux effectués :** Description précise des actions menées, des pièces remplacées et des réglages optimisés pour garantir l'interopérabilité avec le réseau urbain.
- **Recensement des anomalies :** Signalement de tout dysfonctionnement persistant, des risques de vétusté constatés ou des non-conformités réglementaires nécessitant une intervention ultérieure ou un devis complémentaire.

La transmission et validation de ces comptes rendus sont une condition nécessaire au règlement des prestations et constitue la preuve de l'exécution des obligations contractuelles du titulaire.

Les délais de transmission des rapports et compte rendus sont les suivants :

- Intervention normale : 2 jours ouvrés.
- Intervention urgente : 24 heures
- Contrôle réglementaire : dès réception du rapport et au plus tard 5 jours ouvrés.
- Compte rendu réunion exceptionnelle :24 heures.
- Compte rendu réunion mensuelle : 5 jours ouvrés après la réunion mensuelle.
- Compte rendu réunion annuelle : 10 jours ouvrés après la réunion annuelle.

ARTICLE 6- GESTION DES URGENCES

Le Titulaire assure toutes les interventions nécessaires au maintien en état de fonctionnement des installations relevant du présent marché.

Le Titulaire met à la disposition de l'ENSAIT un numéro de téléphone dédié au service de dépannage, permettant de signaler toute anomalie ou demande d'intervention. Le numéro du service dépannage permet de joindre directement un technicien ou un centre de régulation habilité à enregistrer la demande et à déclencher l'intervention d'un agent. L'appel vers ce numéro est facturé sans supplément du coût habituel de la communication téléphonique.

Le Titulaire communique également à l'ENSAIT, au démarrage du marché, une adresse de messagerie électronique dédiée au service de dépannage.

Le service de dépannage est accessible pendant les heures d'ouverture de l'ENSAIT, du lundi au vendredi, de 7h30 à 18H00.

Le Titulaire met en place une organisation permettant de prendre en charge les situations d'urgence et de déclencher, si nécessaire, une intervention.

Les coûts liés à la mise en place d'un numéro de dépannage dédié sont intégralement inclus dans le forfait annuel de maintenance.

ARTICLE 7- FACTURATION DES INTERVENTIONS

Toutes les interventions hors contrats sont à la charge de l'ENSAIT et sont facturées selon le tarif en vigueur au moment de la prestation.

ARTICLE 8- ETIQUETAGE DES EQUIPEMENTS APRES INTERVENTION DE MAINTENANCE

À l'issue de chaque intervention de maintenance, qu'elle soit préventive ou corrective, le Titulaire apposera sur l'équipement concerné une étiquette de maintenance.

Cette étiquette devra être visible, facilement identifiable et accessible sans effort, sans nécessiter le démontage d'un élément de l'équipement.

Elle devra notamment mentionner :

- La date de l'intervention ;
- La nature de l'intervention réalisée ;
- L'identification du Titulaire ou de son intervenant ;
- Le cas échéant, la date prévisionnelle de la prochaine intervention de maintenance.

L'étiquette devra être adaptée aux conditions d'utilisation de l'équipement et être suffisamment durable pour rester lisible jusqu'à la prochaine intervention.

La pose de cette étiquette est comprise dans les prestations de maintenance et ne pourra faire l'objet d'une facturation complémentaire.

En cas de dégradation ou de disparition de l'étiquette constatée lors d'une intervention ultérieure, le Titulaire procédera à son remplacement.

PARTIE 3 : DISPOSITIONS COMMUNES AUX OPERATIONS DE MAINTENANCE

ARTICLE 1- MAINTENANCE PREVENTIVE

La maintenance préventive a pour objectif de maintenir les installations et équipements en bon état de fonctionnement, de prévenir les pannes, d'assurer leur disponibilité et de préserver leurs performances techniques et énergétiques.

Dans le cadre du présent marché, le titulaire assure la maintenance préventive des équipements relevant des quatre domaines suivants :

- Chauffage ;
- Ventilation ;
- Climatisation ;
- Production et traitement d'air comprimé.

Les opérations de maintenance préventive sont réalisées selon les périodicités définies dans le présent marché, les préconisations des constructeurs, les prescriptions réglementaires et les règles de l'art.

Elles comprennent notamment, selon la nature des équipements :

- Les contrôles visuels et fonctionnels ;
- Les mesures et relevés des paramètres de fonctionnement ;
- Les opérations de nettoyage et de dépoussiérage ;
- Les réglages et vérifications des équipements ;
- Le contrôle des organes de sécurité, de régulation et de commande ;
- Le contrôle de l'état des composants et leur usure ;
- Le remplacement des consommables et éléments dont le remplacement périodique est prévu ;
- La vérification des performances des installations ;
- La détection et le signalement de toute situation susceptible de compromettre la sécurité des personnes, la conformité réglementaire, la continuité de service ou l'intégrité des équipements ou une dégradation des performances ;le signalement ne vaut pas acceptation par l'ENSAIT d'une situation non conforme.
- Les essais nécessaires après intervention.

Les opérations de maintenance préventive sont comprises dans le prix forfaitaire du marché, sauf prestations expressément exclues du périmètre contractuel.

Le titulaire devra assurer la disponibilité et le bon fonctionnement des installations dans le respect des exigences réglementaires, des prescriptions des fabricants et des contraintes spécifiques liées à l'activité de l'établissement.

Pour assurer la continuité et la sécurité de service, le titulaire constitue un stock de pièce de rechange suffisant pour les pièces standard.

ARTICLE 2- MAINTENANCE CORRECTIVE

Une opération de dépannage consiste à identifier un dysfonctionnement et à rétablir le fonctionnement normal ou provisoire de l'équipement.

Lorsque la remise en service n'est pas immédiatement possible, le Titulaire prend les mesures conservatoires nécessaires à la sécurité des personnes et des installations**.** Le dépannage correspond à une intervention pouvant être réalisée par un seul technicien, sans recours à un outillage lourd ou spécifique.

Le Titulaire met à ce titre, à disposition de l'ENSAIT un numéro d'appel dédié et assure un service de dépannage pendant les heures ouvrées. Pour toute demande urgente, le Titulaire intervient sur site dans un délai inférieur ou égal à 4 heures à compter de l'appel de l'ENSAIT.

Les interventions de dépannage sont donc facturées conformément aux prix du BPU applicable au présent marché.

Toutefois, toutes les opérations d'entretien, de contrôle, de réglage et de vérification définies au CCTP et nécessaires au maintien en bon état de fonctionnement des équipements sont comprises dans le prix forfaitaire.

Enfin, les fournitures et remplacements éventuels exclus du forfait sont traités selon les dispositions relatives aux travaux hors contrat (sans que le titulaire ne puisse se prévaloir d'un quelconque droit d'exclusivité au titre du présent marché).

ARTICLE 3- TRAVAUX HORS CONTRAT

Les travaux hors contrat comprennent l'ensemble des interventions nécessaires pour rétablir le fonctionnement normal des équipements qui ne sont pas compris dans le cadre de la maintenance préventive.

Toute intervention doit faire l'objet d'un compte rendu précisant la nature du dysfonctionnement constaté, son origine, les opérations réalisées, les pièces remplacées et les éventuelles préconisations du titulaire.

Le titulaire informe sans délai l'ENSAIT de toute anomalie susceptible d'affecter la sécurité, la disponibilité ou la qualité de l'air comprimé, ainsi que de toute intervention nécessitant l'arrêt de l'installation.
Les pièces, fournitures et prestations supplémentaires non comprises dans le périmètre forfaitaire du marché sont soumises à l'accord préalable de l'ENSAIT.

