

Cahier des Clauses Techniques Particulières

■ **Exploitation et maintenance des
installations de chauffage, de
ventilation et de rafraîchissement de La
Rochelle Université**

Marché 2026.00018.00.17.00023



Sommaire

1. Description du marché.....	4
2. Nature et organisation des prestations	5
3. Conditions techniques.....	6
4. Chauffage des locaux.....	6
4.1. Gestion Technique Centralisée (GTC).....	6
4.2. Températures.....	7
4.3. Période contractuelle de chauffage	8
5. Eau chaude sanitaire.....	8
5.1. Maintien du fonctionnement des installations.....	8
5.2. Interruption de la fourniture	8
5.3. Adoucisseurs	8
6. Traitement d'air et extraction mécanique.....	9
6.1. Maintien du fonctionnement des installations.....	9
6.2. Vérification des installations	9
6.3. Interruption du fonctionnement des installations.....	9
7. Climatisation, rafraîchissement et chambres froides.....	9
7.1. Entretien courant.....	9
7.2. Interruption du fonctionnement des installations :	10
7.3. Attestations réglementaires.....	10
7.4. Interruption de la fourniture.....	10
7.5. Fourniture et nettoyage.....	10
7.6. Locaux serveurs	10
8. Air comprimé.....	12
8.1. Entretien courant.....	12
8.2. Visite de maintenance générale	14
8.3. Interruption de la fourniture.....	14
8.4. Contrôle Périodique Pluriannuelle et requalification des cuves	14
8.5. Fourniture.....	15
9. Groupe électrogène	15
9.1. Entretien courant.....	15
9.2. Visite de maintenance générale	18
10. Prestations non conformes.....	18

10.1. Chauffage des locaux.....	18
10.2. Eau chaude sanitaire.....	18
10.3. Traitement d'air et extraction mécanique.....	18
10.4. Climatisation, rafraîchissement et chambres froides.....	18
10.5. Air comprimé	18
10.6. Groupe électrogène	18
11. Insuffisance ou excès	19
11.1. Chauffage des locaux.....	19
11.2. Eau chaude sanitaire.....	19
11.3. Traitement d'air et extraction mécanique.....	19
11.4. Climatisation, rafraîchissement et chambres froides.....	19
12. Obligation du titulaire	19
12.1. Conduite des installations.....	19
12.2. Demande d'intervention et astreinte (GMAO).....	20
12.3. Tenue des livrets de maintenance.....	21
12.4. Contrôle	22
12.5. Dégradations par le titulaire :.....	22
12.6. Relevés des compteurs et calcul de rendement	22
12.7. Analyses de l'eau dans le cadre du forfait P2.....	23
13. Locaux et moyens humains et matériels.....	23
13.1. Protection des installations existantes.....	23
13.2. Stockages des fournitures.....	24
13.3. Moyens matériels et humains	24
14. Plan d'actions et mesures d'efficacité énergétique	26
14.1. Commun à toute installation	26
14.2. Spécifique aux installations de chauffage	26

1. Description du marché

Le présent marché concerne l'exploitation et la maintenance des installations de chauffage, de ventilation et de rafraîchissement de La Rochelle Université.

Il est attendu du titulaire du marché qu'il assure pour le compte de La Rochelle Université l'exploitation, la conduite et l'entretien courant des installations de production de chaleur et production frigorifique, d'ECS, des réseaux de distribution, des installations de traitement d'air, d'extraction mécanique, d'air comprimé, de climatisation et d'un groupe électrogène (cf. Annexe 1 au CCTP "Descriptif des installations maintenues").

Les objectifs de ce marché sont de garantir :

- La qualité du traitement d'air et des conditions d'ambiance dans les locaux ;
- La continuité de service et le maintien des paramètres de fonctionnement ;
- La maintenabilité et la durabilité des performances de fonctionnement à un niveau optimal, proche de celui des performances initiales ;
- La mise en œuvre de moyens pour atteindre les objectifs de performance énergétique attendus par l'Université ;
- L'organisation optimale, de façon continue, des méthodes de conduite et de maintenance pour assurer une qualité de service tant au niveau des résultats qu'au niveau de la satisfaction des occupants.

Lieux de prestation du service :

- Bibliothèque universitaire (BU), 2 parvis Fernand Braudel, 17000 La Rochelle
- Curie, Rue Enrico Fermi, 17000 La Rochelle
- Faculté de Droit - Bâtiments Schoelcher et Tocqueville, 45 rue François de Vaux de Foletier, 17000 La Rochelle
- Halle de sport 1 (Halle 1), 3 avenue de la Rotonde, 17440 Aytré
- Halle de sport 2 (Halle 2), 5 avenue de la Rotonde, 17440 Aytré
- Institut d'administration des entreprises (IAE), 39 rue François de Vaux de Foletier, 17000 La Rochelle
- Institut du Littoral et de l'Environnement (ILE), 2 rue Olympe de Gouges, 17000 La Rochelle
- Institut Universitaire de Technologie (IUT), 15 rue François de Vaux de Foletier, 17000 La Rochelle
- Maison de l'Etudiant (MDE), 3 passage Jacqueline de Romilly, 17000 La Rochelle
- Maison de la réussite et de l'insertion professionnelle (MRIP), 2 passage Jacqueline de Romilly, 17000 La Rochelle
- Maison des sciences de l'ingénieur (MSI), Avenue Henri Becquerel, 17000 La Rochelle
- Pôle communication multimédia réseaux (PCMR), 44 avenue Albert Einstein, 17000 La Rochelle
- Site Lettres Langues Arts et Sciences Humaines (Site LLASH), 1 parvis Fernand Braudel, 17000 La Rochelle
- Site Sciences et Technologies - Bâtiments d'Orbigny, Fourier et Pascal, Avenue Michel Crépeau, 17000 La Rochelle
- Technoforum, 23 avenue Albert Einstein, 17000 La Rochelle
- Vestiaires Universitaires et Terrains de Grands Jeux, Chemin de la Rotonde, 17440 Aytré

Le montant de commande du marché initial et de chaque reconduction est limité à 250.000,00 € HT.

2. Nature et organisation des prestations

À compter de la date d'effet du marché, un état des lieux pourra être réalisé contradictoirement par la DPAL (Direction du Patrimoine et de la Logistique), afin de constater et de consigner les défauts existants avant la prise en charge du site par le titulaire.

En cas de contestation ou de situation litigieuse invoquée par le titulaire, l'état des lieux initial fera foi.

Le titulaire s'engage à :

- > assumer, sous sa responsabilité exclusive, l'organisation du travail, la discipline, l'administration, la bonne tenue de son personnel ainsi que le respect des consignes applicables ;
- > contrôler régulièrement le bon déroulement des prestations qui lui sont confiées et veiller au respect des consignes données à son personnel ;
- > assurer la permanence de ses prestations afin de garantir la parfaite exécution des missions objet du marché ;
- > se conformer à l'ensemble des normes, lois et règlements applicables à l'exécution des tâches qui lui incombent ;
- > effectuer l'ensemble des visites nécessaires au bon fonctionnement des installations ;
- > assurer la maintenance de type P2 pour l'ensemble des installations prises en charge, a minima conformément aux prestations listées à l'annexe 3 au CCTP « Type de prestations minimum exécutées au titre du P2 ». Le titulaire détermine la fréquence d'intervention nécessaire au respect de ses obligations contractuelles, conformément aux règles de l'art, et l'adapte, le cas échéant, à la hausse en fonction des dysfonctionnements constatés. L'Université pourra demander, en cours de marché et en fonction de l'évolution de ses besoins, des modifications mineures de ces éléments ;
- > fournir l'ensemble des produits consommables et petites fournitures mécaniques et électriques nécessaires aux prestations, notamment huiles, graisses, glycol, paraffine, chiffons, décapants, dégriffants, dégraissants, déshydratants, voyants, ampoules de signalisation, boutons poussoirs de tableaux, filtres hydrauliques et aérauliques, courroies, vis, boulons, rivets, colliers, cosses et rislan (liste non exhaustive). Le titulaire s'engage à n'utiliser que des produits à haute performance énergétique (ex. : ampoules LED) ;
- > assurer le nettoyage et l'entretien des locaux techniques et de leurs abords au minimum une fois par mois ;
- > procéder au réglage quotidien des éléments constitutifs des installations techniques ;
- > garantir une astreinte ainsi qu'un service de dépannage sur appel de l'Université, vingt-quatre heures sur vingt-quatre et trois cent soixante-cinq jours par an ;
- > intégrer les évolutions du patrimoine de l'Université dans l'exécution de ses prestations ;
- > assurer la satisfaction des occupants par la qualité du service rendu et le maintien de conditions d'ambiance adaptées ;
- > assurer la remise en fonctionnement et en eau des installations, radiateurs compris, sauf en cas de travaux réalisés par des entreprises extérieures ;
- > transmettre, en début de chaque année civile et au plus tard le 31 janvier, un planning contractuel des opérations de maintenance courante ;
- > organiser mensuellement deux réunions de suivi des prestations P2 forfaitaires, l'une avec le représentant de l'Université et l'autre avec le représentant de l'IUT, accompagnées de la remise de tableaux de bord chiffrés.

