

**MARCHES PUBLICS  
DE FOURNITURES COURANTES  
ET SERVICES**

**VILLE DE LOUVRES  
Hôtel de Ville  
84 rue de Paris - BP 24  
95380 LOUVRES**

**EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE  
ET DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE  
DES BATIMENTS COMMUNAUX**

**Annexe 2 - C.C.T.P.**  
**(Prestations d'Exploitation type P2)**

**SEPTEMBRE 2009**

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p><b><u>TOUS EQUIPEMENTS</u></b></p> <p>1 - <b><u>COMBUSTIBLE ET ELECTRICITE</u></b></p> <p>1.1 - <b><u>Livraison - Stockage</u></b></p> <p>Généralités</p> <p>Combustibles liquides (fiouls et GPL et GNL) Poste de dépotage, cuve</p> <p>Combustibles gazeux</p> <p>. Gaz de réseau (en fonction du contrat GDF)</p> <p>. Poste propane (pour allumage)</p> <p>. Poste de détente gaz</p> <p>Vaporiseur GPL</p> <p>2 - <b><u>ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE</u></b></p> <p>Combustibles liquides Groupe de préparation fioul (réchauffage à fioul lourd)</p>	<p>Prestations de conduite, surveillance, réglage, petit entretien courant, menues réparations, et petites fournitures (si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge ses petites fournitures au titre du P2).</p> <p>Les vérifications des articles s'entendent sans leur démontage.</p> <p>Etat des stocks (jaugeage). Approvisionnement : contrôle des livraisons. Surveillance des caractéristiques des combustibles. Relevé des consommations.</p> <p>Surveillance de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Etanchéité</li> <li>. Jauge</li> <li>. Etat des dispositifs réglementaires : plaques signalétiques (remplacement éventuel), évent, vanne de police, limiteur de remplissage, système de désamorçage, niveau de fluide témoin (double enveloppe)</li> <li>. Etat extérieur (peinture, calorifugeage, revêtement), prise de terre, présence d'eau dans la cuve</li> </ul> <p>Surveillance et réglage de la température du fioul. Nettoyage de crépine. Visite du réchauffeur. Nettoyage des puisards et cuve de rétention.</p> <p>Surveillance des postes de détente/comptage. Jaugeage ; approvisionnement.</p> <p>Surveillance de l'appareillage de sécurité. Surveillance et réglage de la pression de détente. Remplacement de détendeur.</p> <p>Contrôle d'étanchéité. Surveillance de la pression de détente. Remplacement de détendeur.</p> <p>Vérification et entretien</p> <p>Réglage de la température de traçage. Surveillance et réglage du débit de la pression et de la température du fioul.</p>	<p>Tout remplacement ou renouvellement total ou partiel des matériels, y compris la main d'œuvre nécessaire. Vérification des matériels avec démontage. Ces prestations ne sont explicitées ci-dessous que s'il y a risque d'ambiguïté avec les prestations similaires relatives aux petites fournitures relevant du prix P2.</p> <p>Analyse des combustibles.</p> <p>Réfection du traceur. Remplacement de soupape de sécurité, appareils de contrôle.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>Groupe de transfert Circuit fioul</p>	<p>Surveillance de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Etanchéité</li> <li>. Appareils de sécurité</li> <li>. Soupapes de décharge</li> </ul> <p>Essai ou permutation des pompes. Surveillance des garnitures et clapets de pompes. Réfection des garnitures non mécaniques. Nettoyage. Contrôle d'étanchéité. Nettoyage des filtres et remplacement des tamis. Contrôle des vannes de sécurité (police, anti-siphon).</p>	<p>Rebobinage de moteur. Remplacement des garnitures mécaniques. Réparation et remplacement de canalisation. Remplacement de corps de filtre.</p>
<p>Combustibles gazeux</p> <p>Poste de détente gaz Vaporisateur GPL</p>	<p>Contrôle d'étanchéité des canalisations gaz. Tester les sécurités gaz (en particulier vanne d'arrêt d'urgence, électrovannes, gaz, systèmes de détection gaz et incendie et l'ensemble des autres éléments de la chaîne de sécurité). Surveillance de la pression de détente. Vérification et entretien.</p>	
<p>Electricité thermique (destinée à être convertie en énergie thermique)</p>	<p>Surveillance des transformateurs de chaudières ; contrôle de leur échauffement. Contrôle périodique du diélectrique.</p>	<p>Entretien des transformateurs. Régénération du diélectrique.</p>
