



## Cahier des charges

---

Maintenance des installations de chauffage et  
de climatisation – Prévention Légionellose

---

**PALAIS DES PAPES-PARC DES EXPOSITIONS-PONT ST BENEZET-CENTRE DES  
CONGRES-ESPACE JEANNE LAURENT-OFFICE DE TOURISME-BUREAUX**

**DATE LIMITE DE REMISE DES OFFRES LE :  
19/10/2018 A 17H00**



## Article 1 : Dispositions générales

### Objet :

Le présent cahier des charges porte sur l'assistance technique des installations de chauffage et climatisation, de traitement d'air pur plus amplement détaillées dans l'annexe 1 et implantés sur divers sites :

**Palais des Papes**

**Parc des Expositions**

**Pont st Bénézet**

**Centre international des congrès**

**Espace Jeanne Laurent**

**Office de tourisme**

**Bureaux RMG : Siège administratif**

Le marché est décomposé en 2 prestations :

- **prestation n°1** : chauffage-production Eau chaude sanitaire
- **prestation n°2** : climatisation

Le marché porte sur les prestations suivantes :

- Conduite de l'installation et travaux de petit entretien
- Entretien préventif et renouvellement des matériels
- Dépannage

Les missions, que Le prestataire doit assurer, consistent en l'entretien et la maintenance dans les conditions techniques, économiques et sociales les plus favorables, afin d'apporter :

- Une qualité de service visant dans le temps le maintien de l'état et des performances des équipements et installations, avec la recherche d'économie d'énergie
- Un confort aux occupants par la continuité du service et le dépannage dans les délais limités

Les missions confiées au titulaire, pour l'exécution des prestations d'entretien et de maintenance des installations thermiques (chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation) sont donc :

- L'astreinte pour le dépannage
- La direction, la conduite et la surveillance
- La maintenance préventive
- La maintenance corrective
- Les essais et contrôles du bon fonctionnement des instruments de mesure
- La main d'œuvre complète, nécessaire au remplacement de toutes pièces détachées défectueuses

Le prestataire est réputé parfaitement informé et avoir une parfaite connaissance :

- De la constitution des bâtiments et des contraintes dues à leur destination
- De la consistance des équipements et installations dont il doit assurer l'entretien et la maintenance
- Des conditions particulières d'accès liées à la sécurité et à la spécificité des bâtiments

## Article 2 : Installations prises en charge

- prestation n°1 : chauffage-production Eau chaude sanitaire
- prestation n°2 : climatisation

Le prestataire prend en charge tous les équipements en l'état, existants, en service ou à l'arrêt, permettant d'assurer la production de chaleur, de climatisation dans l'ensemble des bâtiments, [tel que défini dans les annexes 1 et 2 du présent cahier des charges.](#)

D'une manière générale :

- **prestation chauffage-production Eau chaude sanitaire**
  - Chaudières, brûleurs, conduit de fumée métalliques, disconnecteurs
  - Tous les équipements et étanchéité des réseaux situés en chaufferie
  - Les productions collectives d'eau chaude sanitaire et les cumulus électriques, y compris les mitigeurs thermostatiques lorsqu'ils existent
  - Tous les réseaux de distribution de gaz et leurs accessoires de la vanne de barrage à la chaudière
  - Tous les équipements électriques, armoires électriques situées en chaufferie y compris l'éclairage, à partir de la coupure électrique extérieure, celle-ci étant comprise
  - Les réseaux chauffage et les réseaux eau chaude sanitaire avec leurs calorifuges depuis la chaufferie jusque et y compris les vannes d'isolement à l'entrée de chaque sites ou zones
  - Les réseaux d'eau froide (dite de ville) en chaufferie
  - Tous les émetteurs, hors planchers chauffants
  
- **prestation climatisation**
  - L'ensemble des équipements frigorifiques de production, de distribution en locaux techniques
  - Les canalisations et réseaux de liaison et d'évacuation
  - Les calorifuges
  - Les équipements électriques, armoires de commande et contrôle

### Article 3 : Nature des prestations

Le marché d'exploitation de chauffage et de climatisation étant un marché à **OBLIGATION DE RESULTATS**, les prestations énumérées ci-après ne sont pas exigibles en tant que telle et encore moins leur périodicité, mais constituent une liste minimale de travaux à exécuter.

Le prestataire assure, ou fait assurer, sous sa responsabilité, sur l'ensemble des installations techniques, les prestations suivantes :

- La conduite, la surveillance et le maintien de l'équilibre des installations
- La permanence et l'astreinte
- La maintenance préventive et systématique
- La maintenance préventive conditionnelle et corrective
- La fourniture des consommables nécessaires à l'entretien courant
- L'assistance technique lors des contrôles réglementaires
- La fourniture des produits consommables tels que : fluide frigorigère, glycol, produits de traitement de l'eau, sels pour adoucisseur, etc....
- La tenue de maintenance et de sécurité
- L'optimisation du fonctionnement avec établissement de propositions d'amélioration