Les travaux qui ne relèvent pas des prestations de maintenance préventive ou corrective définies au présent marché, notamment les modifications, transformations, extensions, remplacements lourds ou améliorations des installations, font l'objet d'un devis préalable soumis à l'accord de l'ENSAIT.

Dans ce cas, le titulaire transmettra une proposition technique et financière détaillée à l'ENSAIT en indiquant un délai de réalisation en précisant la nature des travaux, les fournitures prévues, les quantités, les coûts de main d'œuvre et le montant total de la prestation. L'ENSAIT demeure libre de ne pas donner suite à cette offre et de faire réaliser les prestations concernées par tout autre prestataire de son choix, sans que le titulaire puisse se prévaloir d'un quelconque droit d'exclusivité au titre du présent marché pour ces prestations hors de son périmètre.

ARTICLE 4- PROGRAMME DES OPERATIONS

Le titulaire transmet à l'ENSAIT, avant la réalisation des opérations de maintenance préventive, le programme détaillé des opérations prévues pour les quatre domaines suivants :

- Chauffage ;
- Ventilation ;
- Climatisation ;
- Air comprimé.

Pour chaque équipement ou installation concerné, le document précise notamment :

- Les opérations de maintenance à réaliser ;
- La périodicité des interventions ;

- Les contrôles et mesures à effectuer ;
- Les éventuels réglages, nettoyages ou remplacements de consommables ;
- Les essais et vérifications prévus après intervention ;
- La durée prévisionnelle de l'intervention ;
- Les éventuelles contraintes ou interruptions de fonctionnement nécessaires.

Le contenu des opérations est établi conformément aux préconisations des constructeurs, aux prescriptions réglementaires et aux exigences du présent marché.

L'ENSAIT peut demander au titulaire toute précision ou modification concernant le programme proposé. Le titulaire prend en compte les observations de l'ENSAIT avant la réalisation des opérations concernées.

Le programme validé constitue le **référentiel de suivi des opérations de maintenance préventive**. Toute modification substantielle du contenu des prestations doit être portée à la connaissance de l'ENSAIT et faire l'objet de son accord préalable.

ARTICLE 5- FOURNITURES INCLUSES P2

Les petits consommables et petites fournitures nécessaires aux opérations de maintenance prévues au forfait P2 sont inclus.

De manière générale, les petites pièces de rechanges d'un cout unitaire inférieur à 10€HT

ARTICLE 6- DELAIS D'INTERVENTION

Panne critique : Délai d'intervention inférieur **à 4 heures.**

En cas d'arrêt total ou partiel des équipements, le titulaire s'engage à intervenir sur site dans les 4 heures. Si la réparation n'est pas possible, le titulaire s'engage à réaliser le diagnostic et la sécurisation dans les 4 heures.

La transmission du devis se fera dans les 24 heures pour une réparation simple et dans les 3 jours ouvrés pour une réparation nécessitant la consultation d'un fournisseur.

Les travaux ne seront engagés qu'après réception de l'accord écrit de l'ENSAIT. Le délai d'exécution sera alors défini et validé d'un commun accord entre les deux parties.

Le délai de prise en compte de l'appel est de 30mn.

Niveau 1 : arrêt chauffage, arrêt compresseur alimentant les machines critiques(laboratoires), ventilation de laboratoire, climatisation salle serveur, stock produit chimique et certains laboratoire (T_111)

Panne mineure **:** Délai d'intervention maximum de **24 heures**.

Niveau 2 : Panne de Centrale de traitement d'air, VMC aérotherme.

Niveau 3 : équipement de confort secondaire.

ARTICLE 7- VALIDATION DES INTERVENTIONS

Toute prestation réalisée dans le cadre du présent contrat donnera lieu dès son achèvement, à l'établissement par le titulaire, d'un rapport d'intervention ou d'un procès-verbal de réception de travaux.

Pour être considéré comme contradictoire et définitif ce document doit impérativement être revêtu de la signature de l'intervenant technique et de celle du représenté dument habilité par l'ENSAIT.

La signature de ce bon atteste de la réalisation effective de la prestation et du service fait. Elle constitue le document de référence pour la facturation et déclenche le cas échéant, le point de départ des garanties contra'ctuelles.

ARTICLE 8- PLAN GER

Le titulaire produira un plan prévisionnel à 5 ans détaillant le calendrier de remplacement des équipements majeurs. Ce plan permettra à l'ENSAIT de planifier ses investissements futurs.

Pour chaque équipement, le titulaire indiquera :

- L'année d'installation de l'équipement
- L'année estimée de remplacement
- Criticité
- Justification
- Cout estimatif
- Risque de panne
- Gaine énergétique éventuel
- Priorité

ARTICLE 9- CLAUSE ENVIRONNEMENTALE - DECHETS

Le titulaire s'engage à assurer l'enlèvement, le transport, le tri et, lorsque cela est possible, la valorisation ou le recyclage des déchets issus de l'exécution du marché, dans le respect de la réglementation environnementale en vigueur.

Il veille à privilégier les filières de traitement permettant de réduire l'impact environnemental des déchets et à assurer leur traçabilité jusqu'à leur traitement ou leur valorisation.

À la demande de l'ENSAIT, le titulaire devra être en mesure de fournir tout justificatif permettant d'attester de la bonne prise en charge et du traitement des déchets, notamment un bon de suivi, un bordereau de suivi des déchets ou tout document équivalent délivré par la filière de traitement concernée.

Le titulaire s'engage à transmettre ces justificatifs à l'ENSAIT dans un délai raisonnable à compter de sa demande.

ARTICLE 10- CLAUSE SOCIALE

Le titulaire s'engage à respecter l'ensemble des obligations sociales applicables à son activité notamment en matière de droit du travail, de la santé et de sécurité du personnel intervenant dans le cadre de l'exécution du marché.

Il veille à ce que les interventions soient réalisées dans des conditions de travail respectueuses des personnes et contribuent à la prévention des risques professionnels.

PARTIE 4- CHAUFFAGES

ARTICLE 1- OBJECTIFS DE LA PRESTATION

La présente prestation a pour objet d'assurer **le pilotage, la conduite, la surveillance, la maintenance et l'optimisation des installations de chauffage alimentées par le réseau de chaleur urbain (RCU)** de l'ENSAIT.

Dans le cadre du présent contrat, le Titulaire accompagne l'ENSAIT dans la recherche d'une exploitation performante et économe des installations, en veillant au maintien des conditions de confort définies contractuellement.

La prestation comprend notamment :

- La conduite et la surveillance des sous-stations de chauffage ;
- La télésurveillance et le suivi des installations ;
- La maintenance préventive et corrective relevant du périmètre du présent marché ;
- Le réglage et l'optimisation des équipements et des paramètres de fonctionnement ;
- Le maintien d'une température de confort contractuelle de **19 °C**, dans les conditions définies au présent CCTP ;
- La surveillance des consommations de chaleur et l'identification des dérives ;
- La proposition et la mise en œuvre, après validation de l'ENSAIT, des actions permettant de réduire les consommations d'énergie ;
- La tenue des documents d'exploitation, la présence aux réunions, le suivi des interventions et le reporting auprès de l'ENSAIT.

Le Titulaire met en œuvre les moyens techniques et humains nécessaires pour assurer une exploitation fiable, disponible et réactive des installations.

La performance de la prestation est appréciée au moyen de trois indicateurs principaux :

1. **Le taux de disponibilité des installations**, qui traduit la capacité du Titulaire à maintenir les installations en état de fonctionnement ;
2. **La fiabilité du système**, appréciée notamment au regard du nombre de pannes constatées pendant la saison de chauffe ;
3. **La réactivité**, appréciée au regard des délais d'intervention du Titulaire en cas de dysfonctionnement ou de panne.