<p>3 - <u>PRODUCTION D'ENERGIE THERMIQUE</u></p> <p>3.1 - <u>Equipements de chauffe</u></p>		
<p>Combustibles liquides et gazeux</p> <p>. Brûleur</p>	<p>Maintien de la propreté du brûleur et bac de rétention (fioul). Mise en fonctionnement et à l'arrêt. Nettoyage de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. De la tête de combustion</li> <li>. Du dispositif d'allumage</li> <li>. De la cellule de contrôle de flamme</li> </ul> <p>. Nettoyage périodique de la coupelle (brûleur à coupelle rotative)</p> <p>Réglage de la tête de combustion, de l'écartement et de la position des électrodes. Maintien en état des appareils de sécurité et électrovannes. Graissage des paliers : vérification de l'état mécanique. Remplacement (si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2) de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Electrode d'allumage</li> </ul>	<p>Remplacement ou réfection des pompes HP fioul, moteur, arbre, boîtier de commande, transformateur d'allumage, détendeur, vanne de régulation de débit.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Circuit air comburant (pour ventilateur)</li> <li>. Circuit auxiliaire de pulvérisation</li> <li>. Réfractaire (ouveau)</li> <li>. Préparation finale de combustible</li> <li>. Réchauffeur terminal</li> </ul> <p>Régulation de la conversion d'électricité en énergie thermique (chaudières électriques)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Gicleur</li> <li>. Ressort de tarage</li> <li>. Thermostat</li> <li>. Flexible</li> <li>. Accouplement d'entraînement</li> <li>. Manomètres et thermomètres</li> </ul> <p>Réglage de la pression du combustible.</p> <p>Contrôle et réglage de débit et pression de l'air comburant.</p> <p>Surveillance et réglage</p> <p>Contrôle d'étanchéité et maintien en état (reprise des joints)</p> <p>Contrôle et réglage de débit et pression de combustible</p> <p>Contrôle et réglage</p> <p>Contrôle, surveillance et réglage. Test des sondes de sécurité.</p>	<p>Remplacement du volet d'air. Réfection du réfractaire : remplacement d'ouveau</p> <p>Réfection du réfractaire : remplacement d'ouveau</p>
<p>3.2 - <u>Générateurs - chaudières</u></p>		
<p>Circuit gaz de combustion</p>	<p>Ramonage. Graissage des ramoneurs automatiques. Nettoyage ou remplacement des glaces de regard de flamme si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2. Contrôle et maintien en état des joints d'étanchéité (portes, casing, fumisterie) Maintien en état et nettoyage des plaques de retour de flamme et des carneaux latéraux et turbulateurs. Remplacement des plaques de retour de flamme. Réfection limitée des briquetages, des joints de porte et trappes de visite. Maintien en l'état de fonctionnement de l'appareil d'injection d'additif. Nettoyage complet (mécanique, chimique) à l'arrêt. Opérations conservatoires de mise au repos.</p>	<p>Remise en état des briquetages. Remplacement des cannes et nez de ramoneur, électrovannes de ramoneur, ramoneurs, coffrets de commande, systèmes d'injection additif, turbulateurs.</p>
<p>Circuit fluide caloporteur</p>	<p>Opérations conservatoires de mise au repos, manœuvre des vannes lors des mises en service et arrêts. Contrôle d'irrigation du générateur (soit par mesure de débit, soit par comparaison de température). Vérification de l'état de surface du circuit d'eau (corrosion, entartrage) et de son étanchéité intérieure et extérieure sans démontage ou ouverture. Extractions de boues. Appoints d'eau.</p>	<p>Retubage ou remise en état partielle ou totale des surfaces d'échange. Reprises d'étanchéité sur circuit eau. Réfection des joints sur circuit eau. Détartrage.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>2.3 - <u>Ensemble de production thermique</u></p> <p>Circuit électrique propre à chaque ensemble</p> <p>Pompes Ventilateurs</p> <p>Régulation et contrôle de combustion</p>	<p>Contrôle des isollements électriques. Remplacement des relais et contacteurs simples, boîtiers de commande monoblocs simples, petits fusibles, ampoules de pupitre, boutons de commande. Equipements électriques « simples » si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2. Remplacement d'ampoules et voyants dans Les armoires électriques. Contrôle de l'échauffement. Contrôle de l'équilibrage thermique. Resserrage des cosses.