### Article 4 : Fréquence des prestations d'entretien

Les pièces courantes de rechange et les produits de contrôle (tel que le produit de nettoyage), la main d'œuvre et les déplacements sont compris dans le forfait annuel

### Article 5 : Etat des lieux des installations

Le prestataire est réputé avoir vérifié le contenu de la liste lors de la visite des lieux avant la remise des offres, afin :

1. De prendre connaissance de la constitution des bâtiments
2. De prendre connaissance de la consistance des équipements thermiques
3. Des conditions particulières d'accès liées à la sécurité et à la spécificité des bâtiments
4. De relever sur place tout ce qui peut être nécessaire à l'estimation du contrat
5. D'intégrer dans son offre les sujétions nécessaires à la réalisation des travaux de maintenance

**Le prestataire ne peut se prévaloir de n'avoir pu intégrer certains éléments ne figurant pas sur la consultation. Sa proposition est globale et forfaitaire.**

Afin d'avoir une parfaite connaissance des installations existantes, chaque entreprise soumissionnaire est invitée à se rendre sur place avant d'établir son chiffrage, les indications données dans le présent cahier des charges étant générales.

Service à contacter pour la visite des bâtiments :

### **Pôle Entretien et Maintenance**

**Jean-Christophe GUISET**

tél. : 04 90 27 50 35

Mob. : 06 17 28 77 75

Mail : [jc.guisset@avignon-tourisme.com](mailto:jc.guisset@avignon-tourisme.com)

Il sera obligatoirement joint à l'offre un récépissé de visite des lieux que le prestataire demandera, sur place, lors de la visite.

Une visite des lieux sera programmée avec un de nos techniciens sur sites.

## **Article 6 : Conditions techniques**

### *6-1 Règlementation et prescriptions à respecter :*

Les opérations de maintenance seront réalisées selon les prescriptions techniques du présent cahier des charges, de celles des fabricants.

**Le prestataire se devra de respecter toutes les normes et réglementations en vigueur.**

### *6-2 Conditions à garantir :*

#### **Chauffage-production Eau chaude sanitaire**

La période contractuelle de la saison de chauffage s'entend du 15 octobre au 15 avril inclus, à l'exception de la première saison de chauffage débutant à la date d'effet du marché.

Toutefois, le début de la saison de chauffage et l'arrêt peuvent être modifiés en fonction des conditions climatiques par le maître d'ouvrage.

La période contractuelle de chauffage n'est pas obligatoirement continue. Il se peut en effet d'une part, surtout en début de saison de chauffage, que le chauffage soit interrompu si les conditions climatiques s'améliorent. De même, le chauffage peut intervenir avant ou après la période contractuelle de chauffage si les conditions climatiques sont défavorables.

Le prestataire met en route ou arrête le chauffage, dans les vingt-quatre (24) heures qui suivent la demande d'AVIGNON-TOURISME, qui la confirme ensuite par courrier électronique dans les meilleurs délais.

Le prestataire maintiendra dans les locaux chauffés une température intérieure conforme à la réglementation en vigueur (article R 131-20 du code de la construction de l'habitation) :

- 21 degrés pour la température intérieure de fonctionnement des locaux à usage d'habitation, de bureaux, d'enseignement, ou recevant du public (décret 79.907 publié au J.O du 22/10/79, ainsi que ceux hébergeant des personnes âgées ou des enfants en bas âge et arrêté du 22/07/77 pour les locaux à usage scientifique, sportif, industriel, commercial ou agricole).
- Les températures contractuelles devront être respectées dans tous les locaux, y compris dans les locaux les plus défavorisés à la fois thermiquement et en terme de régulation. Les températures contractuelles devront être respectées avec une tolérance de 0.5° en moins et une tolérance de 1.5° en plus. Ces consignes de température doivent être maintenues pour les températures extérieures allant jusqu'à - 5°. En dessous de cette température de base, la titulaire assurera le meilleur chauffage compatible avec la puissance de l'installation, ses émetteurs et son réseau de distribution.

### **Mesure des températures**

Les températures seront mesurées conformément à la réglementation en vigueur. Au démarrage de la saison de chauffage et pour toute la durée de la saison de chauffe, Le prestataire doit mettre à disposition d'AVIGNON-TOURISME, un ou plusieurs enregistreurs de température. Les enregistrements serviront de constat contradictoire aux carences ou insuffisances de chauffage constatées.

**La sonde d'une G.T.C, avec enregistrement permanent et archivage sans limite des mesures, pourra faire office d'enregistreur.**

AVIGNON-TOURISME pourra demander la présence de Le prestataire pour effectuer une mesure de température ponctuelle contradictoire dans un bâtiment afin de contrôler la température dans ce dernier. La convocation de Le prestataire sera adressée par appel téléphonique et confirmée par courriel. Cette demande devra être traitée comme un appel de dépannage et Le prestataire devra intervenir sous un délai inférieur à deux heures ou au plus tard à la date et heure de convocation.

### **Armoires électriques**

Le prestataire assure l'entretien des armoires électriques placées en chaufferie et leur contrôle suivant la réglementation en vigueur.