Indicateur	Méthode	Objectif proposé
Disponibilité	(Temps contractuel – indisponibilité imputable) / Temps contractuel × 100	≥ 98 %
Fiabilité	Nombre de pannes critiques / sous-station / saison	≤ 1
Réactivité	Somme des délais d'intervention / nombre d'interventions	≤ 3 h
Délai maximal urgence	Heure arrivée – heure demande	≤ 4 h

Le suivi de ces indicateurs est réalisé conjointement par le Titulaire et l'ENSAIT dans le cadre des réunions de suivi et des rapports d'exploitation.

Le Titulaire doit également assurer un suivi régulier des consommations de chaleur, analyser les écarts par rapport à la consommation de référence définie contractuellement et proposer les actions correctives nécessaires.

L'objectif du présent contrat est ainsi de rechercher le meilleur compromis entre confort des usagers, disponibilité des installations, fiabilité du fonctionnement, réactivité du service et maîtrise des consommations énergétiques.

La fourniture d'énergie thermique (**P1**) et le renouvellement des équipements relevant du **P3** sont exclus du présent contrat.

La réussite de cette démarche repose sur une collaboration étroite entre le titulaire et l'ENSAIT.

ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS

L'ENSAIT dispose de 2 locaux de sous station regroupant le système de production et régulation d'émission de chaleur reliées au Réseau urbain de Roubaix.
Ces 2 sous stations sont alimentées par un échangeur de chaleur du réseau de chaleur Urbain.

Tous les équipements situés en aval de l'échangeur sont à la charge du titulaire (la limite de prestation étant les brides de raccordement de l'échangeur au réseau secondaire).

Le compteur de réseau de chaleur est à la charge du gestionnaire RCU mais le titulaire du présent marché devra faire des relevés mensuels de l'index en période de chauffe.

Il existe des circuits régulés et un circuit constant dans la sous station du bâtiment principal.
Un désembouteur est présent dans la « chaufferie » principale. Un ensemble de pompes, disconnecteurs, ainsi qu'un vase d'expansion sont également présents.

Une Gestion Technique de Chauffage est fonctionnelle. Des têtes thermostatiques connectées équipent les radiateurs. Ces têtes connectées sont reliées à une application permettant la configuration de différents scénarii pour une gestion par affection de locaux , plages horaires et températures.

Localisation		Nbre	équipements	données technique	année d'installation
bâtiment AS-T-I	sous sol	2	pompes TV1 lowara EXOCIRC XL 65-150F DN100	28m3/h 1v3v	2020
			pompes TV1 lowara EXOCIRC XL D50-150F DN101	20m3/h 1v3v	2020
			pompes TV1 lowara EXOCIRC XL 65-150F DN102	28m3/h 1v3v	2020
			pompes TV1 lowara EXOCIRC XL 65-150F DN103	25m3/h 1v3v	2020
			pompes TV1 lowara EXOCIRC XL 65-150F DN104	12m3/h 1v3v	2020
		1	systéme adoucisseur & bac à sel		2020
		1	vase d'expansion		2025
		1	Pot à boue Magnétique		2020
		1	désemboueur		2025
		1	ordinateur relié à l'automate SBC en sous sol et GTC sur réseau info ENSAIT uniquement		
			pas de production d'ECS.90% des radiateurs sont équipés de têtes thermostatiques connectées		
Bâtiment MDS	sous sol	4	cirulateurs double SALMON SIRIUS JR	bmr 12w210004104 (rdc,1, 2 et3 départ ECS	2020
			RDC	DN20 407l/h	2020
			1ier	DN20 259l/h	2020
			2ieme	DN20 275l:h	2020
			3ieme	DN20 325l/h	2020
			ECS	DN25 1075l/h	2020
		1	cirulateur double	salmson DXM32-35	2020
		1	circulateur simple	salmson sanitaire NSB 33-25	2020
		4	v3v	sauter avm 1164,120	2020
		1	pompe double	salmson DXM32 35	2020
		2	programmateurs	sauter	2020
		1	pompe de bouclage pour le cumulus		
		1	vanne isolement v3v vanne de réglage thermostat		
			manométre , filtre , disconnecteur		
			vase d'expansion		
			clapet antiretour		
		1	automate de commande SST 028AL		
		1	panneau de commande MAGELIS	schneider electric	

Régulation / contrôle

Sur le bâtiment principal

Système de régulation par Gestion Technique de Chauffage avec régulateur par vanne 3 voies,1 sonde de température extérieur, sondes départ, retour et actionneurs de vanne.
1 ordinateur relié à l'automate SBC en sous station principal et la Gestion Technique de chauffage relié sur le réseau ENSAIT uniquement.
(*La sous station du réseau principal ne produit pas d'Eau Chaude Sanitaire).*
22 capteurs de température de type NEXELEC avec une application dédiée de type NAVIXIS (*Non reliés à la régulation de chauffage)*
90% des radiateurs sont équipés de têtes thermostatiques connectées de marque M -climat
Avec une programmation possible par type de salle (Enseignement, bureaux, ateliers et laboratoires) et par secteur.

ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE

La maintenance préventive a pour objectif de maintenir les installations et équipements en bon état de fonctionnement, de prévenir les pannes, d'assurer leur disponibilité et de préserver leurs performances techniques et énergétiques.

Dans le cadre du présent marché, le titulaire assure la maintenance préventive des équipements.

Les opérations de maintenance préventive sont réalisées selon les périodicités définies dans le présent marché, les préconisations des constructeurs, les prescriptions réglementaires et les règles de l'art.

Les opérations de maintenance préventive sont **comprises dans le prix forfaitaire du marché**, sauf prestations expressément exclues du périmètre contractuel.

Le titulaire devra assurer la disponibilité et le bon fonctionnement des installations dans le respect des exigences réglementaires, des prescriptions des fabricants et des contraintes spécifiques liées à l'activité de l'établissement.

ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS DE MAINTENANCE

Article 4.1- Fréquence des visites

Le titulaire assurera, à son initiative, le contrôle et la maintenance préventive des installations. Les prestations et leur périodicité de réalisation seront définies à l'article 4.2 du présent CCTP.

Selon norme NF X60-010 ; arrêté du 20 novembre 2017 et l'article L224-1 du code de l'Energie).

Les opérations de maintenance préventive ci-dessous seront planifiées annuellement, semestriellement , trimestriellement et mensuellement.

Le titulaire soumettra à l'ENSAIT le planning de maintenance préventive impérativement à la fin du 1^{ier} mois de prise en charge du contrat.