</p> <p>Voir chapitre « pompes et circulateurs » Choix de la vitesse de rotation (ventilateurs à vitesse variable) Courroies : contrôle d'état, contrôle et réglage de tension Nettoyage de turbine, grille de protection, pièges à son. Graissage paliers. Contrôle de l'échauffement. Contrôle de l'équilibre thermique. Resserrage des cosses. Vérification et contrôle : . Equilibrage de turbine . Alignement des poulies . Alignement d'arbre . Intensité absorbée . Vitesse de rotation . Température du coupleur et qualité d'huile . Température des paliers (ventilateur d'extraction des fumées)</p> <p>Contrôle et réglage du débit de combustible. Contrôle et réglage du débit et de la pression de l'air comburant. Contrôle et réglage de pression au foyer. Contrôle et réglage de combustion, analyse et mesure de température des gaz, état de la flamme.</p> <p>Chaudière à eau : . Contrôle des températures départ et retour . Réglage des thermostats Chaudière à vapeur : . Contrôle de la pression de vapeur . Réglage des pressostats . Contrôle et réglage des dispositifs d'alimentation en eau . Purge des niveaux d'eau Tarage et étalonnage des appareils de contrôle. Fourniture des produits chimiques pour analyseurs. Contrôles périodiques et calcul de rendement selon Code de l'Environnement articles 224-21 et suivants</p>	<p>Rebobinage moteur. Remplacement cartes électroniques.</p> <p>Equilibrage de turbine. Réfection de palier. Rebobinage moteur.</p> <p>Lignage d'arbre.</p> <p>Remplacement des thermostats et pressostats. Analyseurs : remplacement des capteurs, d'appareils, de cellules, de pompes extractives.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
Limiteur de sécurité	Contrôle des thermostats, pressostats, niveaux. Contrôle de fonctionnement et tarage des soupapes.	Rodage des soupapes. Remplacement des thermostats, pressostats, niveaux soupapes.
Calorifuge	Réfection partielle de casing, jaquette, calorifuge (S < 0,5 m²)	
<b>3.4 - <u>Chaufferie</u></b>		
Eau de service (à l'exclusion de l'ECS)		
Alimentation :		
. Générale	Relevé des consommations d'eau froide. Vérification de compteur. Contrôle périodique du système de disconnection par personnel agréé ou « échange Standard » Visite de filtres avant compteur. Contrôle et réglage de la pression d'alimentation en eau	Remplacement robinetterie, compteur, détenteur, disconnecteur.
. Des chaudières et circuits	Relevé et entretien des compteurs.	
Adoucissement	Approvisionnement en sel (sauf disposition contraire du marché). Nettoyage et remplissage du bac à sel. Désinfection des résines. Préparation de la saumure, contrôle du niveau de saumure dans le bac à sel. Mesure du Th de l'eau brute. Détermination et réglage de la fréquence de la régénération. Contrôle de la consommation de sel entre cycles ; détassage, régénération, rinçage, remise en service, contrôle du Th de l'eau adoucie. Réglage du Th de l'eau distribuée. Maintien de l'étanchéité des vannes (resserrage des joints et presse-étoupe).	Remplacement de robinetterie, crépine, adoucisseur complet, bloc de commande automatique, électrovanne, dispositif pneumatique. Intervention de réparation sur vanne automatique. Appoint ou remplacement de résine.
. Conditionnement	Analyse de l'eau brute et traitée. Injection de produit de traitement. Maintien de l'étanchéité des vannes et joints. Approvisionnement en produit ; nettoyage et remplissage du bac. Contrôle du niveau de produit dans le bac, de la consommation entre cycles. Vérification de fonctionnement. Remplacement de membrane et de clapet.	Remplacement de robinetterie, de pot à déplacement.  Remplacement de corps de pompe, moteur, canne d'injection, circuit imprimé. Rebobinage moteur.
Circuits hydrauliques . Pompes et circulateurs	Manœuvre des vannes, contrôle de la hauteur manométrique. Remplacement des manomètres. Réglage du débit. Essai et permutation des pompes.	Remplacement de pompe roulement, palier, roues, fourrure d'arbres, garniture mécanique. Réfection de joint interne. Rebobinage moteur.