### **Production d'eau chaude sanitaire et prévention légionellose :**

D'une manière générale Le prestataire s'assurera de la bonne circulation de l'ECS et de la conformité de sa température dans l'ensemble du réseau conformément à la circulaire 2002/43 du 22 avril 2002 et l'arrêté du 1<sup>er</sup> février 2010. Le prestataire maintiendra au départ des installations de production d'eau chaude sanitaire, une température d'eau chaude inférieure à 60 degrés Celsius et une température sur l'ensemble du réseau strictement supérieur à 50°C. La température de stockage devra toujours être maintenue supérieure à 65°C. Le prestataire devra veiller au bon fonctionnement des sécurités anti-brûlure. Pour certains usages, cette température pourra être abaissée par mitigeage (douches), ou remontée à 60°C maximum (cuisine).

Le suivi du livret technico-sanitaire des installations d'eau chaude sanitaire est de la responsabilité de Le prestataire.

Dans les cas où ce document n'existerait pas, Le prestataire a l'obligation de le mettre en place dès la prise en charge effective des installations.

Toutes les actions de maintenances préventives et/ou curatives devront y figurer, ainsi qu'un suivi des températures.

Le prestataire prendra en charge les obligations imposées par l'arrêté du 1<sup>er</sup> février 2010 du ministère de la santé et des sports relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire notamment :

- S'assurer de la qualité de l'eau une fois par an
- Faire réaliser des prélèvements pour une analyse bactériologique par un laboratoire accrédité pour le paramètre légionnelle et prendre les mesures nécessaires en cas de dépassement des seuils de tolérance autorisés.
- Pour les établissements fermés pendant plus de 4 semaines consécutives, s'assurer d'une vidange complète du réseau, d'une désinfection et d'une campagne d'analyse de manière à disposer des résultats avant la réouverture aux utilisateurs.

Le prestataire s'engage à prendre les mesures nécessaires sur les installations de production d'eau chaude sanitaire afin de maîtriser les risques de prolifération de la légionellose.

Cet engagement est valable sur l'ensemble des équipements d'ECS.

Le prestataire s'engage, dans le cadre du programme d'entretien destiné à réduire et prévenir la prolifération de la bactérie *Légionella*, pour l'ensemble des installations à effectuer avec inscriptions systématiques dans le livret technico-sanitaire :

- Relevés et consignations des températures aller et retour (1 fois par mois)
- Contrôle chaque année des organes de protection (clapets, disconnecteurs) et transmission des contrôles obligatoires à la DDASS
- Nettoyages et désinfection des ballons et des échangeurs et nettoyage des mitigeurs thermostatiques (1 fois par an)
- Chasses régulières en point bas des ballons (1 fois par mois)
- Manœuvre des vannes by-pass ou d'isolement des montages en série ou en parallèle
- Contrôle des manchettes témoins (1 fois par an)
- Purge des pieds de colonne (1 fois par an)
- Analyse légionellose par des laboratoires dûment agréés (type COFRAC) pour ces prestations dans le respect de la norme NFT 90.431 : 1 fois par an en 2 points (sur la production et sur un point de puisage éloigné), avec transmission de l'information à définir avec AVIGNON-TOURISME

## **En cas de contamination :**

Le prestataire s'engage à effectuer une prestation de désinfection initiale complète de la production et de circuits jusqu'aux points de puisage comprenant :

- Si la désinfection est chimique :
  - la vidange complète, le nettoyage et le détartrage des réseaux si nécessaire
  - le rinçage de canalisations, des appareils de production et des circuits de distribution
  - la désinfection des canalisations suivie d'une vidange et d'un rinçage des appareils de production et des circuits de distribution avec validation des taux de désinfectants résiduels (traitement, rinçage)
- si la désinfection est thermique :
  - augmentation de la température de production à 70°C (et laisser couler l'eau à chaque point de puisage durant 30 min avec validation des températures)

Dès la mise en place de ces diverses opérations et dans le cas d'analyse présentant un taux de *Legionella pneumophila* nécessitant la suppression de l'exposition, Le prestataire devra, après désinfection (choc chloré ou choc thermique), la mise en place de dispositifs de filtration bactériologique conforme à la réglementation. Ce service devra être assuré et pris en charge par Le prestataire, dans le cadre de son engagement, jusqu'à ce que les analyses présentent un taux de *Legionella pneumophila* inférieur au niveau d'alerte à savoir 1 000 UFC/l.

Le prestataire s'engage à effectuer à sa charge les procédures de contrôles physico-chimiques semestriels afin de contrôler les valeurs suivantes : phosphates totaux, silicates, fer, zinc.

Le désembouage, le détartrage et la désinfection des appareils de production d'eau chaude sanitaire sont à la charge du titulaire.

## **Article 7 : Prestations assurées par Le prestataire**

### ***7-1 Mesures générales pour le lot n°1 et le lot n°2 :***

## **Maintenance préventive**

### **Maintenance préventive systématique**

Les visites et interventions de maintenance préventives systématiques ont pour but de réduire les risques de panne et de maintenir dans le temps les performances des matériels et équipements à un niveau proche de celui des performances initiales. Un planning d'intervention sera établi par Le prestataire et adressé au maître d'ouvrage au plus tard 15 jours avant le début du contrat et pour les années suivantes, le cas échéant, 15 jours avant la date de renouvellement.