Article 4.2- La gamme de maintenance

Opérations de maintenance préventive	Maintenance Mensuelle	Maintenance Trimestrielle	Maintenance Semestrielle	Maintenance Annuelle	sur proposition de L'EXPLOITANT
Contrôles visuels généraux					
Vérification de l'absence de fuites (eau, glycol, vapeur)	X				
Contrôle de l'état des calorifuges	X				
Inspection des supports et fixations (vibrations, corrosion)	X				
Vérification de la propreté du local (poussières, encombrement)	X				
Relevés de fonctionnement					
Températures départ/retour primaire et secondaire	X				
Pressions primaire et secondaire	X				
Débits (si instrumentation disponible)	X				
Comparaison avec les valeurs contractuelles	X				
Ouverture (si échangeur à plaques démontable)			X		
Nettoyage mécanique ou chimique				X	
Remplacement des joints si nécessaire	X				
Équipements hydrauliques	X				
Vérification du bon fonctionnement des circulateurs (bruit, vibration, intensité)	X				
Manœuvre des vannes			X		
Contrôle des vannes motorisées (course, réponse aux ordres)	X				
Vérification des filtres à tamis (encrassement léger)			X		
Nettoyage des filtres (démontage si nécessaire)			X		
Pompes & circulations (Contrôle des roulements; Vérification des courbes de fonctionnement,mesure des intensités électriques).			X		
Rinçage partiel des circuits secondaires si encrassement			X		
Mesure des intensités électriques				X	
Vidange partielle ou totale du circuit secondaire				X	
Rinçage complet du réseau				X	
Traitement de l'eau (inhibiteurs, anticorrosion)	X				
Nettoyage du pot à boue.	X				
Régulation & automatismes	X				
Contrôle des consignes (température, loi d'eau)	X				
Vérification des sondes (cohérence des mesures)	X				
Lecture des alarmes sur l'automate / GTB		X			
Test complet des vannes de régulation (ouverture/fermeture)		X			
Vérification des servomoteurs		X			
Contrôle des soupapes de sécurité (test de déclenchement si possible)				X	
Révision complète des vannes de régulation				X	
Contrôle et tarage des soupapes de sécurité				X	
Vérification des disconnecteurs					
Échangeurs thermiques		X			
Contrôle des ΔT (efficacité thermique)		X			
Vérification absence d'encrassement côté secondaire		X			
Inspection des brides et joints					
Qualité de l'eau					
Analyse basique :					
pH					X
Conductivité					X
Présence de boues		X			
Ajustement éventuel (traitement chimique)					X
Électricité / automatisme		X			
Vérification des armoires électriques (serrage, échauffement)		X			
Test des alimentations de secours (si présentes)		X			
Sauvegarde des paramètres automate			X		
Dépoussiérage complet des armoires électrique				X	
Contrôle thermographique des armoires				X	
Vérification des protections (disjoncteurs, relais)				X	
Test des automatismes en conditions réelles					
Sécurité					
Vérification des dispositifs anti-retour			X		
Test des alarmes critiques (surchauffe, surpression)			X		

L'ENSAIT et le Titulaire définiront conjointement les dates et périodes d'allumage et d'arrêt du chauffage, en fonction des conditions climatiques et des besoins d'occupation du site, afin d'optimiser les consommations énergétiques.

Les opérations d'allumage, d'arrêt et de remise en fonctionnement des installations sont incluses dans le prix forfaitaire du marché**.**

ARTICLE 5- SUIVI ET REPORTING

Article 5.1- *Suivi énergétique mensuel*

Le titulaire transmettra chaque mois un tableau de suivi des consommations par saison de chauffe (réunions mensuelles).

Article 5.2- Carnet de chaufferie

Le titulaire a l'obligation de tenir à jour, pour chaque sous-station, un carnet de chaufferie (sous format physique et dématérialisé via la GMAO).

Ce document constitue la mémoire technique de l'installation et doit être tenu à la disposition permanente de l'ENSAIT ou des organismes de contrôle.

Ce carnet doit impérativement inclure :

- *L'historique chronologique des interventions* **:** Le détail exhaustif de toutes les opérations de maintenance préventive, curative et de conduite, avec mention des dates, de l'identité des intervenants et de la nature des travaux réalisés.

- *Les relevés périodiques* **:** L'enregistrement régulier des paramètres de fonctionnement de la sous-station, notamment les index de consommation (compteurs d'énergie thermique), les températures de départ et de retour (primaire/secondaire) et les pressions de service.

- *Le registre des incidents* **:** La consignation de toutes les anomalies, alarmes, coupures de service ou avaries graves, précisant l'origine du défaut, la durée de l'indisponibilité et les mesures correctives ou conservatoires mises en œuvre.

- *Les contrôles réglementaires* **:** L'archivage des attestations d'entretien et des rapports de vérification des dispositifs de sécurité (soupapes, disconnecteurs, organes de coupure).

La bonne tenue de ce carnet est un indicateur de la qualité de l'exploitation. En cas de fin de contrat, l'intégralité de cet historique devra être restituée à l'ENSAIT.

ARTICLE 6- GESTION TECHNIQUE DE CHAUFFAGE

Toute modification des paramètres ou du programme de la GTC fera l'objet d'une sauvegarde préalable ou d'une copie permettant leur restauration. Le titulaire sauvegardera une copie qu'il transmettra à l'ENSAIT.

PARTIE 5- Ventilation, Centrales de traitement d'air, hottes et sorbonnes

ARTICLE 1- OBJET DE LA PRESTATION

La prestation a pour objet d'assurer **la maintenance préventive de tous les systèmes de ventilation,** afin de garantir leur bon fonctionnement, leur disponibilité, leur performance énergétique et la continuité de service.

Le titulaire assure l'entretien et la maintenance de l'ensemble des équipements compris dans le périmètre du marché, notamment :

- Les Ventilations Mécaniques Contrôlées.
- Les Centrales de Traitement d'air.
- Les caissons centralisés.
- Les caissons d'extractions.
- Les aérothermes.
- Les hottes.
- ETRAF
- Les sorbonnes.
- Les équipements de régulation et de commandes associés ;
- Les équipements électriques et automatismes directement associés aux installations
- Réseaux extractions et réseaux éxutoires.

La prestation comprend notamment :

- La maintenance préventive conformément aux préconisations des constructeurs et aux prescriptions réglementaires applicables ;
- Les contrôles, réglages, nettoyages et essais nécessaires au maintien en bon état de fonctionnement des équipements ;
- La maintenance corrective prévue dans le cadre du contrat et le diagnostic des dysfonctionnements ;
- Le remplacement des filtres ;
- La remise en service des installations après intervention ;
- Le suivi de l'état général des équipements et l'identification des anomalies ou risques de panne ;
- La transmission à l'ENSAIT des préconisations nécessaires à la conservation, à l'amélioration ou au remplacement des équipements.

Le titulaire veille à limiter les consommations d'énergie et à maintenir les performances des installations dans des conditions normales d'exploitation.

Toute anomalie constatée susceptible d'affecter la sécurité, le fonctionnement, la performance ou la continuité de service d'une installation est signalée à l'ENSAIT dans les meilleurs délais.

Les interventions, contrôles et opérations de maintenance sont réalisés conformément à la réglementation en vigueur, aux normes applicables, aux prescriptions des constructeurs et aux règles de sécurité en vigueur.

ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS

Localisation	Nbre	équipements	année d'installation
T001	3	hottes reliées à une CTA entre étage	1980
T022	1	moteur d'extraction nederman	2005
T105	1	hotte relié à une CTA entre étage	1980
T102	1	sorbonne et 3 hottes reliées à 4 moteurs d'extraction asservie à cta ci-dessous	2025
	1	cta en compensation asservie à sorbonne et 4 hottes plate box 2000m3/h modbus écran	2025
~~T112~~		~~vmc silens air ecm900l+p caisson moteur basse consommation technologie ECM (1)~~	pas de contrat à prévoir
T104	1	Cta double flux microbiologie France plate box 600m3/h modbus écran	2010
T121	1	moteurd' aspiration sur machine textile	
CT03	1	moteur pour système extracteur de la T_001	
T202	3	bras de captage	
	1	moteur d'extraction CTA plate boxe écran ci-dessous	
	6	sorbonnes avec moteur extraction en toiture terrasse	
	2	ETRAF	
	1	cta silens air asservi aux aspirations local chimie	2016
T203	3	3 sorbones avec moteur extractions en toiture terrasse	
T204	1	boitier de commande pneumatique des sorbonnes et autres extractions bâtiment T	
T206	1	moteur d'extraction avec hotte	
T209	2	hottes d'extractions reliés au moteur en toiture terrasse et 1 moteur compensation	
T211	1	moteur insufflateur en toiture terrasse	2025
I 003	1	hotte reliée à un moteur extraction	2024
I 010	2	Bras articulés2 point sd'extraction relié à deux moteur d'extraction	2000
	1	sorbonne et 2 points d'extraction relié à un moteur d'extraction (clapet mécanique)	2000
I108	1	cta France air 950m3/h plate box1400	2026
I110	1	cta France air plate box 2000m3/h	2024
I210	2	cta double flux nova 500m3/h atlantic sonde CO2 écran de commande modbus	2024
bibliothéque	1	cta flaktgroup de type vs stream 055 1000m3/h sonde CO2 modbus (en sous sol)	2024
amphi H	1	cta flaktgroup de type vs stream 055 6000m3/h sonde CO2 modbus (en sous sol)	2024
Cour d'honneur	2	cta flaktgroup de type vs stream 055 9500m3/h sonde CO2 modbus (en sous sol)	2024
amphi A B C	9	cta double flux nova 800m3/h atlantic sonde CO2 écran de commande modbus	2024
reprographie	1	caisson extraction France air	2000
as202 203	2	cta double flux seet gamme ae 550m3/h	2000
MDS	1	cta double flux lummens hr Global (4filtres).	2013
M	1	système d'aspiration pour le bois	1990

ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE

Article 3.1- Fréquence des visites

Le titulaire assurera, à son initiative, la maintenance préventive des installations.
La maintenance préventive a pour objectif de maintenir les installations et équipements en bon état de fonctionnement, de prévenir les pannes, d'assurer leur disponibilité et de préserver leurs performances techniques et énergétiques.

Les opérations de maintenance préventive sont réalisées selon les périodicités définies dans le présent marché, les préconisations des constructeurs, les prescriptions réglementaires et les règles de l'art.

Article 3.2- Contenu des prestations

Elles comprennent notamment, selon la nature des équipements :

- Les contrôles visuels et fonctionnels ;

- Les mesures et relevés des paramètres de fonctionnement ;
- Les opérations de nettoyage et de dépoussiérage ;
- Les réglages et vérifications des équipements ;
- Le contrôle des organes de sécurité, de régulation et de commande ;
- Le contrôle de l'état des composants et leur usure ;
- Le remplacement des consommables et éléments dont le remplacement périodique est prévu ;
- Le remplacement des filtres.
- La vérification des performances des installations ;
- La détection et le signalement de toute situation susceptible de compromettre la sécurité des personnes, la conformité réglementaire, la continuité de service ou l'intégrité des équipements ou une dégradation des performances ;le signalement ne vaut pas acceptation par l'ENSAIT d'une situation non conforme.
- Les essais nécessaires après intervention.

Les opérations de maintenance préventive sont **comprises dans le prix forfaitaire du marché**, sauf prestations expressément exclues du périmètre contractuel.

Le titulaire devra assurer la disponibilité et le bon fonctionnement des installations dans le respect des exigences réglementaires, des prescriptions des fabricants et des contraintes spécifiques liées à l'activité de l'établissement.

ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS

La gamme de maintenance préventive ci-dessous seront planifiées annuellement et semestriellement :