3. Conditions techniques

Les travaux d'entretien doivent être planifiés en dehors des périodes de fonctionnement des installations.

Exceptionnellement, pour tous travaux de maintenance nécessitant l'interruption des installations qui ne pourraient être reportés, le titulaire doit faire une demande écrite par courriel à :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT, au service Exploitation Maintenance de la Direction du Patrimoine et de la Logistique (DPaL) : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

Cette demande écrite doit être faite 2 semaines avant à l'Université qui en examine le bien fondé au regard : d'une part de la période proposée et d'autre part de l'activité de l'Université.

Pour les installations d'air comprimé, il sera demandé au titulaire de faire une demande au minimum un mois avant l'intervention prévue, afin de laisser le temps au service Exploitation Maintenance de la DPaL, au service technique de l'IUT et aux laboratoires utilisateurs de planifier l'arrêt complet de l'installation pour la maintenance (les laboratoires utilisant en continu l'air comprimé pour leur manipulation). Une réponse sera remise au titulaire au plus tard 7 jours ouvrés après la soumission de son planning aux services techniques.

En cas de désaccord persistant, les contraintes liées à l'Université seront privilégiées et le planning fourni par l'Université sera entériné.

Le gros entretien du groupe électrogène devra être planifié pendant la fermeture de la Bibliothèque Universitaire. Le service exploitation maintenance de la DPaL fournira les dates de fermetures du site au début de chaque année civile, afin de lui permettre de planifier ce gros entretien dans des conditions optimales.

4. Chauffage des locaux

4.1. Gestion Technique Centralisée (GTC)

L'Université dispose actuellement d'une GTC de marque Schneider électrique de type ECOSTRUXURE située au bureau 119bis du Technoforum, principalement pour le chauffage.

La société qui exploitera les chaufferies des sites se verra donner un accès par le responsable technique de l'université au système de GTC. Le titulaire aura, au minimum, une personne ayant suivi un stage d'exploitation du système GTC, avec une attestation de compétence :

- > sur le suivi du système en place,
- > sur le diagnostic de la panne ou du problème identifié par la GTC ECOSTRUXURE.

Elle achètera une licence et équipera les techniciens chargés de l'installation d'un portable ou d'une tablette lui permettant un accès aux informations. Ses équipements seront régulièrement remis à jour (portables, logiciel, ...).

Les techniciens en charge de l'installation devront être formés sur le système GTC ECOSTRUXURE, avant la prise en charge de l'installation par le titulaire.

En saison de chauffe, une réunion hebdomadaire de suivi des installations aura lieu (optimisation des systèmes de régulation), avec le représentant de l'Université. A cette réunion, le titulaire pourra être représenté par le technicien dédié à condition qu'il ait un pouvoir de signature et qu'il puisse s'engager au nom du titulaire.

Le compte rendu de la réunion sera dressé par le titulaire et envoyé à l'Université pour avis dans un délai de deux jours ouvrés.

Chaque semaine l'exploitant éditera des courbes pour vérifier que les réglages effectués sur la base du compte rendu de la semaine passée ont été efficaces. Ces courbes seront extraites de la GTC et

accessible par l'exploitant.

Les courbes devront être lisibles, simples et ne comporter que les informations utiles : la température extérieure, la température ambiante, la température des départs chaudières, les températures de retours, la consigne et la courbe de chauffe.

4.2. Températures

Le titulaire doit garantir, dans les locaux chauffés, les températures fixées par le présent CCTP.

Cette obligation s'applique lorsque la température moyenne journalière extérieure est supérieure ou égale à la température extérieure de base, dans les conditions définies ci-après :

- > Température extérieure de base : - 4°C
- > Températures intérieures - régime normal général : 19°C ($\pm 1^\circ\text{C}$)

Les heures de chauffe sont de 8 heures à 19 heures du lundi au vendredi pour l'ensemble des bâtiments, et exceptionnellement de 8h00 à 13h00 le samedi.

Cette disposition est susceptible de modification, en fonction de la réglementation en matière d'économie d'énergie et de l'activité de l'Université.

Les horaires particuliers sont mentionnés dans les réseaux de chauffage sur GTC. Ils peuvent être modifiés, par les services techniques de l'Université et de l'IUT, selon les bâtiments concernés, en fonction des besoins des utilisateurs, tout comme les températures de consignes.

Régime réduit de nuit et week-end :

Le régime réduit s'applique au chauffage de nuit et pendant les congés hebdomadaires, les jours fériés et les périodes dites de "petites vacances".

La température intérieure correspondante est fixée à :

- > 12°C pour une durée d'inoccupation comprise entre 24 et 48 heures,
- > 8°C pour une durée d'inoccupation de 48 heures ou plus.

Cependant, le titulaire doit veiller à ce qu'elle ne descende pas au-dessous du seuil de condensation.

Les températures définies au présent article sont contractuelles.

Elles peuvent être modifiées, pour tout ou partie des bâtiments, uniquement sur demande expresse des services techniques de l'Université ou de l'IUT, selon le bâtiment concerné.

Le programme journalier et hebdomadaire correspondant est communiqué au titulaire par l'Université en début de chaque saison de chauffage. Ces modifications ne donnent lieu à aucune modification des conditions financières du présent marché.

Les températures sont mesurées conformément à la réglementation en vigueur à la date de signature du marché. Lorsqu'un local ou groupe de locaux est inoccupé temporairement, le titulaire doit, si l'Université lui en fait la demande, et sous réserve que les caractéristiques de l'installation le permettent, y maintenir un régime d'entretien au cours duquel les températures intérieures correspondent à la sécurité contre le gel des installations et/ou au maintien en bon état des locaux.

Dans le cas où la température extérieure s'abaisserait au-dessous de la température extérieure de base, le titulaire assurera le meilleur chauffage compatible avec la puissance des installations et leur sécurité de marche.

Le délai de "mise en température" pour passer du régime de repos des installations au régime normal est d'environ 24 heures à compter de la mise en route effective du chauffage. Le titulaire devra prendre toutes mesures utiles pour assurer la température au jour et heure fixés.

4.3. Période contractuelle de chauffage

La période appelée "période contractuelle de chauffage" est définie comme étant celle pendant laquelle le titulaire est tenu d'assurer les obligations contractuelles sans ordre de service particulier. Cette période contractuelle de chauffage, qui correspond aux bases contractuelles du marché, est fixée à 232 jours, du 1er octobre au 20 mai.

Par ailleurs, l'Université pourra prendre la responsabilité de la mise en fonctionnement et de l'arrêt de chauffage, pour tout ou partie des bâtiments, par ordre de service, à tout moment en dehors de la période contractuelle de chauffage.

L'ordre de service fixant les dates de mise en route ou d'arrêt des installations est donné par écrit. Un ordre oral, direct ou par téléphone, doit être confirmé par écrit dans les 24 heures.

Le titulaire doit être en mesure de mettre en route ou d'arrêter le chauffage des locaux dans les 24 heures suivant la demande de l'Université. Si nécessaire, le titulaire mettra du personnel supplémentaire pour assurer la mise en route totale dans le délai.