### Maintenance préventive conditionnelle

Maintenance subordonnée à un type d'évènement prédéterminé qui est révélateur de l'état du matériel ou de l'équipement. Les interventions peuvent résulter des constatations faites lors des inspections, contrôles, tests ou visites de maintenance systématique, ainsi que des informations provenant d'un capteur ou de tout dispositif de mesure d'une usure sur le maître d'ouvrage se réserve la possibilité d'utiliser.

Ces prestations comprennent la mise en œuvre de produits consommables ou de petites fournitures et pièces de rechange, dues par la titulaire, au titre de son forfait et éventuellement d'une commande complémentaire pour les pièces à changer.

### **Maintenance corrective**

Ces interventions ont pour objet la remise en état de fonctionnement des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance totale ou partielle, de la constatation d'usure des matériels ou de leur non-conformité avec de nouveaux règlements ou normes. Ces interventions nécessitent la recherche et la localisation des fuites, le désembouage et la purge des réseaux.

Ces prestations comprennent la mise en œuvre de produits consommables ou de petites fournitures et pièces de rechange, dues par Le prestataire, au titre de son forfait et éventuellement d'une commande complémentaire pour les pièces à changer.

### **Dépannage (maintenance palliative)**

Les opérations de dépannage comprennent l'ensemble des prestations nécessaires en vue de remettre un équipement en état de fonctionnement au moins provisoirement et ce dans les conditions et normes de sécurité en vigueur.

Ces prestations comprennent la mise en œuvre de produits consommables ou de petites fournitures et pièces de rechange, dues par Le prestataire, au titre de son forfait et éventuellement d'une commande complémentaire en attente de maintenance curative.

### **Réparation (maintenance curative)**

Les opérations de réparation comprennent l'ensemble des prestations en vue de remettre définitivement un équipement en état de fonctionnement. Elles interviennent à la suite d'un dépannage ou maintenance palliative.

Ces prestations comprennent la mise en œuvre de produits consommables ou de petites fournitures et pièces de rechange, dues par Le prestataire, au titre de son forfait et d'une commande supplémentaire pour les pièces à changer.

## **Matières consommables et pièces de rechange**

Les matières consommables sont de même provenance que celles préconisées par les constructeurs. Pour la réalisation des prestations d'entretien courant, Le prestataire doit la fourniture des divers produits consommables, des petites fournitures mécaniques, électriques, plomberie, etc....

Le prestataire effectuera toutes les réparations et tous les remplacements de pièces ou matériels devenus défectueux chaque fois que cela s'avèrera nécessaire pour maintenir la bonne marche de l'exploitation et satisfaire aux garanties fixées par le présent contrat.

**Forfait inclus** : toutes fournitures ou pièces de rechange dont le prix unitaire est inférieur à 200€ HT.

### *7-2 : Maintenance du matériel de climatisation*

Maintien des pièces électriques, électroniques et mécaniques composant notre système de climatisation, en état de fonctionnement.

La maintenance comprend :

- le démontage des filtres pour nettoyage
- le contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes
- le nettoyage des batteries d'évaporation
- le nettoyage des turbines
- le nettoyage du bac de condensation
- la vérification et le contrôle des évacuations, écoulements
- le contrôle des piles et télécommandes
- le contrôle de la pression
- la vérification des fuites
- le contrôle des températures
- le contrôle de la ventilation
- le contrôle des cartes électroniques
- le contrôle du groupe extérieur
- désinfection de toutes les installations frigorigènes (1 fois par an)

### *7-3 : Organisation des opérations de maintenance corrective (palliative et curative) et préventive conditionnelle*

Les interventions dans les bâtiments, sauf urgence, doivent être exécutées entre 07h00 et 17h00, les jours ouvrés, soit du lundi au vendredi, sauf jours fériés.

## **Interventions urgentes (sous délais d'astreinte)**

Les interventions urgentes de dépannage, maintenance palliative, résultent d'une anomalie de fonctionnement justifiant une intervention immédiate. Le prestataire doit assurer ces interventions dans un délai de 2 heures, 24h/24, y compris samedis, dimanches et jours fériés. En période de grand froid (températures inférieures à 0°C, le délai maximum d'intervention sera de 1 heure).

## **Interventions moins urgentes (sous délais de réparation)**

Les interventions moins urgentes consistent essentiellement en travaux ou réparations résultant :

- d'anomalies de fonctionnement non justifiables d'une réparation urgente, maintenance corrective curative
- des constats effectués lors de visites préventives systématiques ; maintenance préventive conditionnelle
- des demandes de travaux ou de fournitures formulées par le maître d'ouvrage pour lesquels Le prestataire établira les devis correspondants

## **Prestation sur bon de commande**

Les interventions hors forfait sont programmées en accord avec le maître d'ouvrage. Elles font l'objet d'un bon de commande établi au vu d'un devis détaillé fourni par Le prestataire. Dans la mesure où le devis présenté ne lui conviendrait pas, le maître d'ouvrage se réserve le droit de consulter et de faire exécuter la prestation concernée par l'entreprise de son choix ou ses propres équipes. Le prestataire sera alors tenu de prendre en charge les nouveaux équipements en vue d'en assurer la maintenance dans les conditions du présent marché.