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>. Circuit de refroidissement des pompes</p> <p>. Expansion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités</li> <li>- A l'air libre</li> <li>- Sous pression</li> <li>- Avec pompes de maintien de pression</li> <li>- Pompes alimentaires</li> <li>..- Soupapes</li> <li>- Niveaux de contrôle</li> </ul>	<p>Presse-étoupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Contrôle de l'écoulement du goutte à goutte</li> <li>. Réglage</li> <li>. Réfection des garnitures non mécaniques</li> <li>. Nettoyage de l'écoulement d'eau</li> </ul> <p>Contrôle des accouplements et alignements. Graissage des paliers. Nettoyage des ouïes de refroidissement moteur. Contrôle visuel de l'état des manchons d'accouplement.</p> <p>Contrôle et réglage du débit d'eau de refroidissement. Nettoyage des batteries et de la tour de Refroidissement, en conformité avec les textes en vigueur sur le risque « légionelles ». Traitement de l'eau du circuit. Contrôle de niveau d'eau et des pressions statiques mini et maxi. Réalisation des appoints d'eau nécessaires. Vérification de l'écoulement du trop-plein du vase. Vérification et réglage de circulation du vase. Contrôle du fonctionnement du groupe de Sécurité. Vérification de l'état de la membrane. Contrôle de pression d'azote ou d'air. Recharge d'azote Vérification du volume d'eau dans le vase (type Pneumatex). Compresseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Contrôle général</li> <li>. Réglage de la pression de fonctionnement</li> <li>. Purge de bouteilles d'air</li> </ul> <p>Vérification du clapet de décharge. Réglage et maintien en état de l'ensemble de régulation. Réglage des manostats. Remplacement des manomètres si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2. Bâche : contrôle de niveau d'eau et de réchauffage. Contrôle de fonctionnement des pompes. Réglage des manostats. Contrôle et réglage des soupapes de décharge ou déverseur. Remplacement des manomètres si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2. Remplacement des manomètres. Contrôle du bon fonctionnement (cf. texte réglementaire) Réglage, vérification, purge.</p>	<p>Désinfection totale de la production et des Organes terminaux. Reprise d'étanchéité. Remplacement de vase. Remplacement groupe de sécurité. Remplacement de membrane. Réfection matelas paraffine. Remise en état de l'ensemble de régulation. Remplacement détendeur azote. Reprise d'étanchéité de bâche. Remise en état de l'ensemble de régulation. Remplacement de soupapes de décharge.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>Electricité de service</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Armoire de distribution</li> <li>- Pupitre de commande</li> <li>- Circuits électriques</li> </ul>	<p>Remplacement des ampoules dans les armoires électriques.  Remplacement des lampes et interrupteurs de l'éclairage.  Nettoyage et dépoussiérage.  Resserrage des cosses de connexions.  Nettoyage des contacts.  Contrôle de l'état mécanique et de température des câbles.  Contrôle de la température ambiante dans les armoires et pupitres.  Contrôle des paramètres électriques (intensité, tension, équilibrage des phases).  Mesure des résistances des prises de terre.  Contrôle et fourniture de fusibles.  Réglage des relais thermiques.  Contrôle de fonctionnement des organes de coupure et de protection.  Contrôle de fonctionnement des organes de réglage.  Remplacement unitaire des relais de commande de faible puissance.  Essais de signalisation (test lampes).  Remplacement des lampes témoin.</p>	<p>Réfection générale de l'éclairage.</p> <p>Remplacement des armoires et des pupitres.</p> <p>Recalage.</p> <p>Remplacement partiel ou complet d'un circuit.</p> <p>Modification des prises de terre.</p> <p>Remplacement des contacteurs, des disjoncteurs et interrupteurs.</p> <p>Remplacement global des relais de commande.  Remplacement unitaire des autres relais de commande de puissance élevée.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Batteries de secours</li> </ul>	<p>Contrôle de l'électrolyte.  Contrôle de la charge.  Contrôle de la tension délivrée.</p>	<p>Remplacement de chargeur.</p>