5. Eau chaude sanitaire

5.1. Maintien du fonctionnement des installations

Le titulaire maintient en permanence toute l'année la température contractuelle de l'eau, au départ des installations de production d'eau chaude sanitaire des bâtiments, sous réserve des interruptions envisagées en partie 2. La température contractuelle de l'eau chaude sanitaire est de minimum 55°C et maximum 65°C.

Pour le bâtiment Institut du Littoral et de l'Environnement, le remplacement annuel des anodes est compris dans le forfait P2.

La présence du titulaire est obligatoire lors des chocs thermiques et des contrôles de légionelles effectués dans la halle de sport 1, la halle de sport 2 et les vestiaires.

Le titulaire intervient pour ajuster la température de départ de l'ECS.

Il contrôle le bon fonctionnement des équipements et veille au respect des conditions techniques requises pour la réalisation de ces opérations.

5.2. Interruption de la fourniture

Le titulaire est autorisé à interrompre la fourniture pour la réalisation des travaux annuels d'entretien.

La durée cumulée des interruptions ne pourra excéder 6 jours par an, par périodes de moins de 48 heures consécutives.

Deux périodes d'interruption successives devront être séparées par un délai minimal de 5 jours.

L'Université devra en être informée 1 mois au moins avant chaque interruption. Cette proposition est soumise à acceptation ou refus de l'Université. En aucun cas le silence de l'Université ne peut valoir acceptation.

5.3. Adoucisseurs

Pour certains adoucisseurs, la régénération n'est pas automatique. Les fréquences minimales de régénération manuelles à réaliser (incluses dans le forfait P2) sont les suivantes :

- > Halle de sport 1 : bimensuelle
- > ILE : bimensuelle
- > IUT : mensuelle
- > Vestiaires : bimensuelle

6. Traitement d'air et extraction mécanique

6.1. Maintien du fonctionnement des installations

Le titulaire doit maintenir en permanence, toute l'année, le fonctionnement des installations de traitement d'air et d'extraction mécanique assurant le renouvellement d'air minimum des locaux des bâtiments.

Afin de garantir une efficacité énergétique optimale, il est demandé au titulaire de :

- > Changer les filtres et les courroies au minimum 1 fois par an, cette prestation étant comprise dans le forfait P2 (le remplacement des courroies usagées se fera sans attendre à l'aide d'un jeu en stock dans le caisson).

Pour les CTA du bâtiment Marie Curie il sera demandé de remplacer les filtres tous les deux mois soit 6 fois par an, cette prestation étant comprise dans le forfait P2.

- > Nettoyer et désinfecter les filtres lorsque l'état de ceux-ci ne paraît pas satisfaisant ou que les pertes de charge engendrées par ceux-ci sont trop importantes (< 250 Pa).

- > Nettoyer les batteries des CTA une fois par an.

- > Nettoyage des chaussettes des compensations une fois par an.

- > Nettoyer les volutes et l'intérieur des caissons de VMC ainsi que graisser les axes et roulements.

- > Contrôler les débits de ventilation des CTA 1 fois par an. Ce débit sera communiqué à l'Université en m^3/h et prendra en compte le nombre d'occupants du volume ventilé. Ce contrôle pourra être effectué par un organisme agréé.

La ventilation mécanique des amphithéâtres, salles de cours, laboratoires, etc., est adaptée à leur occupation, telle que définie par les occupants en début d'année. Elle est généralement assurée sur les plages horaires de 8h00 à 20h00 du lundi au vendredi, et le samedi de 8h00 à 13h00. En période d'inoccupation, notamment en soirée et les week-ends, la ventilation peut être mise en fonctionnement afin de bénéficier de l'effet de « free cooling ».

6.2. Vérification des installations

Le titulaire assure la vérification, l'équilibrage des installations ainsi que le contrôle et le réglage des systèmes de régulation de qualité d'air. Un rapport de ces contrôles sera transmis à l'Université à la fin de chaque période de chauffage (au plus tard le 30 juin). L'Université pourra demander au titulaire, ponctuellement, par ordre de service, des contrôles complémentaires.

6.3. Interruption du fonctionnement des installations

Le titulaire est autorisé à interrompre la fourniture pour la réalisation des travaux annuels d'entretien.

La durée cumulée des interruptions ne pourra excéder 6 jours par an, par périodes de moins de 48 heures consécutives.

Deux périodes d'interruption successives devront être séparées par un délai minimal de 5 jours.

L'Université devra en être informée 1 mois au moins avant chaque interruption. Cette proposition est soumise à acceptation ou refus de l'Université. En aucun cas le silence de l'Université ne peut valoir acceptation.

7. Climatisation, rafraîchissement et chambres froides

7.1. Entretien courant

Le titulaire doit assurer l'entretien courant, si nécessaire toute l'année, sous réserve des interruptions envisagées en partie 2. Ces installations peuvent être à fonctionnement permanent été / hiver (pompes à chaleur ou climatiseurs réversibles, chambres froides ou thermostatées de laboratoires) ou à fonctionnement laissé au choix des utilisateurs, selon la température du local (exemple :

déclenchement de la climatisation dans les salles de cours informatique si la température est supérieure à 26°C).

7.2. Interruption du fonctionnement des installations :

Le titulaire peut interrompre le fonctionnement des installations de climatisation pour l'entretien pendant une durée totale annuelle de 6 jours au maximum réparti par périodes de moins de quarante-huit heures consécutives, sauf dans les salles aquariums du bâtiment ILE, elles-mêmes séparées de 5 jours au minimum. Cette proposition est soumise à acceptation ou refus de l'Université. En aucun cas le silence de l'Université ne peut valoir acceptation.

7.3. Attestations réglementaires

En complément du livret de climatisation, le titulaire doit fournir toutes les attestations réglementaires (telles que le contrôle d'étanchéité des fluides frigorigènes, etc.), selon la réglementation en vigueur.

7.4. Interruption de la fourniture

Le titulaire peut interrompre cette fourniture pour travaux annuels d'entretien pendant une durée totale de 6 jours au minimum répartie par périodes de moins de quarante-huit heures consécutives, sauf dans les salles aquariums du bâtiment ILE, elles-mêmes séparées de 5 jours au minimum. Le Titulaire doit en aviser l'Université 1 mois au moins avant chaque interruption.

7.5. Fourniture et nettoyage

Il est demandé de changer les filtres des climatisations, au minimum 2 fois par an, cette prestation est comprise dans le forfait P2. Une fréquence de trois par an est demandé pour la CTA du bâtiment ILE 1.

Le remplacement annuel des 3 exogels présent sur les PAC SDEEC du site Sciences et Technologies (bâtiments Pascal et Fourier) est compris dans le forfait P2.

Par ailleurs, une fois par an, le titulaire devra nettoyer les échangeurs et les bacs de condensats des unités intérieures lors du remplacement des filtres et les évaporateurs des chambres froides.

7.6. Locaux serveurs

Les serveurs de l'Université sont répartis dans 3 salles serveurs :

- > Une première salle 028 du bâtiment Pascal du site Sciences et Technologie, ces installations nécessitent 2 visites de maintenance par an,
- > Une deuxième salle L203 bâtiment ILE, cette installation nécessite 2 de maintenance par an,

Les prestations minimales de maintenance à effectuer ainsi que la périodicité sont détaillées par la suite.

Prestations minimales de maintenance :

Les visites de maintenance s'effectueront les jours ouvrés du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 14h à 18h.

Les visites feront l'objet d'un planning ou d'un avis de passage soumis par mail à :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

En janvier et au minimum 1 mois avant l'intervention du technicien du prestataire (l'Université se garde la possibilité de modifier ce planning suivant son activité). Les seuls interlocuteurs seront :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT : M. Maxime Tallon et M. Pascal Guillet
- > Pour les bâtiments de l'IUT : M. Jean-Marc Lhomme.

Dans le cas contraire, cette demande ne sera pas prise en compte.

Au début de chaque année, le prestataire prendra rendez-vous avec le service exploitation maintenance de la DPaL et le service technique de l'IUT pour remplir le plan de prévention correspondant à ses prestations.