## **Assistance et conseil**

Ces prestations comprennent :

- l'assistance au maître d'ouvrage au cours des visites réglementaires
- l'assistance au maître d'ouvrage pour tous essais, contrôles, visites, relatifs aux équipements concernés par le présent cahier marché
- L'information au maître d'ouvrage de tout changement ou de toute modification aux normes et réglementations relatives aux équipements concernés ainsi que leurs incidences techniques et financières
- La communication des éléments nécessaires à la préparation du budget de l'exercice suivant pour les prestations comprises hors forfait : les pièces de rechange, la mise en conformité, l'amélioration des performances ou de la fiabilité des équipements...

## **Permanence et astreinte :**

L'astreinte constitue l'obligation faite au titulaire de maintenir les moyens nécessaires pour intervenir en maintenance corrective (palliative et curative) dans un délai spécifié. Il est prévu une astreinte assurée à distance : Le prestataire a l'obligation de tenir disponible, en permanence, des moyens et un personnel technique capable d'assurer le dépannage.

Le délai imparti à Le prestataire pour commencer une intervention de réparation, rechercher la cause d'un incident ou débiter la réparation, a pour origine l'appel ou le courriel d'AVIGNON-TOURISME.

### Compte-rendu d'intervention :

L'ensemble des interventions de maintenance donne lieu à l'établissement par la société d'un compte-rendu écrit à l'occasion duquel des propositions d'interventions supplémentaires pourront

être faites si nécessaires à AVIGNON-TOURISME. Le compte-rendu d'intervention sur site décrira la panne, la solution apportée et l'état de fonctionnement après intervention du technicien, le délai d'intervention à partir de l'envoi de la demande et le délai d'intervention.

## **Remise du matériel en fin de marché :**

Sauf s'il a exprimé des réserves dûment justifiées au moment de leur prise en charge, Le prestataire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché les matériels ou équipements en bon état d'entretien et de fonctionnement.

### *7-4 Moyens du titulaire : prestations n°1 et lot n°2*

#### Organisation :

Le prestataire met en place une équipe, constituée du responsable technique et administratif et des techniciens d'exploitation et de maintenance.

Ceux-ci doivent posséder les qualifications et les compétences requises pour l'exploitation et la maintenance des installations et être munis des moyens nécessaires pour procéder aux interventions immédiates.

### **Article 8 : Documents de maintenance**

#### **Le prestataire met en place et tient à jour le livret de chaufferie réglementaire.**

- Dans ce livret, seront consignés de façon lisible :
  - Les visites de maintenance préventive systématique
  - Les interventions préventives conditionnelles et correctives
  - Les modifications et travaux effectués
  - Les résultats des relevés, des mesures et des essais effectués
- Pour chaque opération, seront mentionnés :
  - La date
  - La nature de l'opération
  - Les changements de pièces effectués
  - Les observations jugées utiles
  - Le nom de l'entreprise intervenante dans le cas de l'entreprise extérieure
  - Le nom et la signature du technicien de Le prestataire

Le prestataire assure le suivi du livret technico-sanitaire des installations d'eau chaude sanitaire et veille à ce que chaque intervenant note de manière précise l'objet et la nature de son intervention, son nom, prénom, qualification, ainsi que le nom de son entreprise.

Les résultats des analyses annuelles d'autocontrôle concernant la légionnelle seront consignés dans ce livret.

## Article 9 : Durée du contrat

Le présent cahier des charges technique est établi pour une durée du contrat de UN AN à compter de sa date de signature.

Il pourra être dénoncé 3 mois avant l'échéance par l'une ou par l'autre des parties, par lettre recommandée avec accusé de réception.

## ANNEXES

### Annexe 1:

**Liste des bâtiments à prendre en charge au titre du contrat:**

**Liste non exhaustive. Chaque nouveau bâtiment ou site fera l'objet d'un avenant**

Palais des Papes

Parc des Expositions

Pont st Bénézet

Centre international des congrès

Espace Jeanne Laurent

Bureaux Avignon-Tourisme : Siège administratif

Office de tourisme

## Annexe 2 :

Liste du matériel à prendre en charge au titre des prestations, ci-après :

Liste non exhaustive. Chaque nouvelle installation fera l'objet d'un avenant

### PALAIS DES PAPES

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
<b>Divers</b>			
Splits PC			1
Splits Terrasse	Hitachi		3
Salle de repos			1

### PARC des EXPOSITIONS

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
<b>BATIMENT A</b>			
Générateur air chaud			3
Caisson de traitement d'air	Aldes	TVEC SLENCE 950	12
<b>BATIMENT B</b>			
Générateur air chaud	Fournier		2
Bruleur	Weishaupt	WL 5	2
<b>BATIMENT C</b>			
Rooftop	Ciat	SPACE IPF 650V	
<b>BATIMENT D</b>			
Rooftop	Ciat	SPACE IPF 110V	1
<b>BATIMENT E</b>			