<p>Circuits de fumées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Régulation de tirage</li> <li>. Economiseur et réchauffeur d'air</li> </ul>	<p>Nettoyage et graissage : contrôle et réglage de la dépression à la buse.  Contrôle de température des fumées et de l'état des surfaces d'échange ; nettoyage, Ramonage.  Entretien du système de ramonage mécanique (grenailage).  Fourniture de grenaille.  Opérations conservatoires de mise à l'arrêt.</p>	<p>Remplacement partiel ou total du dispositif de grenailage.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Gaines et carreaux</li> </ul>	<p>Ramonage, y compris démontage et remontage des buses et gaine.  Contrôle d'étanchéité, reprise des joints et fissures.  Contrôle d'état des surfaces métalliques et de la maçonnerie.</p>	<p>Remise en état ou remplacement d'élément.</p> <p>Réfection maçonnerie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Traitement des fumées</li> </ul>	<p>Relevé des quantités de suies.  Contrôle de l'état et nettoyage des dépoussiéreurs et collecteurs de suie.  Evacuation des suies.  Contrôle d'étanchéité de l'état des surfaces (corrosion), de fonctionnement des automatismes : réglage des clapets automatiques d'extraction des suies.  Contrôle et réglage du débit d'eau (laveurs), du traitement des rejets.  Fourniture des produits de neutralisation.</p>	<p>Remplacement de cyclones, des grilles et plaques d'électrofiltres, des manches, automatismes, atomiseurs d'eau.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>. Cheminée</p> <p>Dispositifs de contrôle, de régulation et de sécurité</p> <p>. Fonctionnement</p>	<p>Examen de l'émission : couleur des fumées, absence de panache, absence de fumerons. Opacimètre : relevé des indications, étalonnage et maintien en état (avec remplacement de lampe émettrice), contrôle et réglage et l'alimentation en air de refroidissement des sondes. Contrôle réglementaire de la température de sortie des fumées. Ramonage, nettoyage intérieur du pied de cheminée. Contrôle de l'état des conduits (fissuration, corrosion), état du convergent, état de l'assise, état du haubanage, balisage, paratonnerre</p> <p>Contrôle de fonctionnement. Contrôle et réglage des points de consigne. Contrôle de l'état des capteurs et des liaisons capteurs-organes de commande. Servomoteur : . Contrôle de fonctionnement . Réglage de fin de course Dépoussiérage armoire de régulation. Resserrage des cosses. Remplacement lampes de voyant. Maintien en état presse-étoupe de vanne. Réfection des presse-étoupe de vanne automatique. Graissage tige vanne. Remplacement de relais balance. Remplacement unitaire de relais débrochable Maintien en état des contacts de commande Graissage moteur. Vérification : . De l'état des appareils . Des valeurs indiquées . Du niveau d'huile dans les doigts de gant Remplacement de thermostat, manomètre si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre de P2. Mise à l'heure des enregistreurs, fourniture de papier, encre, crayon, plume. Cas de la régulation pneumatique. Contrôle d'encrassement des filtres (air, huile). Contrôle de pression d'air moteur. Purge d'eau sur circuit air comprimé. Resserrage raccords. Remplacement des membranes de régulateur si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre de P2. Remplacement des restrictions fixes (diaphragmes), si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre de P2.</p>	<p>Remplacement total ou partiel d'opacimètre.</p> <p>Remplacement des thermomètres sortie cheminée. Reprise de maçonnerie. Intervention sur haubanage, balisage. Réfection du paratonnerre et des mises à la terre.</p> <p>Remplacement de convergent.</p> <p>Remplacement des capteurs, servomoteurs, vanne automatique, circuit imprimé, enregistreur.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Points de consigne</li> <li>. Programmation</li> <li>. Régulation</li> <li>. Sécurité</li> <li>Dispositifs de variation de vitesse ; réducteurs</li> <li>. Coupleurs <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités</li> <li>- Coupleurs hydrauliques</li> <li>- Coupleurs électromagnétiques avec commandes automatiques</li> </ul> </li> <li>. Variateurs à courroie</li> </ul>	<p>Remplacement de manomètres, canalisations de jonction en plastique, courtes et d'accès facile si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre de P2.</p> <p>Réglage des débits de by-pass</p> <p>Horloge : mise à l'heure, réglage des plages de fonctionnement.</p> <p>Etablissement et contrôle de la loi de correspondance automatique température fluide / température extérieure : corrections annuelles.</p> <p>Contrôle de l'action de la régulation.</p> <p>Paramétrage des automates et mise à jour des logiciels.</p> <p>Essais des télécommandes et des télé-Réglages, contrôle des commandes locales et à distance.</p> <p>Contrôle périodique du bon fonctionnement des équipements fixes des locaux désignés.</p> <p>Vérification de l'alignement d'arbre.</p> <p>Graissage des roulements.</p> <p>Surveillance de l'échauffement.</p> <p>Contrôle de l'échangeur de refroidissement.