Tout échange entre le titulaire et L'Université sur les visites de maintenance, les dépannages ou les devis se fera systématiquement par mail aux adresses suivantes :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

Le prestataire communiquera les conditions d'un suivi détaillé de maintenance, dépannage et travaux ainsi que les délais d'intervention en astreinte et hors astreinte, sur cet équipement particulier.

Un rapport de vérification sera remis à la Direction du Patrimoine et de la Logistique (DPaL) maximum 1 semaine après la maintenance préventive et comprendra à minima :

- > La date de la visite
- > Les caractéristiques de l'installation
- > La localisation de l'installation
- > Le nom du bâtiment
- > Les observations faites
- > Les éléments ayant été vérifiés par le technicien
- > Les travaux entrepris lors de la visite de maintenance
- > Les signatures du technicien de la société de maintenance et d'un technicien du service technique

La maintenance préventive comprend la fourniture des consommables (comme : filtres à air, gaz R407C ou R32, manomètres et petites fournitures) et est compris dans le forfait P2.

La maintenance préventive sera trimestrielle ou semestrielle et comprendra à minima les contrôles suivants :

	Contrôle trimestriel	Contrôle semestriel
Général	> Contrôle de l'encrassement, dégâts, corrosion > Examen de l'état du filtre > Nettoyage ou remplacement si nécessaire des consommables > Contrôle de l'homogénéité de la programmation > Contrôle des températures réelles et programmées > Contrôle des défauts enregistrés depuis la dernière maintenance > Vérification des électrovannes > Vérification de l'étalonnage des sondes et ajustements éventuels	
Section ventilation	> Examen des poussières,	> Relevé de la consommation

	Contrôle trimestriel	Contrôle semestriel
	dégâts, corrosion > Examen de la bonne fixation > Contrôle des bruits de roulement	électrique (intensité...) > Contrôle de l'équilibrage de la ventilation, vibration (mm/s) > Mesure du débit de chaque armoire
Condenseur à air	> Vérification de la propreté de l'échangeur et de l'état des ailettes > Nettoyage si nécessaire > Recherche de fuites	> Vérification du serrage des fixations moteur > Vérification de l'état des roulements (graissage si nécessaire) > Vérification des fixations des lignes frigorifiques
Condensat	> Vérification et nettoyage des écoulements internes	> Test de bon écoulement des condensats
Section frigorifique	> Examen des lignes frigorifiques pour recherche de fuites ou dégâts > · Contrôle du voyant de liquide, voir si présence d'humidité > Recherche de fuite sur la totalité des réseaux de fluide frigorigène (compris soudures, raccords, toutes pièces sur le réseau etc...), une fiche de contrôle d'étanchéité réglementaire sera remise lors de chaque maintenance	> Contrôle des pressions d'aspiration > Contrôle des pressions de refoulement > Vérification de la surchauffe (à indiquer dans le cahier de suivi de l'équipement) > Vérification du sous-refroidissement (à indiquer dans le cahier de suivi de l'équipement) > Examen des bruits et vibrations du compresseur > Resserrage des fixations > Vérification des intensités > de démarrage et de fonctionnement des compresseurs
Tableau électrique	> Examen des fusibles > Examen des connexions Electriques > Contrôle de la liaison entre la GTC et l'installation	> Examen des séquences de > Fonctionnement > Vérification de l'état des contacteurs (charbonnage) > Fixation, ajustement et serrage des éléments fonctionnels > Resserrage des connexions > Mesure des intensités, des isollements, des tensions

La maintenance corrective en astreinte pourra se faire sur les interventions de climatisation des locaux serveurs selon les prescriptions décrites au paragraphe 2. « Demande d'intervention et astreinte » de l'article 12. Obligations du titulaire.

8. Air comprimé

8.1. Entretien courant

Le titulaire doit assurer l'entretien courant des compresseurs, en fonction des différentes marques, selon les préconisations du constructeur.

Il sera demandé au titulaire, au minimum, les interventions suivantes qui sont comprises dans le forfait P2 :

Matériel	Description intervention	Périodicité à minima
Compresseur d'air	Vérification des différents niveaux d'huile	Mensuelle
	Contrôle de température et pression de fonctionnement	Mensuelle
	Vérification d'étanchéité des circuits	Mensuelle
	Vérification de serrage de la boulonnerie apparente	Mensuelle
	Contrôle des sécurités et système de commande	Mensuelle
	Graissage éventuel complémentaire	Mensuelle
	Vidange de l'huile compresseur + remplacement filtration	Annuelle / Semestrielle pour le site de Curie
	Remplacement des pièces en tenant compte du nombre D'heures effectuées	Annuelle / Semestrielle pour le site de Curie
Sécheur d'air	Nettoyage du condenseur	Mensuelle
	Contrôle de la température de fonctionnement	Mensuelle
	Vérification de l'étanchéité du circuit	Annuelle / Semestrielle pour le site de Curie
	Contrôle de la sécurité et du système de commande	Mensuelle
	Contrôle de la purge automatique	Mensuelle
Séparateur condensats (eau/huile)	Contrôle de l'efficacité du filtre	Mensuelle
	Nettoyage, remplacement des éléments filtrants	Annuelle / Semestrielle pour le site de Curie
	Contrôle des purges automatiques	Mensuelle
	Remplacement des pièces en tenant compte du nombre d'heures effectuées	Annuelle / Semestrielle pour le site de Curie

Matériel	Description intervention	Périodicité à minima
Filtration	Contrôle de l'étanchéité	Mensuelle
	Contrôle du purgeur	Mensuelle
	Remplacement filtres et pièces en tenant compte du nombre d'heures effectuées	Annuelle / Semestrielle pour le site de Curie (filtres : de façon semestrielle)
Réservoir	Contrôle de l'étanchéité	Mensuelle
	Contrôle de la date d'épreuve du réservoir	Annuelle
	Contrôle fonctionnement manomètre	Mensuelle
	Contrôle de la purge automatique	Mensuelle
Armoire électrique	Contrôle des connexions électrique	Mensuelle
	Resserrage des connexions	Mensuelle
	Dépoussiérage des appareils électriques	Mensuelle
	Mesure des intensités, des isollements, des tensions	Mensuelle

Les contrôles et opérations de maintenance inscrites ci-dessus sont des prestations minimums et les prescriptions des constructeurs restent à prendre en compte suivant l'équipement.

8.2. Visite de maintenance générale

Au minimum une fois par an, le titulaire fait (ou fait faire) une visite de maintenance générale de l'ensemble de l'installation (sauf pour le compresseur du site Curie pour lequel il est demandé deux visites de maintenance générale par an, l'installation étant très sollicitée).

8.3. Interruption de la fourniture

Le titulaire peut interrompre cette fourniture pour travaux annuels d'entretien pendant une durée totale de 6 jours au maximum répartie par périodes de moins de 48 heures consécutives, elles-mêmes séparées de 5 jours au minimum. Le titulaire doit en aviser l'Université 2 mois au moins avant chaque interruption. Cette proposition est soumise à acceptation ou refus de l'Université. En aucun cas le silence de l'Université ne peut valoir acceptation.

8.4. Contrôle Périodique Pluriannuelle et requalification des cuves

La vérification périodique et la requalification des cuves sous pression est hors contrat et assuré par un bureau de contrôle commandé par l'Université.

Mais le titulaire accompagnera le technicien du service exploitation maintenance de la DPAL, d'un représentant du service technique de l'IUT et le vérificateur lors des visites périodiques et requalification des cuves et mettra l'installation à disposition du contrôleur suivant sa demande.

L'Université fournira le planning de ces vérifications annuelles et/ou décennales dès validation par le bureau de contrôle.

Les rapports de vérification périodique et de requalification seront consultables par le titulaire dans les registres de suivi des compresseurs :

- > Pour les compresseurs des bâtiment D'Orbigny, Fourier, Pascal, ILE et PCMR au bureau 119 bis du Technoforum auprès de M. Maxime Tallon et M. Pascal Guillet
- > Pour les compresseurs des bâtiments de l'IUT auprès de M. Jean-Marc Lhomme.