Chaudiere	Transtub	S800	2
Bruleur	Weishaupt	G7	2
Circulateur	Grundfos	UPS40/60	1
Circulateur	Grundfos	UPSD 40/60	1
Circulateur	Grundfos	UPSD 80/120	1
Vanne trois voies		DN 32	1
Vanne trois voies		DN 50	1
Vanne trois voies		DN 80	1
Régulation	Kieback Peter		1
Armoire electrique			1
Expansion	Pneumatex	PAC 400	1
CTA			2
UTA	Wesper		8
Groupe eau glacée	CIAT		12
Pompe double GF ( froid)	Salmson	Sirix D	3
<b>Bassin de retention</b>			
Pompe relevage	Salmson	SEMISON 65T	2
Pompe de relevage	KSB	Amarex N	1
Armoire electrique	Jettly		1
Armoire electrique	KSB	AS	1
<b>Chaufferie mobile</b>			
chaufferie mobile ( 2 générateurs)			4

### Pont St Bernezet

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
<b>SPLITS</b>			
Splits	Airwell	murale	2
Splits chatelet	Airwell		1
Splits Boutique	Daikin	Skyair	2

### Centre international Congrès

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
Splits	Airwell		3

## CENTRE INTERNATIONAL des CONGRES

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
<b>chaufferie principale</b>			
Circulateur	Grundfos	LMD100 160/186 AA	4
Circulateur	Grundfos	UPS 40-120	5
Moteur	Leroy Somer	LS 123 50	1
Circulateur	Grundfos	LM 80 200/187 AF	1
Circulateur	Grundfos	LM 160/152 AA	1
Vanne trois voies	Siemens	M3P 100 EY	2
Vanne deux voies	Landis	SQL 35	4
Sondes	Siemens	QAE	5
Vanne trois voies	Staefa	SCS M3V100F	1
Circulateur	Grundfos	UPS 32/80	1
Résistance électrique Bache	Etirex	T06539T	3
Adoucisseur	Pentair	EW021207769	1
tete adoucisseur	Fleck		3750
Pompe à chaleur	Trane	RTWD 1110 HE	1
Bache		20 m3	1
Vanne isolement	manuel	DN 125 PN 16	27
echangeur plaque	CIAT	49 901 542 AA	1
Pressostat manque eau	Siemens	SAG SNS C 103X	2
Controleur de debit	Danfoss	a palette	1
Groupe maintient de pression	Uranus	MP5 40	1
Pompe maintient de pression	Grundfos	CH 250 Aa CUBE	1
Supervision	Siemens	PX	1
Tour Aerorefrigerante	Baltrimor	VXI27-3	1
Pompe doseuse			2
<b>Salle conclave</b>			
Caisson traitement air		comble	1
Vanne trois Voies	Staefa	M3P	2
Servomoteur volet air	Staefa		1
<b>Salle Benoit XII</b>			
Caisson traitement air		sous sol	1
Vanne trois Voies	Staefa	M3P	2
Servomoteur volet air	Staefa		1
<b>Salle Paneterie</b>			



Caisson traitement air			1
Vanne trois Voies	Staefa	M3P	2
Servomoteur vollet air	Staefa		1
UTA	WESPER		5
Régulation	Siemens	PX	5
<b>Salle Cubiculaire</b>			
Caisson traitement air	France Air	Play 10	1
Vanne trois Voies	Siemens	MXG461**	2
Servomoteur vollet air	Siemens		1
Moquette chauffante	Frico	FMAWA**	1
<b>Salle Tresorier</b>			
Caisson traitement air	France Air	Play 40	1
Vanne trois Voies	Siemens	MXG461**	2
Servomoteur vollet air	Siemens		1
Moquette chauffante	Frico	FMAWA**	1
<b>Salle des Gardes</b>			
Ventiloconvecteurs	Ciat	MJL 404xNCV1V4T	4
<b>Salle Herse Champeaux</b>			
Ventiloconvecteurs	Ciat	MJL 404xNCV1V4T	2
Moquette chauffante	Frico	FMAWA**	1
<b>Salle Herse Notre Dame</b>			
Ventiloconvecteurs	Ciat	MJL 404xNCV1V4T	1
Moquette chauffante	Frico	FMAWA**	1
<b>Salle Herse Notre Dame</b>			
Ventiloconvecteurs	Ciat	MJL 404xNCV1V4T	1
Moquette chauffante	Frico	FMAWA**	1
<b>Salle Petite Cuisine</b>			
Ventiloconvecteurs	Ciat	MJL 204xNCV1V4T	1
Moquette chauffante	Frico	FMAWA**	1
<b>Salle 4 fenetres</b>			
Ventiloconvecteurs	Ciat	MJL 204xNCV1V4T	1
Moquette chauffante	Frico	FMAWA**	1
<b>Vestiaires</b>			
Bouche de soufflage			8
<b>Bureau chef exploitation</b>			