</p> <p>Vérification de la vitesse de rotation de l'arbre de sortie.</p> <p>Vérification du niveau de fluide hydraulique : appoint si nécessaire.</p> <p>Vérification de l'état de surface des échangeurs : nettoyage (échangeur à eau : détartrage, échangeur à air : dépoussiérage).</p> <p>Réglage de la vitesse de sortie.</p> <p>Vérification du signal des capteurs agissant sur la régulation.</p> <p>Vérification de l'automatisme de régulation et de commande.</p> <p>Surveillance des émissions d'ondes hertziennes.</p> <p>Réglage de la vitesse de sortie en fonction du signal du capteur.</p> <p>Vérification de la courroie plate.</p> <p>Dépoussiérage des poulies.</p> <p>Manœuvre du volant positionnant l'écartement des flasques de la poulie ajustable pour obtenir le rapport de transmission souhaité</p> <p>Graissage des organes de roulement.</p> <p>Vérification de la vitesse de rotation de l'arbre de sortie.</p>	<p>Remplacement de filtre, détendeur, canalisations d'air, canalisations de jonction en plastique.</p> <p>Remplacement d'horloge.</p> <p>Remplacement du coffret.</p> <p>Traitement des émissions hertziennes.</p> <p>Remplacement de la courroie.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>. Moteurs électriques à Vitesse de rotation variable – Machine à courant continu à variation de tension et machines à courant alternatif de fréquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armoires électrique et moteur</li> <li>- Régulation</li> </ul> <p>3 - <u>UTILISATION DES ENERGIES THERMIQUES</u></p> <p>3.1 - <u>Réseau primaire</u></p> <p>. Tous réseaux de distribution</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités : canalisations, robinetterie, filtres, purge d'air</li> <li>- Canalisations accessibles</li> <li>- Canalisations non accessibles</li> </ul> <p>. Cas particulier des réseaux d'eau</p> <p>. Cas particulier des réseaux de vapeur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation de pression</li> <li>- Purgeur</li> </ul>	<p>Voir § armoires de distribution.</p> <p>Vérification du signal du capteur. Ajustement et programmation de la vitesse en fonction du signal du capteur. Vérification de la vitesse de rotation de l'arbre de sortie.</p> <p>Contrôle d'étanchéité. Mesure des appoints d'eau. Surveillance du comportement de la tuyauterie lors des dilatations. Manœuvre périodique. Resserrage de presse-étoupe, réfection de garniture, contrôle d'étanchéité Graissage tige de vanne. Resserrage de joint bride. Contrôle et réglage des automatismes ou télécommandes. Surveillance de l'encrassement, purge et nettoyage. Contrôle de fonctionnement, nettoyage, vérification d'absence d'air dans les canalisations Resserrage des brides et raccords. Réfection des joints. Rescellement ou réfection des supports. Surveillance d'état de surface extérieure. Reprise du calorifuge (S&lt;0,25m²). Surveillance d'absence d'eau dans les caniveaux. Vérification des pompes de relevage. Vérification des clapets d'évacuation d'eau vers l'égout.</p> <p>Contrôle des températures et de l'équilibrage de la distribution, maintien de l'équilibrage.</p> <p>Contrôle de fonctionnement et de la pression délivrée. Réglage des points de consigne. Purges annuelles. Réglage des purges. Contrôle de fonctionnement ou d'efficacité des purgeurs; Contrôle de la qualité des purges (analyse).</p>	<p>Remplacement partiel des tuyauteries. Remplacement des organes de dilatation. Remise en état de butées, points fixes, ancrages. Remplacement de bride, siège de soupape, clapet, vanne. Remplacement de servomoteur, membrane, circuit de fluide auxiliaire. Remplacement du corps de filtre et d'élément Filtrant. Remplacement de purgeurs automatiques, bouteilles de dégazage. Remplacement de calorifuge (S&gt;0,25m²). Réfection des jonctions. Rescellement ou réfection des supports. Remplacement des pompes de relevage. Entretien et remplacement des clapets. Remise en état du calorifuge.</p> <p>Opération d'équilibrage complet de la distribution.</p> <p>Remplacement de la membrane du détendeur. Remise en état ou remplacement de l'élément dilatable du purgeur.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bâche de reprise</li> <li>- Relevage des condensats</li> </ul>	<p>Contrôle de la température de retour, nettoyage.            Contrôle de fonctionnement, maintien en état du niveau visible et du flotteur, réglage du Flotteur, graissage pompe.</p>	<p>Curage, reprise d'étanchéité, remplacement de bâche.            Remplacement de la commande du régulateur de niveau.            Remplacement de pompe moteur.</p>
<b>3.2 - Poste de livraison</b>		