8.5. Fourniture

Le montant du P2 comprend la fourniture de tous les types de filtres (air, huile etc. y compris ceux sur les réseaux d'air comprimé de tous les sites), de l'huile, des courroies, des joints et des garnitures.

Ces fournitures ne doivent pas faire l'objet d'une facturation supplémentaire.

9. Groupe électrogène

9.1. Entretien courant

Le titulaire doit :

- > Assurer l'entretien courant du groupe électrogène (servant au désenfumage de la Bibliothèque Universitaire),
- > Fournir à l'Université mensuellement une fiche de visite avec récapitulatif précis.

Opérations à faire et leur fréquence :

Opération	Fréquence de l'opération	
	100 heures (ou tous les mois)	300 heures (ou une fois par an)
Huile moteur	Contrôle	Vidange
Filtre à huile	Contrôle	Remplacement
Filtre à air	Contrôle	Remplacement
Electrolyte batteries	Contrôle	Complément
Liquide de refroidissement	Contrôle	Remplacement
Filtre à carburant	Nettoyage	Remplacement
Niveau carburant	Contrôle	
Bougie(s) d'allumage	Nettoyage	Remplacement
Réservoir	Contrôle	Remplissage

Contrôle des parties mécaniques et électriques :

Partie contrôlée	Installation	Description de l'intervention
Mécanique	Générale	> Vérification de l'aspect général du matériel > Relevé des anomalies et notamment inspection visuelle des tuyauteries, recherche et colmatage des fuites éventuelles > Resserrage de la boulonnerie apparente > Vérification et réglage de la tension des courroies > Contrôle des niveaux et appoint si

Partie contrôlée	Installation	Description de l'intervention
		nécessaire : - Huile moteur - Pompe à injection (s'il y a lieu) - Régulateur de vitesse (s'il y a lieu) > Graissage suivant préconisation constructeur > Contrôle et réglage du jeu des culbuteurs (selon préconisation du constructeur) > Vidange huile moteur (tous les ans) > Remplacement de la filtration huile et gasoil (cf. tableau ci-dessus) > Contrôle des auxiliaires équipant le moteur : - Libre rotation du turbo compresseur - Démarreur - Pompe de pré graissage - Préchauffage eau et huile > Contrôle du colmatage des filtres à air > Vérification des plots de suspension et de l'accouplement alternateur > Contrôle des pressions et températures moteur
	Circuit de gasoil	> Vérification de l'étanchéité des circuits > Purge de l'ensemble des canalisations > Dépose des injecteurs pour contrôle et tarage (selon préconisation constructeur) > Contrôle du calage et de l'accouplement de la pompe d'injection (s'il y a lieu)
	Réfrigération	> Contrôle du fonctionnement du système de refroidissement > Contrôle des niveaux du liquide de refroidissement et appoint (cf. tableau ci-dessus) > Contrôle des traitements antigel, antitartre et anticorrosion du circuit d'eau moteur > Réglage des thermostats de commande des résistances de préchauffage > Purge des canalisations > Contrôle de l'état des durits et resserrage des colliers
Electrique	Batterie(s) et chargeur(s)	> Contrôle de la densité de l'électrolyte

Partie contrôlée	Installation	Description de l'intervention
		> Dessulfatage des bornes et graissage > Vérification des niveaux de l'électrolyte (cf. tableau ci-dessus) > Contrôle de l'intensité de charge du chargeur > Vérification du passage automatique : - Charge entretien - Charge rapide > Contrôle de l'usure des batteries
	Alternateur	> Contrôle du serrage des connexions puissance et régulateur > Contrôle du régulateur et ajustage de la tension (si nécessaire) > Nettoyage des ouïes de ventilation > Graissage des roulements (selon préconisation du constructeur) > Contrôle balais alternateur : - De l'isolement - Du pont diodes tournantes - Du pont redresseur
	Armoire électrique	> Vérification du serrage des connexions électriques > Dépoussiérage des appareils électriques > Contrôle des temporisations et réglage > Remplacement des ampoules des voyants > Contrôle des auxiliaires > Contrôle de l'électro niveau et pompe combustible > Contrôle des sécurités moteur : - Pression huile - Température eau - Survitesse, etc...
	Essais	> Essais des différents systèmes de démarrage > Essais et contrôle des arrêts d'urgence et des sécurités moteur > Essais d'automatisme et couplage éventuel > Essais et contrôle de l'instrumentation > Essais démarrage à vide mensuel

Partie contrôlée	Installation	Description de l'intervention
		> Mise en automatique de la centrale

Les contrôles et opérations de maintenance inscrites ci-dessus sont des prestations minimales, et les prescriptions des constructeurs restent à prendre en compte suivant l'équipement.

Les visites annuelles mécanique et électromécanique font l'objet d'une fiche séparée.

Il est demandé de changer les filtres (air, carburant et huile), les courroies, l'huile et le liquide de refroidissement, au minimum une fois par an, ces prestations et fournitures sont comprises dans le forfait P2, tout comme les petites pièces d'usures.

9.2. Visite de maintenance générale

Par ailleurs, le titulaire s'engage à réaliser la visite de maintenance générale avec arrêt durant les périodes de fermeture de la Bibliothèque Universitaire, à savoir les 3 premières semaines d'août ainsi que les 2 dernières semaines de décembre. Les dates d'intervention devront impérativement être communiquées à l'Université au moins 30 jours à l'avance pour validation.

10. Prestations non conformes

10.1. Chauffage des locaux

La prestation est considérée comme non conforme si le chauffage des locaux est mis en route avec un retard de plus de 12 heures consécutives ou s'il est interrompu pendant plus de 12 heures consécutives alors qu'il aurait dû être fourni.

Sont assimilables à ces cas, tous retards à la mise en route ou interruptions chacun d'une durée inférieure à 12 heures consécutives mais dont la durée totale cumulée pendant la saison de chauffage est supérieure à 24 heures.

10.2. Eau chaude sanitaire

La prestation est considérée comme non conforme si la fourniture d'eau chaude sanitaire est interrompue pendant plus d'une durée de 24 heures consécutives.

10.3. Traitement d'air et extraction mécanique

La prestation est considérée comme non conforme si le fonctionnement des installations de traitement d'air et d'extraction mécanique est interrompu pendant plus de 12 heures consécutives.

10.4. Climatisation, rafraîchissement et chambres froides

La prestation est considérée comme non conforme si le fonctionnement des installations de climatisation est interrompu pendant plus de 4 heures consécutives.

10.5. Air comprimé

La prestation est considérée comme non conforme si le fonctionnement des compresseurs est interrompu pendant plus de 4 heures consécutives.

10.6. Groupe électrogène

La prestation est considérée comme non conforme si le groupe ne démarre pas, en cas de besoin.

11. Insuffisance ou excès

11.1. Chauffage des locaux

La fourniture de chaleur est considérée comme insuffisante ou excessive si la température intérieure diffère de la température contractuelle des valeurs définies aux deux alinéas suivants :

- > La température moyenne intérieure diffère de la température contractuelle de 2°C au moins pendant une période continue de 24 heures.
- > La température moyenne intérieure diffère de la température contractuelle de 1°C au moins pendant une période continue de 14 jours

11.2. Eau chaude sanitaire

La fourniture d'eau chaude sanitaire est considérée comme insuffisante ou excessive si la température de l'eau chaude diffère de plus de 5°C de la température contractuelle pendant plus de 24 heures.

11.3. Traitement d'air et extraction mécanique

Le fonctionnement des installations de traitement d'air et d'extraction mécanique est considéré comme insuffisant ou excessif si le renouvellement d'air des locaux des bâtiments diffère de plus de 15% des débits réglementaires pendant plus de 48 heures.

Cet écart fera l'objet d'un contre diagnostic que la personne publique pourra mandater en son nom.