Ventiloconvecteur	Ciat	NCV	1
Pc Supervision	Siemens	DESIGO PX	1

### ESPACE JEANNE LAURENT

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
<b>Local technique</b>			
Caisson de traitement air	Carrier	39 FB 81 9500 m3/h	4
Diffuseur chaussette	Stratoflor		4
Plancher chauffant	hydraulique		1
Caisson de desemfumage			4
Armoire électrique			1
Régulation	Siemens	Px	1

### Bureau pente rapide

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
<b>Local technique serveur</b>			
Splits	Airwell		1
Splits	Hitachi		1
<b>Bureaux</b>			
Splits comptabilité	Carrier		1
Splits comptabilité	Airwell		1
Splits direction adjoint	Airwell		1
Splits direction adjoint	Airwell		1
Splits	Airwell		3
Splits	Daikin		5
Splits	Carrier		2
Console à eau	Technibel		1

## Office Tourisme

Désignation équipements	Marque	Type	Quantité
<b>splits</b>			
Splits boutique	Daikin	allège	1
Splits accueil	Daikin	Skyair	2
Splits salle repos	Hitachi		1
Splits bureaux étage	Carrier	console	2
Splits informatique	Carrier		1
<b>rideau air chaud</b>			
Rideau air chaud	France Air		2

Annexe 3 :

**Tableaux des prestations d'entretien**

<b>PRESTATIONS D'ENTRETIEN</b>							
<i>GENERALITES</i>							
<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>A</b>	<b>SB</b>	<b>CL</b>
Propreté des locaux techniques					X	X	
Propreté des équipements						X	
Retouche de peinture						X	
Reprise de calorifuge						X	
Tenue du livret de chaufferie					X		

<b>H</b>	<b>M</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>A</b>	<b>SB</b>	<b>CL</b>
Hebdomadaire	Mensuel	Trimestriel	Semestriel	Annuel	Selon besoin	Charge du client

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### *ELECTRICITE / REGULATION*

<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>ELECTRICITE</u></b>							
Vérification visuel des équipements et câblages		X					
Dépoussiérage des armoires électriques					X		
Test de l'isolement					X		
Serrage des connexions					X		
Vérification des organes de coupure et de commande					X		
Vérification des protections thermiques			X				
Vérification des témoins lumineux		X					
<b><u>REGULATION</u></b>							
Vérification des régulations		X					
Vérification des courbes de chauffe		X					
Test des sondes					X		
Vérification des vannes motorisées			X				
Mise à l'heure des régulateurs						X	

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### HYDRAULIQUE

PRESTATIONS	PERIODICITE						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>POMPES, CIRCULATEURS</u></b>							
Vérification visuel de l'état hydraulique et électrique		X					
Relevé des pressions amont/aval			X				
Contrôle de l'intensité absorbée			X				
Serrage des connections			X				
Réfection des presse-étoupes						X	
Permutation (si pompes doubles)			X				
Lubrification (si graisseur)						X	
<b><u>VASE EXPANSION SOUS PRESSION</u></b>							
Contrôle visuel de l'état du vase		X					
Vérification de sa pression d'azote			X				
<b><u>VANNES</u></b>							
Contrôle visuel de l'étanchéité		X					
Réfection des presse-étoupes						X	
Nettoyage et graissage des axes						X	
Manœuvre ouvert/fermé			X				

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### TRAITEMENT D'AIR

PRESTATIONS	PERIODICITE						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>VENTILATION</u></b>							
Vérification des moteurs électriques (test des bobinages)			X				
Vérification et réglage de la tension des courroies			X				
Remplacement des courroies						X	X
Vérification de l'alignement des poulies					X		
Graissage des parties mobiles						X	
Nettoyages des turbines			X				
Nettoyage des caissons			X				
<b><u>FILTRATION</u></b>							
Nettoyages des filtres à air			X				
Remplacement des filtres à air						X	X
<b><u>MELANGE</u></b>							
Vérification des mécanismes d'entraînement des volets				X			
Vérification des moteurs de registres				X			
Graissage des parties mobiles						X	
Nettoyage des caissons				X		X	

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### TRAITEMENT D'AIR (suite)

PRESTATIONS	PERIODICITE						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>ECHANGEUR AIR/AIR</u></b>							
Lecture des températures entrée/sortie		X					
Nettoyage des caissons				X		X	
<b><u>BATTERIES CHAUDES/FROIDES</u></b>							
Lecture des températures entrée/sortie		X					
Nettoyage des ailettes		X					
Nettoyage du bac de récupération des condensats					X		
<b><u>BATTERIES ELECTRIQUES (si option)</u></b>							
Vérification de l'intensité				X			
Test de l'isolement					X		
Nettoyage des résistances					x		



## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### CIRCUITS FRIGORIFIQUES