Gamme Maintenance Ventilation

Equipement		Maintenance préventive	mensuelle	Semestrielle	Annuelle
Aérotherme à eau chaude	Maintenance préventive	Contrôle visuel du fonctionnement global			x
	Maintenance préventive	Contrôle de l'intensité absorbée du moteur initial			x
	Maintenance préventive	Vérification de la transmission (état, tension courroie et alignement des poulies) si existant			x
	Maintenance préventive	Vérification du serrage de la boulonnerie et clavetage			x
	Maintenance préventive	Vérification de l'état des paliers et roulements			x
	Maintenance préventive	Nettoyage des turbines et volets			x
	Maintenance préventive	Contrôle du débit de soufflage			x
	Maintenance préventive	Nettoyage ou changement des filtres si nécessaire			x
Caisson extraction	Maintenance préventive	Contrôle visuel du fonctionnement global			
	Maintenance préventive	Contrôle de l'intensité absorbée du moteur initial			x
	Maintenance préventive	Vérification de la transmission (état, tension courroie et alignement des poulies) si existant			x
	Maintenance préventive	Vérification du serrage de la boulonnerie et clavetage			x
	Maintenance préventive	Vérification de l'état des paliers et roulements			x
	Maintenance préventive	Vérification des registres (si existant)			x
	Maintenance préventive	Vérification du système mécanique			x
Réseau D'extraction gaines , clapets, clapets coupe feu	Maintenance préventive	Contrôle visuel des gaines accessibles corrosion , déformation, supports			x
	Maintenance préventive	Contrôle de l'état des raccords			x
	Maintenance préventive	Manœuvre clapets, vannes			x
	Maintenance préventive	Contrôle état mécanique			x
	Maintenance préventive	Contrôle approfondi des fixations supports, traversés et points singuliers			x
	Maintenance préventive	Synthèse conformité et planification correctice si besoin			x
cheminée exutoire si présent dans le périmètre	Maintenance préventive	Contrôle visuel de létat des conduits corrosion, fissures, fixations			x
	Maintenance préventive	Contrôle des élements de protections chapeaux, grilles			x
	Maintenance préventive	Contrôle absence d'obstruction visible selon accés			x
	Maintenance préventive	Vérification des raccordements au réseau			x
Centrale de Traitement d'Air	Maintenance préventive	Contrôle visuel du fonctionnement global			x
	Prise d'air neuf (si existante)	Vérification de la propreté et nettoyage si nécessaire			x
	Module de filtration	Vérification de la perte de charge différentielle		x	
	Module de filtration	Perte de charge maximale		x	
	Module de filtration	Nettoyage ou changement des filtres (hors fourniture)		x	
	Module de filtration	Essai pressostat encrassement filtres		x	
	Module registre d'air neuf (si existant)	Vérification du système mécanique			x
	Module registre d'air neuf (si existant)	Vérification du serrage de la boulonnerie et du clavetage			x
	Module registre d'air neuf (si existant)	Vérification calage			x
	Module batterie de récupération (si existant)	Contrôle température d'eau amont et aval			x
	Module batterie de récupération (si existant)	Contrôle température air : amont et aval			x
	Module batterie de récupération (si existant)	Vérification de la perte de charge différentielle et nettoyage si			x
	Module batterie de récupération (si existant)	Perte de charge initiale			x
	Module batterie de récupération (si existant)	Contrôle du taux du glycol			x
	Module batterie préchauffage (si existant)	Vérification de la propreté et nettoyage si nécessaire (sans démontage)			x
	Module batterie préchauffage (si existant)	Contrôle températures eau amont et aval			x
	Module batterie préchauffage (si existant)	Contrôle températures d'air amont et aval			x
	Module batterie préchauffage (si existant)	Vérification de la perte de charge			x
	Module batterie préchauffage (si existant)	Perte de charge initiale			x
	Module batterie préchauffage (si existant)	Essai de fonctionnement du thermostat antigel			x
	Module batterie froide	Vérification de la propreté et nettoyage si nécessaire (sans démontage)			x
	Module batterie froide	Contrôle température eau : arrivée et retour			x
	Module batterie froide	Contrôle température air amont et aval			x
	Module batterie froide	Vérification du réseau condensats			x
	Module batterie froide	Vérification perte de charge			x
	Module batterie froide	Perte de charge initiale			x
	Module batterie chaude (si existant)	Vérification de la propreté et nettoyage si nécessaire (sans démontage)			x
	Module batterie chaude (si existant)	Contrôle températures eau : amont et aval			x
	Module batterie chaude (si existant)	Contrôle températures air : amont et aval			x
	Module batterie chaude (si existant)	Essai de fonctionnement thermostat antigel			x
	Module batterie chaude (si existant)	Vérification perte de charge			x
	Module batterie chaude (si existant)	Perte de charge initiale			x
	Module batterie de chauffage gaz (si existant)	Vérification de la propreté et nettoyage si nécessaire (sans démontage)			x
	Module batterie de chauffage gaz (si existant)	Contrôle températures air amont et aval			x
	Module ventilation de soufflage	Contrôle de l'intensité absorbée au moteur			x
	Module ventilation de soufflage	Vérification de la transmission (état, tension et alignement)			x
	Module ventilation de soufflage	Vérification du serrage de la boulonnerie et du clavetage			x
	Module ventilation de soufflage	Vérification de l'état des paliers et roulements, graissage si nécessaire			x
	Module ventilation de soufflage	Contrôle de la propreté des turbines et volets, nettoyage si nécessaire			x
	Module ventilation de soufflage	Mesure du débit de soufflage			x
	Module ventilation de soufflage	Contrôle de la pression statique (aspiration et refoulement)			x
	Module ventilation de soufflage	Contrôle des paliers et roulements par mesure vibratoire			x
	Module filtration terminale, filtres finisseurs (si existant)	Vérification de la perte de charge		x	
	Module filtration terminale, filtres finisseurs (si existant)	Changement des filtres (hors fourniture)		x	
	Module filtration terminale, filtres finisseurs (si existant)	Essai pressostat, encrassement filtres		x	
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Contrôle de son état			x
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Contrôle du serrage des connexions			x
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Vérification des paramètres commande			x
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Vérification des paramètres sécurité			x
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Relevé du signal sortie puissance - Tension efficace vraie			x
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Dépoussiérage du variateur			x
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Contrôle de la ventilation de l'armoire			x
	Variateur de vitesse sur ventilateur (si existant)	Changement du filtre			x
Pompes	Maintenance préventive	Contrôle visuel du fonctionnement global			x
	Maintenance préventive	Contrôle de la pression amont et aval			x
	Maintenance préventive	Vérification du presse-étoupe, resserrage si nécessaire			x
	Maintenance préventive	Permutation du fonctionnement des pompes si pompe double			x
	Maintenance préventive	Contrôle de l'isolement moteur			x
	Maintenance préventive	Relevé d'intensité			x
	Maintenance préventive	Vérification du serrage des connexions sur le bornier moteur			x
	Maintenance préventive	Contrôle presse-étoupe, resserrage si nécessaire			x
	Maintenance préventive	Contrôle alignement et accouplement			x
	Maintenance préventive	Nettoyage des ailettes moteur			x
Sorbonnes Hottes	Maintenance préventive	Contrôle visuel du fonctionnement global		x	
	Maintenance préventive	Vérification & contrôle des dispositifs de réglage et fermeture		x	
	Maintenance préventive	Vontrôle des confinements (débits, cohérence avec consignes)		x	
	Maintenance préventive	Contrôle fonctionnement des alarmes, voyants, interverrouillage si présents		x	
	Maintenance préventive	Contrôle des élements de sécurité visibles (état capteur liaison)		x	
	Maintenance préventive	Nettoyage des zones accessibles		x	
	Maintenance préventive	Relevés , constat écarts et recommandations		x	
	Maintenance préventive	Reprises des contrôles semestriels			x
	Maintenance préventive	Contrôle poussé des élements mécaniques, étanchéité accesisibles			x
	Maintenance préventive	Vérifications des organes électriques accessibles			x
	Maintenance préventive	Contrôle des documents completes des performances (mesure de conformité)			x
	Maintenance préventive	Planification des remplacements des piéces à risques et suite usure			x
ETRAF	Maintenance préventive	Contrôle visuel du fonctionnement global		x	
	Maintenance préventive	Contrôle de la filtration et remplacement éventuel selon notice technique état préfiltre, élements filtrants, contrôle supports et cadres des filtres relevé différentiel pression, vérification cohérence différentiel VS valeurs consignes		x	
	Maintenance préventive	nettoyage zones accessibles(poussieres, dépots à l'intérieur)		x	
	Maintenance préventive	contrôle sécurité /automatisme accessibles		x	
	Maintenance préventive	relevés rapport & recommandations de remplacements si seuls atteints		x	
	Maintenance préventive	reprise des contrôles semestriels			x
	Maintenance préventive	contrôle approfondi de l'étanchéité et de l'état des organes internes disponibles			x
	Maintenance préventive	relévé différentiel pression et anamyse tendance			x
	Maintenance préventive	vérification complète des dispositifs de commande et alarme associés			x
	Maintenance préventive	synthése conformité, dérives et actions correctives			x

PARTIE 6-Climatisation

ARTICLE 1- OBJET DE LA PRESTATION

La présente prestation a pour objet d'assurer la **maintenance préventive et corrective des systèmes de climatisation de l'ENSAIT**, afin de garantir leur bon fonctionnement, leur disponibilité, leur performance énergétique et la continuité de service.

Le titulaire assure l'entretien et la maintenance de l'ensemble des équipements de climatisation compris dans le périmètre du marché, notamment :

- Les unités intérieures et extérieures ;
- Les systèmes de climatisation individuels ou centralisés ;
- Les groupes de production de froid et pompes à chaleur réversibles ;
- Les équipements de régulation et de commande associés ;
- Les réseaux frigorifiques et leurs accessoires ;
- Les dispositifs d'évacuation des condensats ;
- Les équipements électriques et automatismes directement associés aux installations.

La prestation comprend notamment :

- La maintenance préventive conformément aux préconisations des constructeurs et aux prescriptions réglementaires applicables ;
- Les contrôles, réglages, nettoyages et essais nécessaires au maintien en bon état de fonctionnement des équipements ;
- La maintenance corrective et le diagnostic des dysfonctionnements prévu dans le périmètre du contrat.
- La remise en service des installations après intervention ;
- Le suivi de l'état général des équipements et l'identification des anomalies ou risques de panne ;
- La transmission à l'ENSAIT des préconisations nécessaires à la conservation, à l'amélioration ou au remplacement des équipements.

Le titulaire veille à limiter les consommations d'énergie et à maintenir les performances des installations dans des conditions normales d'exploitation.

Toute anomalie constatée susceptible d'affecter la sécurité, le fonctionnement, la performance ou la continuité de service d'une installation est signalée à l'ENSAIT dans les meilleurs délais.

Les interventions, contrôles et opérations de maintenance sont réalisés conformément à la réglementation en vigueur, aux normes applicables, aux prescriptions des constructeurs et aux règles de sécurité en vigueur.

ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS

code site	désignation	sous désignation	marque	type	n° série	n° série 2	Energie	Année
LABO LME T11 ZONE 1								
[redacted]	Armoire	V20X2-EZRE-O	AIREDALE		82241106-001	63321956	R410A (1)	
[redacted]	Condenseur	CR30H	AIREDALE		82241109-001	63321956	R410A (1)	
LABO LME T111 ZONE1								
[redacted]	condenseur à air							
[redacted]	interface de communication	PCWEB						
LABO LME SALLE T111 ZONE 2								
[redacted]	Armoire	V15X-EZRE-O	AIREDALE		82241148-007	63321956	R410A (1)	
[redacted]	Condenseur	CR220H	AIREDALE		82241154-001	63321956	R410A (1)	
SALLE AS103 SALLE SERVEUR								
[redacted]	unité mural	MSZ-SF05V2E-E1	MITSUBISHI	MSZ-SF05V2E-E1	L20E51TS5011209T		R410A (1)	
[redacted]	groupe inverter	50KW FROID	MITSUBISHI	MUZ-SF50VE-E1	L20E2C3S5004977T		R410A (1)	
[redacted]	unité mural	US36F.NRO R32 UI Mural uniquement mono tertiaire Pf 9,5kW avec commande et écran couleur						(2025)
[redacted]	groupe inverter	LG9kW FROID UUD3.U30 R32 UE monosplit tertiaire TRI 400V N & T 25A courbe D						(2025)
SALLE GEMTEX								
[redacted]	groupe mitsubishi	MUZ-HJ71VA	MITSUBISHI		6000315T		7,1KW	
STOCK PRODUIT CHIMIQUE								
[redacted]	*HITACHI RAS-5FSVNMME GE SET FREE MINI 14,0kW*		HITACHI	RAS-5FSVNE				*(2025)*
[redacted]	unité intérieure n°1		HITACHI					2020
[redacted]	unité intérieure n°2		HITACHI					2020
[redacted]	unité intérieure n°3		HITACHI					2020
[redacted]	unité intérieure n°4		HITACHI					2020
[redacted]	unité intérieure n°5		HITACHI					2020
[redacted]	unité intérieure n°6		HITACHI					2020
SALLE SERVEUR I103								
[redacted]	armoire de climatisation	condtionneur DMA010	DENCOHAPPEL	DMA010			R410A(2)	
SALLE REALITE VIRTUELLE I108								
[redacted]	**LG monsplit 42K UM42FN20**							
[redacted]	**2 unités extérieurs UU3D3UD30**							
dont 1 télécommande dans bureau CRIA								

ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE

La maintenance préventive a pour objectif de maintenir les installations et équipements en bon état de fonctionnement, de prévenir les pannes, d'assurer leur disponibilité et de préserver leurs performances techniques et énergétiques.

Dans le cadre du présent marché, le titulaire assure la maintenance préventive des équipements.

Les opérations de maintenance préventive sont réalisées selon les périodicités définies dans le présent marché, les préconisations des constructeurs, les prescriptions réglementaires et les règles de l'art.

Elles comprennent notamment, selon la nature des équipements :

- Les contrôles visuels et fonctionnels ;
- Les mesures et relevés des paramètres de fonctionnement ;
- Les opérations de nettoyage et de dépoussiérage ;
- Les réglages et vérifications des équipements ;
- Le contrôle des organes de sécurité, de régulation et de commande ;
- Le contrôle de l'état des composants et leur usure ;
- Nettoyage ou remplacement des filtres.
- Le remplacement des consommables (dont les filtres) et éléments dont le remplacement périodique est prévu ;
- Vérification de fonctionnement des pompes.
- La vérification des performances des installations ;

- La détection et le signalement de toute situation susceptible de compromettre la sécurité des personnes, la conformité réglementaire, la continuité de service ou l'intégrité des équipements ou une dégradation des performances ; le signalement ne vaut pas acceptation par l'ENSAIT d'une situation non conforme.
- Les essais nécessaires après intervention.

Les opérations de maintenance préventive **sont comprises dans le prix forfaitaire** du marché, sauf prestations expressément exclues du périmètre contractuel.

Le titulaire devra assurer la disponibilité et le bon fonctionnement des installations dans le respect des exigences réglementaires, des prescriptions des fabricants et des contraintes spécifiques liées à l'activité de l'établissement.

ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS

Article 4.1- Fréquence des visites

1 passage par an pour les climatiseurs pour les contrôles réglementaires :

Système de climatisation	
Opération Principale	**Maintenance Annuelle**
Entretien général et maintien en bon état de fonctionnement des climatiseurs	x
Vérification de l'état apparent d'entretien et de maintenance sur unités interieures et extérieures	x
Contrôle et nettoyage des évacuations et pompes de relevage	x
Nettoyage complet et vérification évacuation sur condensats.	x
Contrôle du fonctionnement , bruit et vibration	x
Nettoyage et remplacement des filtres	x
Nettoyage des batteries et bacs à condensats unités interieurs	x
Nettoyage des batteries et contrôles des ventilateurs	x
Contrôle des connexions, protections , moteurs et intensité	x
Contrôle des sondes, thermostats et consignes	x
Recherche visuelle de fuite et contrôle général	x
Vérification générale du fonctionnement et des performances	x
Contrôle des pressions, températures et état du circuit	x
Contrôle d'étanchéîté circuit frigorifique après intervention	x
Nettoyage approfondi des batteries intérieures et extérieures.	x
Vérification des sondes, consignes, programmations et alarmes	x
Contrôle et teste des dispositifs de sécurité et arrêt.	x
Contrôle des fluides frigorigénes et recherche de fuite.	x
Mise à jour du carnet /registre de maintenance et relevé des anomalies Remise d'un rapport de maintenance et transmission préconisation de travaux	x

Le titulaire réalise le contrôle des étanchéités des installations, gère et assure la récupération et recyclage des fluides et prend en charge les appoints de gaz ainsi que les réparations de fuite. Le titulaire tient le registre, fournit les attestations, transmets les Cerfa à l'ENSAIT.

PARTIE 7-Compresseurs

ARTICLE 1- OBJET DE LA PRESTATION

Le titulaire assure **la maintenance préventive et corrective** des équipements de production, de traitement et de distribution d'air comprimé compris dans le périmètre du présent marché.

ARTICLE 2- INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS

Bâtiment I et M :
1 compresseur à vis MAUGUIERE MAV 151
1 sécheur par réfrigération MAUGUIERE MSR 18
1 compresseur à piston MAUGUIERE MNPRO4200

Bâtiment T :
1 compresseur MAUGUIERE MAV70
1 compresseur MAUGUIERE MAV191
1 Ensemble filtration micronique et submicronique
4 Cuves métalliques (500litres)

ARTICLE 3- MAINTENANCE PREVENTIVE

La maintenance préventive a pour objectif de maintenir les installations et équipements en bon état de fonctionnement, de prévenir les pannes, d'assurer leur disponibilité et de préserver leurs performances techniques et énergétiques.

Dans le cadre du présent marché, le titulaire assure la maintenance préventive des équipements.

Les opérations de maintenance préventive sont réalisées selon les périodicités définies dans le présent marché, les préconisations des constructeurs, les prescriptions réglementaires et les règles de l'art.

Elles comprennent notamment, selon la nature des équipements :

- Les contrôles périodiques de fonctionnement des compresseurs et de leurs équipements associés ;
- La vérification des niveaux, pressions, températures, vibrations et paramètres de fonctionnement ;
- Le contrôle et le remplacement, lorsque nécessaire, des filtres, séparateurs, éléments de filtration et consommables ;
- La vérification et l'entretien des sécheurs d'air comprimé et des dispositifs d'évacuation des condensats ; des pompes, de l'état des isolants.
- La vérification des dispositifs de sécurité et de régulation ;
- Le contrôle de l'étanchéité du réseau et la recherche des fuites d'air comprimé ;
- Le nettoyage et l'entretien des équipements ;
- La vérification des équipements électriques, pneumatiques et de commande associée ;

- Toutes les opérations préconisées par les constructeurs et nécessaires au maintien des performances des installations.
  Les opérations de maintenance préventive sont réalisées conformément aux préconisations des constructeurs, aux prescriptions réglementaires applicables et au plan de maintenance établi par le titulaire.