Généralités	<p>Vérification d'étanchéité.            Contrôle des températures entrée et sortie, côtés primaire et secondaire. Remplacement des thermomètres si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2.            Vérification de l'équilibrage.</p>	<p>Remplacement des organes d'équilibrage.</p>
Echangeurs	<p>Contrôle des pertes de charge.            Resserrage des joints de tête.            Contrôle du niveau des échangeurs alimentés en vapeur.            Contrôle de fonctionnement des soupapes.</p>	<p>Détartrage, nettoyage intérieur.            Réparation ou remplacement de faisceau.            Démontage périodique réglementaire.            Rodage et remplacement de soupape.            Remplacement des joints.</p>
Régulation	<p>Voir chapitre « Dispositifs de contrôle, de régulation et de sécurité ».</p>	
Comptage d'énergie thermique	<p>Contrôle :            - Consommation d'énergie thermique            - Fonctionnement du poste de comptage            - Etat des sondes, capillaires, mesureur, intégrateur            - Niveau d'huile dans les doigts de gant des sondes chaudes et froides            Contrôle annuel du compteur (cf. § 4.2.7.1 du Guide).            Remise en état ou remplacement de compteur Défectueux si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2.</p>	
<b>3.3 - Chauffage à circuit d'eau chaude</b>		
Réseaux secondaires	<p>Contrôle d'étanchéité.            Resserrage et réfection des presse-étoupe de la robinetterie.            Réfection des joints et raccords.            Manœuvre programmée de la robinetterie.            Vérification des colliers.            Purge d'air : contrôle des purgeurs automatiques.            Vérification de l'équilibrage.            Vérification du calorifuge.            Remise en état locale du calorifuge.</p>	<p>Tout démontage nécessaire pour accéder aux joints.            Remplacement des organes d'équilibrage.            Opération d'équilibrage.            Remplacement du calorifuge.            Désembouage.            Remplacement des purgeurs automatiques.</p>
Pompes, expansion	<p>Voir chapitre « circuits hydrauliques » § 2.4</p>	
Régulation	<p>Voir chapitre « dispositif de contrôle de régulation et de sécurité » § 2.4</p>	
Comptage, répartition		<p>Entretien et relevés par contrat spécifique.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
Corps de chauffe (radiateurs, convecteurs, sols et plafonds chauffants, ventilo-convecteurs)	Contrôle de propreté des batteries à ailettes. Manœuvre vanne d'isolement. Contrôle du purgeur.	Remplacement de robinet, tête de robinet, tête thermostatique, thermostat. Remplacement de capot de convecteur. Nettoyage des batteries à ailettes Reprise d'étanchéité. Désembouage des émetteurs.
3.4 - <u>Chauffage à circuit d'air</u>		
Motoventilateur	Mise en service ou arrêt (suivant programme) Mise en position hiver/été. Contrôle d'intensité absorbée, contrôle et réglage du thermostat et du débit d'air. Graissage du moteur et palier, nettoyage de turbine. Courroie : contrôle et réglage de tension, remplacement. Alignement poulie.	Rebobinage ou remplacement de moteur. Remplacement de turbines. Echange roulement, turbine. Répartition de palier. Equilibrage turbine.
Batterie d'air	Nettoyage de batterie et filtres, contrôle de propreté. Contrôle et réglage de commande de volet d'air. Passage des peignes à ailettes.	Remplacement de batteries et filtres.
Gainés d'air	Nettoyage et maintien de l'étanchéité des gaines, joints et raccords souples. Contrôle d'absence de vibration, surveillance des fixations. Vérification du fonctionnement des clapets Coupe-feu. Vérification e l'équilibrage des réseaux.	Remplacement ou réfection des gaines, joints et raccords souples.
3.5 - <u>Eau chaude sanitaire</u>		
Production, stockage  . Généralités . Ballons . Echangeurs . Comptage général	Contrôle des températures entrée et sortie primaire. Contrôle de l'absence de fuites entre circuit primaire et ECS (sans vidange) Contrôle de la différence de pression entre circuit primaire et ECS. Contrôle d'étanchéité extérieure. Contrôle de fonctionnement des soupapes. Contrôle de la température du ballon et du réseau de bouclage. Nettoyage des ballons. Désinfection des ballons suivant conditions contractuelles si prévu au contrat. Resserrage des joints de tampon de visite. Dégazage manuel. Chasses périodiques. Contrôle de la perte de charge côté ECS. Contrôle de niveau d'eau des échangeurs alimentés en vapeur. Resserrage des joints de tête.	Démontage périodique. Détartrage. Remplacement de faisceau, de plaque. Rodage et remplacement des soupapes. Contrôle de l'état intérieur. Réfection de joint de tampon de visite. Remplacement des joints. Contrôle supplémentaire.