PRESTATIONS	PERIODICITE						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>COMPRESSEURS</u></b>							
Vérification des pressions aspiration et de refoulement (BP/HP)			X				
Relevé de fonctionnement complet			X				
Contrôle de la charge de fluide frigorigène					X		
Appoint de fluide frigorigène						X	X
Test des résistances de carter (si existante)			X				
Analyse de l'huile compresseur (laboratoire)						X	X
Remplacement de l'huile compresseur						X	X
Mesure du taux d'humidité					X		
Remplacement des cartouches de déshydrateurs						X	X
Vérification de l'étanchéité des circuits frigorifiques			X				
Mesure des intensités absorbées					X		
Contrôle de l'isolement des bobinages				X			
Contrôle des pressostats (HP/BH/HUILE)			X				
Vérification et réglages des organes de régulation			X				

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### *CIRCUITS FRIGORIFIQUES (suite)*

<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>CONDENSEUR/EVAPORATEUR</u></b>							
Contrôle des températures (EAU, AIR)		X					
Mesure et réglage des débits						X	
Mesure des pertes de charges (si vanne de réglage existante)						X	
Test et réglage du thermostat antigel			X				
Nettoyage du condenseur/évaporateur à air			X			X	
Détartrage des condenseurs/évaporateur à eau						X	X

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### VENTILO-CONVECTEURS

<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>VENTILATION</u></b>							
Vérification des moteurs électriques				X			
Nettoyage des turbines						X	
<b><u>FILTRATION</u></b>							
Nettoyage des filtres à air				X			
Remplacement des filtres à air						X	X
<b><u>BATTERIES CHAUDES / FROIDES</u></b>							
Lecture des températures entrée / sorties				X			
Nettoyage des ailettes						X	
<b><u>BATTERIES ELECTRIQUES</u></b>							
Contrôle de l'intensité				X			
Test de l'isolement					X		
Nettoyage des résistances (si existantes)					X		
<b><u>ELECTRICITE / REGULATION</u></b>							
Serrage des connections					X		

Vérification des organes de commande				X			
Vérification des organes de régulation				X			

<b>PRESTATIONS D'ENTRETIEN</b>							
<i>Clapet coupe feu</i>							
<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
Contrôle de fonctionnement					X		
Contrôle des fusibles					X		
Contrôle de tarage du ressorts de fermeture					X		
Test de fermeture manuel					X		

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### SPLIT SYSTEM

<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
Vérification du bon fonctionnement				X			
Contrôle de la charge de fluide frigorigène					X		
Appoint de fluide frigorigène						X	X
Vérification et nettoyage de l'évaporateur				X			
Vérification et nettoyage du condenseur				X			
Nettoyage des filtres à air				X			
Remplacement des filtres à air						X	X
Contrôle des batteries électriques (si existantes)				X			
Test des organes de régulation				X			
Resserrage des connexions électriques				X			

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### TRAITEMENT D'EAU

PRESTATIONS	PERIODICITE						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>ADOUCCISSEUR</u></b>							
Test de TH		X					
Contrôle du niveau u bac à sel et recharge de sel		X				X	
Contrôle de la canne de remplissage saumure			X				
Nettoyage du bac à sel					X	X	
<b><u>POSTE DE FILMOGENE</u></b>							
Contrôle du niveau du bac à filmogène		X					
Vérification de la pompe doseuse		X					
Contrôle du fonctionnement du compteur impulsion			X				
Contrôle du débit de la pompe			X				
Nettoyage du bac à filmogène et de la crépine d'aspiration					X	X	

## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE

<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
<b><u>CAISSON D'EXTRACTION</u></b>							
Vérification de l'alimentation électrique des moteurs				X			
Serrage des connections					X		
Test des protections électriques et thermiques					X		
Graissage des parties mobiles						X	
Vérification et réglage de la tension des courroies				X			
Remplacement des courroies						X	X
Vérification et réglage de l'alignement moteur/poulie					X		
Nettoyage des caissons					X		
Nettoyage des turbines					X		
<b><u>TOURELLES D'EXTRACTION</u></b>							
Vérification de l'alimentation électrique des moteurs				X			
Test des protections électriques et thermiques					X		
Serrage des connections					X		
Graissage des parties mobiles						X	
Vérification visuelle du jeu d'arbre					X		

Nettoyage des turbines					X		
------------------------	--	--	--	--	---	--	--

<b>PRESTATIONS D'ENTRETIEN</b>							
<i>POMPES PUISARD</i>							
<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
Contrôle de fonctionnement		X					
Contrôle des capteurs			X				
Contrôle d'étanchéité tuyauterie			X				
Contrôle intensité absorbée moteur					X		
Nettoyage puisard						X	



## PRESTATIONS D'ENTRETIEN

### *TOUR DE REFROIDISSEMENT pendant la période d'utilisation*

<i>PRESTATIONS</i>	<i>PERIODICITE</i>						
	H	M	T	S	A	SB	CL
Contrôle visuel de l'ensemble des matériels sous contrat		X					
Analyse chimique (PH TH TAC)		X					
Nettoyage du bassin si nécessaire		X					
Tenue du carnet de suivi des opérations		X					
Analyse bactériologique par laboratoire agréé COFAC, pendant la période d'utilisation		X					
Nettoyage complet de la tour					X		
Traitement de choc					X		
Nettoyage échangeur (hors fournitures des joints de palque)					X		