11.4. Climatisation, rafraîchissement et chambres froides

Le fonctionnement des installations de climatisation des locaux particuliers est considéré comme insuffisant ou excessif, si les températures ambiantes diffèrent de plus de 2°C des valeurs contractuelles pendant plus de 4 heures. Toutefois en cas de dépassement des conditions limites de base : 32°C 40% HR le titulaire fera le maximum, en fonction de l'état des installations pour obtenir une température correcte et ne sera pas responsable.

12. Obligation du titulaire

12.1. Conduite des installations

Le titulaire assure le chauffage, y compris les émetteurs, ainsi que la ventilation et la climatisation/rafraîchissement des locaux pendant chaque période définie soit par le marché, soit par ordre de service de l'Université.

Il assure également la production et la distribution de l'eau chaude sanitaire pour les installations relevant de sa responsabilité.

Le titulaire prend en charge la maintenance des installations de chauffage, de ventilation, d'air comprimé, du groupe électrogène et des systèmes de climatisation/rafraîchissement.

Le mémoire technique remis par le titulaire précise notamment les prestations incluses au titre du P2 et prises en charge par celui-ci ; ces prestations sont adaptées aux différents équipements présents sur les sites de l'Université. À minima, ces prestations sont définies à l'annexe 3 du CCTP : « Type de prestations minimum exécutées au titre du forfait P2 ». Elles revêtent un caractère contractuel.

Un rapport ou un bon de travail détaillé est établi :

- > Pour les installations de chauffage : en fin de période de chauffe et au plus tard le 1er juin, récapitulant par ordre d'urgence :
 - La mise en conformité éventuelle des locaux,

- Les travaux à envisager,

- Les rapports et contrôles divers effectués durant la période. Une attention particulière sera apportée par le titulaire concernant l'ergonomie des présentations des rapports (année, type d'appareil contrôlé, observation...)

- > Pour les installations d'air comprimé : 5 jours après la date de maintenance.
- > Pour le groupe électrogène : 5 jours après la date de maintenance.
- > Pour les installations de rafraîchissement : 5 jours après la date de maintenance.
- > Pour les installations de ventilation et traitement d'air : 5 jours après la date de maintenance.

Une attestation annuelle de bon fonctionnement et de ramonage de la chaufferie, par bâtiment, est également à fournir, pour l'inclure dans les registres de sécurité de l'Université.

Pour les matériels sous garantie, le titulaire informe l'Université des incidents de nature à faire jouer les clauses de garantie.

Le titulaire s'engage à respecter les conditions fixées par les concessionnaires fournisseurs d'énergie : gaz, électricité, eau de ville, etc.

Le titulaire devra informer au fil de l'eau de tout incident sur les installations par écrit (courrier ou courriel), à l'Université, qu'ils soient constatés ou prévisibles. Il proposera à l'Université un outil permettant de répondre à cette exigence.

De plus, pour les équipements ne faisant pas partie du présent marché et nuisibles à la réalisation de ce dernier et pour lesquels il peut déceler des incidents, le titulaire préviendra l'Université en indiquant les conséquences que pourrait entraîner la non-intervention de l'Université et les travaux nécessaires à leur prévention.

En cas d'arrêt inopiné du chauffage en période de gel ou autres circonstances inhabituelles, le titulaire procède à la protection de l'ensemble des installations. Si des dégâts sont occasionnés aux installations par sa faute, il fait procéder à ses frais à toutes réparations quel qu'en soit l'endroit, même s'il s'agit de canalisations en sous-sol, enterrées ou noyées dans les murs ou planchers. Il assure à ses frais la remise en service de l'exploitation après réparations.

Cette maintenance préventive, en complément d'un document papier, sera postée via une application de GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur) et une notification sera envoyée par mail à :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

12.2. Demande d'intervention et astreinte (GMAO)

Le titulaire met en place des moyens humains et techniques suffisants pour que l'Université puisse lui adresser à tout moment, les demandes d'intervention qui s'imposent, ainsi qu'un numéro de téléphone pour demander des interventions 365 jours par an et 24h/24h.

Il devra aussi disposer d'un numéro de téléphone joignable en permanence, directement et immédiatement de jour comme de nuit. Tout changement éventuel de coordonnées devra être communiqué en temps utile à l'Université, afin de garantir une continuité de ce service.

En dehors des heures et jours de présence sur le site, le titulaire dépêche une personne d'astreinte connaissant le site et les installations et donc capable de prendre les mesures conservatoires et/ou de mise en fonctionnement en mode dégradé des installations, en cas de défaillance, sur quelque installation que ce soit incluse au marché.

Le point de départ pour l'application des délais d'intervention est l'appel téléphonique de l'Université éventuellement confirmé par courriel.

Sauf circonstance exceptionnelle, l'appel proviendra dans l'ordre préférentiel suivant :

- > D'un représentant du service Exploitation maintenance de la DPaL (pour tous les bâtiments hors IUT) ou du responsable du service technique de l'IUT (pour les bâtiments de l'IUT) ;

- > Des gardiens ou factotums des sites ;
- > De la Direction de l'Université ou de l'IUT.

Pour toute demande d'intervention et d'astreinte, l'Université devra recevoir un mail accusant réception de la demande ainsi qu'à chaque étape (prise en charge par un technicien, traitement ou clôture de la demande etc...) avec un lien ou une pièce jointe pour avoir accès à l'ensemble des informations concernant la demande.

Le titulaire devra mettre à disposition de l'université une solution de GMAO accessible en ligne pendant toute la durée du marché. Cette GMAO devra permettre la centralisation, le suivi et l'archivage de l'ensemble des données et documents relatifs à l'exploitation et à la maintenance des installations couvertes par le présent marché.

La plateforme devra notamment intégrer :

- > Les demandes d'intervention et leur suivi
- > Les rapports de contrôle et comptes rendus de visite
- > Les bons d'intervention
- > Les rapports et justificatifs des contrôles réglementaires et périodiques

L'ensemble des documents devra être classé de manière ergonomique et facilement exploitable, avec une organisation a minima :

- > par année
- > par bâtiment

La GMAO devra permettre une consultation simple, un accès sécurisé aux documents, ainsi qu'une traçabilité des interventions et des opérations de maintenance. Le titulaire s'engage à fournir trois accès à la GMAO au personnel de l'université pour les contacts suivants :

- > Deux accès pour tous les bâtiments hors IUT : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Un accès pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

En astreinte, le titulaire est tenu de répondre dans un délai de 2 heures à toute demande d'intervention en dépannage téléphonique ou écrite, sur n'importe quelle partie des installations décrites en annexe 1 du CCTP, 24/24h et 7/7j.

Au besoin, il fera intervenir, à ses frais, un sous-traitant s'il n'est pas dans la capacité de proposer une solution par lui-même, faute de compétences ou de disponibilités.

Un rapport relatif aux appels reçus sur le numéro d'astreinte, en dehors des heures d'ouverture de l'Université ou de l'IUT, sera communiqué au service Exploitation Maintenance de la DPaL ou au service technique et à la Direction de l'IUT dès la première demi-journée ouvrable de réouverture du service par mail à :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

12.3. Tenue des livrets de maintenance

Le titulaire est chargé de la tenue d'un livret par bâtiment de chaufferie, de ventilation, de rafraîchissement, de compresseur et du groupe électrogène. Ils sont obligatoires. Il est requis d'avoir une fiche de maintenance par équipement, et non une fiche commune.

Toutes les visites, qu'elles soient systématiques ou à la demande, sont consignées sur les livrets maintenus à jour en permanence dans les locaux de l'Université à la disposition des personnels du titulaire, qui inscrivent sur ce document :

- > Leur nom,
- > Leur qualité,
- > La date de la visite,
- > Les installations concernées
- > Les relevés de températures et pression
- > La nature de la (ou des) prestation(s),
- > La nature des opérations de contrôle, d'entretien ou de dépannage effectuées,
- > Les anomalies constatées,
- > Les travaux éventuels de maintenance ou d'amélioration à réaliser ou à envisager,
- > Les résultats de contrôles de rendement et des mesures prévues au CCTP,
- > Les ramonages des conduits et des matériels,
- > Toutes observations ou suggestions utiles.

Ces éléments d'information sont facilement consultables par l'Université.