Les opérations de maintenance préventive **sont comprises dans le prix forfaitaire** du marché, sauf prestations expressément exclues du périmètre contractuel.

Le titulaire devra assurer la disponibilité et le bon fonctionnement des installations dans le respect des exigences réglementaires, des prescriptions des fabricants et des contraintes spécifiques liées à l'activité de l'établissement.

ARTICLE 4- CONTENU DES OPERATIONS

Article 4.1- Fréquence de visite :

- **1 visite annuelle de contrôle des compresseurs** (natte filtrante, huile rotair 5 litres, recyclage déchets, filtres à huile, joint de bouchon, filtre à air, courroie, kit déshuileur).

- **1 visite annuelle de contrôle des assécheurs** (contrôle visuel général de l'installation, contrôle de présence de défaut, contrôle et réglage du point de rosé, contrôle fonctionnement du purgeur, nettoyage du condenseur de l'air comprimé, , vidange du bac de purge).

- **1 visite annuelle de contrôle des cuves métalliques** (contrôle corrosion externe, pieds et supports de fixation, raccordements, vérification état et lisibilité, soupape, régulation sécurité, nettoyage de la purge, vérification plaque constructeur)

PRODUCTION D AIR COMPRIME				
	type de visites	visite niveau intermédiaire	visite niveau 1	Visite Niveau 2
Contrôle visuel	Contrôle et mise à niveau huile	x	x	
	Contrôle du Delta P du séparateur	x	x	
	Contrôle et soufflage de l'air	x	x	
	Contrôle et soufflage de la natte filtrante	x	x	
	Contrôle de la tension des courroies	x	x	
	Contrôle date de validité des réservoirs sous pression	x	x	
	Contrôle des fonctionnements des purges	x	x	
	soufflage du radiateur	x	x	
	soufflage moteur principal	x	x	
	Nettoyage du caisson	x	x	
	Contrôle ampérage moteur en charge / à vide	x	x	
	Contrôle du serrage des bornes de puissance	x	x	
Remplacement pièce ou Kit	relevé du nombre d'heure de fonctionnement	x	x	x
	Vidange carter d'huile , remplissage avec bidon d'huile		x	x
	Remplacement du ou des filtres à air		x	x
	Remplacement du ou des filtres à huile selon modèle		x	x
	Contrôle fonctionnement du purgeur automatique		x	x
	Nettoyage du filtre de reprise d'huile			x
	Remplacement du jeu de courroie			x
	remplacement du kit déshuileur			x
Traitement Air comprimé				
	Types de visites	Visite Filtration sécheur	Visite sécheur réfrigération	Visite traitement condensat
	démontage remplacement de l'élement filtrant micron onique (entrée sécheur)	x		
	démontage remplacement de l'élément filtrant submicronique (sortie sécheur)	x		
	Contrôle fonctionnement du purgeur automatique	x	x	
	Contrôle soufflage du refroidisseur		x	
	Contrôle ampérage du groupe froid		x	
	démontage de la charge charbon air			x
	Démontage charbon eau			x
	Nettoyage de la cuve			x
	Rempalcement des charges charbon et sac blanc			x
	oléophile			x
	contrôle du flexible d'évacuation eau traité			x
	Remplissageen eau et remise en service			x

L'air comprimé alimente plusieurs machines utilisées dans les différents laboratoires de recherche. Il est donc indispensable d'assurer le bon fonctionnement des asséchеurs afin de garantir la qualité de l'air comprimé et le bon fonctionnement des équipements alimentés. L'air comprimé fourni aux équipements de laboratoire devra respecter une classe de qualité conforme à la norme ISO 8573-1et des prescriptions des constructeurs des équipements alimentés.

PARTIE 8- FIN DE MARCHE

ARTICLE 1- ETAT DES LIEUX DE FIN DE MARCHE

Un état des lieux de fin de marché sera réalisé contradictoirement entre Le titulaire et l'ENSAIT accompagné du nouveau titulaire (le cas échéant), 3 mois avant la fin du contrat.

Ce document permettra de vérifier l'état de conservation des installations et de s'assurer que les travaux de maintenance au contrat ont été intégralement réalisés.

- Transfert des données et documents techniques

- Le titulaire transmettra à l'ENSAIT, sans délai, l'ensemble des éléments nécessaires à la poursuite de l'exploitation, notamment :

  - Le carnet de maintenance complet (historique des interventions, rapports de sécurité, contrôles réglementaires).
  - Les codes d'accès et paramètres des systèmes de régulation et de télégestion (interopérabilité).
  - La mise à jour de l'inventaire détaillé des équipements de chaque sous-station.

ARTICLE 2- CONTINUITE DE SERVICE

Le titulaire demeure pleinement responsable de la conduite des installations et de la fourniture de chaleur jusqu'à la date effective de fin de contrat. Il doit assurer l'entretien courant et les dépannages jusqu'à la passation effective avec le prestataire successeur.

Le procès-verbal contradictoire sera dressé et signé entre les parties dans les 15 jours avant la date de fin de prise en charge.

ARTICLE 3- PASSATION AVEC LE FUTUR PRESTATAIRE

Le titulaire s'engage à participer à une **réunion de passation** technique sur site avec l'ENSAIT et, le cas échéant, le nouveau prestataire désigné.

Cette réunion aura pour objet :

- La remise physique des clés et des dossiers techniques.
- Une démonstration de la bonne marche des équipements et des systèmes d'interopérabilité avec le réseau urbain.
- Le transfert de compétence sur les particularités techniques des installations suivies.

Cette réunion de passation est prévue dans le forfait du contrat.

ARTICLE 4- INTERVENTION A REALISER AVANT LA FIN DU MARCHE

Les opérations relevant de la maintenance préventive ou corrective prévues au présent marché et nécessaires au maintien en état de fonctionnement des équipements devront être réalisées avant la date de fin du marché.

Avant la fin du marché, lorsque le Titulaire identifie des travaux ou interventions qui ne relèvent pas de ses prestations forfaitaires, il devra en informer l'ENSAIT suffisamment en amont de la fin du marché.

Il transmettra alors une proposition précisant notamment :

- La nature des travaux à réaliser ;

- Les équipements concernés ;
- L'origine du besoin ;
- Le niveau d'urgence ;
- Les conséquences éventuelles sur le fonctionnement des installations ;
- Le délai nécessaire à leur réalisation ;
- Le coût détaillé de l'intervention, conformément aux dispositions financières du marché.

Aucune intervention ou aucun travail hors contrat ne pourra être réalisé sans l'accord préalable de l'ENSAIT.

L'ENSAIT décidera, au regard de l'état des équipements et des besoins de l'établissement, des travaux devant être réalisés avant la fin du marché.

ARTICLE 5- REVERSIBILITE

Le titulaire doit laisser les installations dans un état permettant au nouveau titulaire de reprendre correctement la maintenance.la période de préparation sera de 3 mois avant la fin du marché.

ARTICLE 6- TRANSMISSION DES DONNES

Le titulaire transmettra à l'ENSAIT, sans délai, l'ensemble des éléments nécessaires à la poursuite de l'exploitation, notamment :

- Le carnet de chaufferie
- Le carnet de maintenance complet (historique des interventions, rapports de sécurité, contrôles réglementaires).
- Les codes d'accès et paramètres des systèmes de régulation et de télégestion (interopérabilité).
- La mise à jour de l'inventaire détaillé des équipements.
- L'ensemble des données concernant équipements en contrat que le titulaire dispose dans la GMAO.

Le titulaire,
(Signature, paraphe et mention manuscrite « lu et approuvé »
par une personne habilitée à engager
la responsabilité de l'entreprise)