12.4. Contrôle

Le titulaire fait réaliser un contrôle périodique réglementaire de l'efficacité énergétique des chaufferies de plus de 400 kW par un organisme accrédité et selon les normes en vigueur. Il remettra, dès sa réception, le rapport de vérification à la Direction Patrimoine et Logistique (DPaL) pour le classer dans le registre de sécurité et dans le livret de chaufferie. Attention, l'Université demande au titulaire de produire un rapport par chaufferie et non un rapport global de l'ensemble des chaufferies.

Le titulaire accompagnera le représentant du service exploitation maintenance de la DPaL, le représentant du service technique de l'IUT et le vérificateur lors des visites périodiques annuelles des chaufferies, logements et compresseurs, dans le cadre du règlement de sécurité incendie.

Le service exploitation maintenance de la DPaL fournira dès validation par le bureau de contrôle le planning de ces vérifications annuelles.

A titre informatif, ces contrôles ont habituellement lieu entre mai et juillet de chaque année.

12.5. Dégradations par le titulaire :

De façon générale, en cas de dégradation des équipements mis à disposition du titulaire (moyens de communication, badges, clés ...) faisant suite à une mauvaise utilisation, le titulaire assume les frais de réparation ou de remplacement du matériel hors d'usage. Toute dépense pour remise en état des équipements, des installations ou documents provenant d'un manquement du Titulaire aux obligations du présent marché, lui est retenue ou facturée.

12.6. Relevés des compteurs et calcul de rendement

Le relevé des compteurs (énergie chauffage, eau et gaz), effectué mensuellement pour chacun des compteurs, est transmis à l'Université le 1er jour ouvrable du mois suivant le mois relevé (par exemple le 1er février pour le mois de janvier) par mail à :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

Le titulaire transmettra par la même occasion son calcul de rendement par chaufferie 15 jours ouvrés plus tard. Il présentera ces calculs par mois et par chaufferie.

Les compteurs à relever sont listés dans l'annexe 1 au présent CCTP.

Le fichier Excel à compléter sera transmis au titulaire du marché lors de la prise en charge des installations. L'Université se réserve la possibilité de rajouter des compteurs à relever au cours du marché.

12.7. Analyses de l'eau dans le cadre du forfait P2

Le titulaire fera faire, par un laboratoire indépendant, des analyses d'eau (PH, TH, taux de glycol, taux des métaux, etc...) tous les ans en janvier. Un planning des interventions annuels sera transmis par le titulaire à l'université tous les ans en janvier.

Pour les adoucisseurs, mensuellement, le titulaire fera des analyses de PH et TH, pour les bâtiments suivants :

- > Institut du Littoral et de l'Environnement
- > Institut Universitaire de Technologie
- > Halle de sport 1
- > Halle de sport 2
- > Vestiaires Universitaires
- > CCA

Dans les 15 jours suivants, le titulaire transmettra les résultats, de manière ergonomique, par mail au service exploitation maintenance de la DPAL et au service technique de l'IUT par mail à :

- > Pour tous les bâtiments hors IUT : dpal-maintenance@univ-lr.fr
- > Pour les bâtiments de l'IUT : jean-marc.lhomme@univ-lr.fr et iutdirection@univ-lr.fr

Dans le cas où les analyses ne seraient pas satisfaisantes, le titulaire devra faire les réglages et maintenances nécessaires dans un délai de 5 jours ouvrés, une nouvelle analyse sera effectuée pour vérifier que le problème a été corrigé.

Sont à la charge du titulaire dans le cadre du P2 :

- > les traitements des eaux de chauffage et des adoucisseurs
- > le remplacement du glycol tous les 5 ans, soit sur la période 2027-2029 pour l'ensemble des bâtiments suivant :
 - Institut d'Administration des Entreprises
 - Institut du Littoral et de l'Environnement
- > les traitements annuels adaptés aux planchers chauffants, pour les bâtiments suivants :
 - Bibliothèque Universitaire
 - Halle de Sport 1

13. Locaux et moyens humains et matériels

13.1. Protection des installations existantes

Le titulaire est responsable de l'ensemble des dommages qui pourraient être causés à toute personne ou à tous les biens appartenant à l'Université, du fait de sa présence dans les locaux. Le titulaire sera également responsable de toute dégradation, de quelque nature que ce soit, occasionnée par ses agents sur les équipements de l'Université (bâtiments, terrains, etc.).

La mission du titulaire étant de maintenir les installations existantes en bon état de fonctionnement, les dégâts ou les interruptions de service qui peuvent résulter de sa faute sont réparés par lui-même et à ses propres frais.

Le titulaire et les sous-traitants éventuels doivent donc contracter des assurances garantissant leur responsabilité à l'égard des tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution. La garantie doit être suffisante ; elle doit être illimitée pour les dommages corporels.

Le titulaire est responsable de la conservation, de l'entretien et de l'usage des locaux dans lesquels il intervient. Il ne peut en disposer que pour les besoins du marché.

L'Université met à disposition du titulaire un nombre suffisant de clés et de badges permettant l'accès aux locaux concernés par les prestations. En cas de perte ou de vol, le titulaire doit en informer l'Université dans un délai d'une heure et préciser les éléments manquants. Leur remplacement sera effectué aux frais du titulaire, selon les tarifs en vigueur.

En cas de perte d'un passe général ou partiel, le titulaire devra, à ses frais, remplacer les canons accessibles avec ce passe et mettre en place les mesures compensatoires nécessaires, notamment le remplacement provisoire des canons et des clés ainsi que la surveillance des locaux par un vigile.

Le titulaire s'engage à ne procéder à aucune reproduction des clés qui lui sont confiées.

13.2. Stockages des fournitures

Le marché ne prévoit pas de stockage de fournitures dans les locaux de l'Université. Tout stockage se fera au sein des locaux du titulaire, ou de son véhicule.

13.3. Moyens matériels et humains

13.3.1. Moyens humains

Le titulaire désigne une équipe dont la compétence et la qualification est adaptée à la prestation demandée dans le cadre de ce contrat que ce soit pour les tâches d'ingénierie et de réalisation des interventions de maintenance. Il appartient au titulaire dans le cadre de son marché, de définir le nombre, les durées et horaires de présence, et la qualité du personnel mis en place pour faire face à ses obligations contractuelles. Les moyens définis par le titulaire dans le mémoire technique qu'il a remis lors de son offre constituent les moyens minimaux mis en place.

Au minimum, il sera demandé au titulaire qu'un personnel technique à temps plein, soit un minimum requis de 2400 h contractuelles, avec un suppléant en cas de congés annuels et/ou maladie soit présent sur les sites de l'Université tout au long de l'année.

Rappel : toute indication faisant mention du nombre d'heures (à minima 2400 h) ou de l'organisation du travail dans le mémoire est contractuelle.

L'organisation du travail dans le mémoire technique est contractuelle.

Le personnel du titulaire est soumis :

- > Aux dispositions générales prévues par la législation du travail,
- > Aux règles qui sont appliquées au personnel extérieur intervenant sur le site du présent marché, aux règlements internes de l'Université.

Afin de faciliter l'exécution du marché, le titulaire devra indiquer dans son offre les coordonnées précises du ou des référents administratifs, commerciaux et techniques de l'entreprise qui assureront le suivi du marché.

Ces référents devront être facilement joignables par l'Université, du lundi au vendredi, de 9h à 18h.

Au cas où un référent ne serait plus en mesure d'assurer sa mission, le titulaire devra en informer l'université et s'engage à prendre immédiatement toutes dispositions pour que la bonne exécution des prestations ne soit pas compromise.

• Personnel du titulaire

Le titulaire est responsable de la qualification et du choix de son personnel. Le référent technique intervenant sur les sites, chargé d'assurer la conduite et la surveillance des installations, doit disposer de compétences techniques en chauffage, climatisation, ventilation, plomberie, air comprimé, électricité, électromécanique et informatique (régulation sur GTC, etc.). Il doit détenir les habilitations nécessaires (électricité, froid, soudage, etc.). Il possède une parfaite connaissance des locaux et des installations, et doit être en mesure d'intervenir à tout moment, dans des délais brefs (au maximum une demi-heure), lorsque cela s'avère nécessaire, y compris hors période d'astreinte.

Les mêmes qualifications sont requises pour le personnel de remplacement et d'astreinte, lequel

devra présenter les qualités et compétences attendues, à défaut de quoi l'Université pourra en exiger le remplacement.

Le titulaire prend en charge la formation de son personnel pour l'exploitation des équipements et matériels placés sous sa responsabilité ou mis à sa disposition pour mener à bien ses prestations et missions. Il est par ailleurs demandé au titulaire, après notification du marché, d'organiser une formation sur la GTC de l'Université, par un formateur qui sera préalablement agréé par l'Université, à destination du personnel intervenant sur site, au frais du titulaire et ce dans le mois suivant la notification du marché.

La qualification de tout le personnel (intervenant habituel et suppléant) intervenant sur le site doit pouvoir être vérifiée par l'Université ou son représentant dûment mandaté.

Le titulaire s'engage :

- > À respecter toutes les directives ou instructions de l'Université pour l'utilisation des locaux telles que l'accès, la circulation des personnes et des véhicules et la signalisation liée à cet accès. (Attention accès réglementés dans l'ensemble des laboratoires de l'Université).
- > À se présenter (physiquement ou par téléphone) au personnel d'accueil ou de gardiennage pour tout accès aux locaux et ce quel que soit le moment de la journée ou de la semaine.

• Le référent administratif

Les prestations faisant l'objet du présent marché sont exécutées sous la conduite d'un référent administratif qui est l'interlocuteur direct auprès de l'Université. Le titulaire désigne, dès la notification du marché, un référent administratif ayant qualité pour le représenter vis-à-vis de l'Université.

Il est présent sur le site sur convocation de l'Université et a un pouvoir de décision suffisant pour engager la responsabilité du titulaire. Il participe aux réunions périodiques avec le représentant de l'Université.

Il est responsable :

- > Du respect de l'exécution des plannings de contrôles,
- > Du contrôle de la qualité des prestations, de la propreté des locaux techniques,
- > Des documents techniques et rapports tels que définis au présent marché,
- > De l'organisation du travail,
- > De la préparation et du suivi des prestations,
- > De l'information de l'Université,

• Le référent technique

Le référent technique et le personnel de remplacement nommément désigné par le titulaire, en vue de l'exécution des prestations du présent marché, doit être préalablement accepté par l'Université. Il est seul autorisé à intervenir sur le site pour lequel le présent marché est conclu. Le titulaire remet à l'Université la liste nominative du personnel d'intervention et de remplacement pour agrément 15 jours au moins avant la date de la première intervention. Tout intervenant dans le cadre de l'astreinte devra obligatoirement être mentionné sur cette liste. Liste, qui sera tenue à jour régulièrement. L'équipe en place, avec les qualifications requises, sera à rappeler dans le rapport annuel.

Lors du point mensuel fait avec l'Université, le titulaire informera l'Université des congés posés par le référent technique ou de l'équipe technique dédiés et donnera le ou les noms et numéros du ou des remplaçants.

13.3.2. Moyens matériels

Le titulaire fournit à son personnel, et sous sa seule responsabilité, l'outillage nécessaire, courant ou spécialisé, et les appareils de mesure et de contrôle. Le titulaire a la charge des moyens d'accès

pour les travaux en hauteur, ainsi que des équipements de sécurité du personnel. Tous les outillages (perceuse fixe ou mobile, touret à meuler, poste à souder...) et moyens techniques (moyens et accessoires de levage, nacelles, échafaudages...) nécessaires à la réalisation des interventions sont conformes à la réglementation en vigueur.

En aucun cas le service technique ne prêtera ou mettra à disposition l'outillage, les matériels ou les fournitures nécessaires au technicien ou à l'équipe technique pour la réalisation de ses prestations.

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 du titulaire.

14. Plan d'actions et mesures d'efficacité énergétique

L'Université souhaite développer son efficacité énergétique à travers l'utilisation de produit haute performance énergétique, de l'optimisation, du contrôle et de la diminution de ses consommations.

Pour cela, elle s'est fixée des objectifs parmi lesquels : réduire son impact environnemental, adapter les espaces aux nouveaux usages, intégrer plus de numérique. Concernant la partie énergétique, l'Université s'est fixée comme objectif de réduire les consommations globales d'énergie de 50% sur 10 ans.

Ce marché doit s'intégrer dans cette démarche, en prenant en compte ces enjeux : des petits gestes quotidiens peuvent y participer ainsi que la mise en application d'un programme de travaux.

Un partenariat avec l'exploitant est primordial pour atteindre les objectifs fixés.

14.1. Commun à toute installation

Afin d'améliorer l'efficacité énergétique des différentes installations de l'Université le titulaire, doit :

- > maintenir ses installations à l'aide, essentiellement et dans la mesure du possible, de produits haute performance énergétique qui sont peu polluants, peu énergivores, éco-labellisés, etc...
- > piloter les installations de façon centralisée. Utiliser le potentiel de la GTC : et optimiser son fonctionnement comme par exemple :
 - éviter de mettre les installations en manuel pour une optimisation de leur utilisation en automatique, et ainsi avoir une vue d'ensemble au plus près de la réalité du fonctionnement (fonctionnement optimum, fonctionnement dégradé ou panne) de chacune des installations,
 - optimiser la sur-ventilation la nuit en période de canicule si possible,
 - ajuster les courbes de chauffe des réseaux,
 - utiliser au mieux les possibilités de cascades des installations à plusieurs chaudières,
 - limiter les cycles courts de fonctionnement des installations,
- > Améliorer l'intégration du Free-Cooling des installations.
- > Faire régler les brûleurs, les chaudières, et les groupes d'eau glacée tous les deux ans (Le groupe Wesper de la MDE par Systemair, les groupes Ciat du bâtiment ILE (ILE 1 et ILE 2) et le groupe Ciat de l'IAE par Ciat) par le metteur au point du fabricant de l'équipement. Cette prestation est comprise au titre du P2.
- > Le titulaire assure, la purge des radiateurs, le déblocage des têtes thermostatique, l'appoint en eau des réseaux de chauffage.

14.2. Spécifique aux installations de chauffage

Afin d'arriver à la diminution significative du rejet CO₂ des installations, le titulaire, doit :

- > Le contrôle des débits des réseaux une fois par an et si besoin les corriger en équilibrant les réseaux en chaufferie et/ou en proposant des travaux d'amélioration. Ces résultats seront transmis en version numérique au responsable technique de l'université en début de chaque période de chauffe.
- > Le calcul mensuel du rendement des chaufferies sur la base des relevés des compteurs énergies

et gaz, afin d'optimiser le fonctionnement des installations. Ces résultats seront transmis en version numérique au responsable technique de l'université au moins tous les 6 mois.

> Le résultat des tests de combustion réalisés tous les deux mois durant la période de chauffe afin de maintenir le rendement optimum des installations (comprenant le rendement moyen mensuel, le tirage moyen mensuel, les pourcentages moyens mensuels en O₂, CO₂ et CO). Ces résultats seront transmis en version numérique au responsable technique de l'université.

Dans l'optique d'une diminution de ses consommations, le titulaire doit :

> maintenir une température homogène sur un même bâtiment en évitant le déséquilibre des réseaux sur un même bâtiment,

> en période de fermeture totale d'un bâtiment ou de l'Université (l'université transmettra le planning de fermeture) , maintenir une température inférieure à la température d'occupation tout en évitant le gel des installations afin de réduire significativement ses consommations en période de non occupation de ses locaux,

> maintenir les rendements des installations à leur meilleur niveau, afin d'avoir un rendement minimum de 95% par chaudière.

Le contrôle réglementaire des rejets atmosphériques des chaufferies se fera dans le respect du décret n°2018-704 du 3 août 2018 modifiant la nomenclature des installations classées et certaines dispositions du code de l'environnement. Il sera à effectuer avant le 21 décembre de l'année en cours.



La Rochelle Université

Service Achats-Marchés
23 avenue Albert Einstein
BP 33060
17031 La Rochelle



univ-larochelle.fr