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>Distribution</p> <p>. Mitigeur</p> <p>. Canalisations : - Robinetterie</p> <p>- Disconnecteurs - Pots à boues</p> <p>Pompes</p> <p>Comptage, répartition</p>	<p>Si compteur d'énergie thermique, contrôle de : consommation d'énergie thermique, fonctionnement du poste de comptage, état des sondes, capillaires, mesureur, intégrateur, niveau d'huile dans les doigts de gant des sondes chaudes et froides. Contrôle annuel du compteur (cf. § 4.2.7.1 du Guide). Remise en état ou remplacement de compteur défectueux si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2. Si comptage volumétrique : vérification de la consommation, contrôle de fonctionnement remplacement du compteur.</p> <p>Maintien d'étanchéité, contrôle de la température de mélange, surveillance de l'entartrage.</p> <p>Contrôle d'étanchéité. Resserrage et réfection des presse-étoupe de la robinetterie. Réfection des joints et raccords. Manœuvre programmée de la robinetterie. Vérification des colliers. Purge d'air : contrôle des purgeurs automatiques Démontage et inspection des manchettes témoins. Identification de bras morts dans les circuits. Contrôle de fonctionnement. Contrôle d'étanchéité, purge, nettoyage.</p> <p>Manœuvre des vannes, contrôle de la hauteur manométrique. Remplacement des manomètres si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2. Réglage du débit. Essai et permutation des pompes. Presse-étoupe : . Contrôle de l'écoulement du goutte à goutte . Réglage Réfection des garnitures non mécaniques. Nettoyage de l'écoulement d'eau. Contrôle des accouplements et alignements. Graissage des paliers. Nettoyage des ouïes de refroidissement moteur.</p>	<p>Détartrage. Remplacement d'élément sensible.</p> <p>Clause ou contrat spécifique : faire effectuer des analyses bactériologiques pour recherche de la <i>Légionella</i>.</p> <p>Détartrage. Remplacement d'élément sensible, mitigeur, vanne motorisée.</p> <p>Tout démontage nécessaire pour accéder aux joints.</p> <p>Remplacement de roulement, palier, roues, fourrure d'arbre, garniture mécanique. Réfection de joint interne. Rebobinage moteur.</p> <p>Entretien et relevés par contrat spécifique.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>Traitement - Conditionnement</p> <p>. Adoucissement</p> <p>. Conditionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralités</li> <li>- Pot à percolation</li> <li>- Injection</li> </ul> <p>4 - <u>SECURITE</u></p> <p>4.1 - <u>Sécurité générale</u></p> <p>Protection des travailleurs et CMS (escaliers, rambardes). Coups de poings. Commande arrêt d'urgence Puisard (pompe de relevage)</p> <p>4.2 - <u>Sécurité incendie</u></p>	<p>Approvisionnement en sel si prévu au contrat. Nettoyage et remplissage du bac à sel. Préparation de la saumure, contrôle du niveau de saumure dans le bac à sel. Mesure du Th de l'eau brute. Détermination et réglage de la fréquence de la régénération. Contrôle de la consommation de sel entre cycles ; détassage, régénération, rinçage, remise en service, contrôle du Th de l'eau adoucie. Réglage du Th de l'eau distribuée. Maintien de l'étanchéité des vannes (resserrage des joints et presse-étoupe).</p> <p>Maintien de l'étanchéité des vannes et joints. Analyse de l'eau avant et après conditionnement. Surveillance du stock de produit et réactif. Contrôle de consommation de produit et Réactif. Examen des manchettes témoin. Remplissage. Contrôle du niveau de produit dans le bac. Nettoyage et remplissage du bac. Vérification de fonctionnement et réglage : . Compteur d'impulsions . Pompe d'injection Contrôle d'étanchéité des clapets ; nettoyage et remplacement. Remplacement de membrane de pompe si montant unitaire inférieur au seuil contractuel de prise en charge des petites fournitures au titre du P2.</p> <p>Maintien en état des organes de sécurité.</p> <p>Contrôle de fonctionnement de la pompe (essais). Réglage de niveau du flotteur, vérification du contacteur, maintien en état. Purge, nettoyage du puisard, nettoyage de crépine. Vérification des blocs autonomes d'éclairage de secours et remplacement des ampoules.</p> <p>Contrôle périodique des extincteurs si prévu dans le contrat. Etat des dispositifs de sécurité (RIA, Sprincklers, sable,...) y compris ceux installés en fixe dans les locaux désignés.</p>	<p>Remplacement de robinetterie, crépine, complet, bloc de commande automatique, électrovanne, dispositif pneumatique. Intervention de réparation sur vanne automatique. Appoint ou remplacement de résine. Analyses particulières de l'ECS.</p> <p>Approvisionnement en produit et réactif. Remplacement. Remplacement de corps de pompe, moteur, canne d'injection, circuit imprimé. Rebobinage moteur. Remplacement de membrane de pompe.</p> <p>Remplacement de pompe et moteur. Remplacement contacteur.</p> <p>Fourniture du sable des bacs.</p>

Equipement	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P2	Prestations d'exploitation comprises dans le prix P3
<p>5 - <u>PEINTURE CALORIFUGE</u></p> <p>5.1 - <u>Peinture</u></p> <p>5.2 - <u>Calorifuge</u></p> <p>6 - <u>LOCAUX</u></p> <p>6.1 - <u>Nettoyage, propreté</u></p> <p>Nettoyage des installations</p> <p>6.2 - <u>Eclairage</u></p> <p>6.3 - <u>Evacuation des eaux usées</u></p>	<p>Contrôle et reprise sur tout appareil, canalisations, générateur.</p> <p>Contrôle et reprise du calorifuge et revêtement sur appareil, canalisation, générateur, ballon (cf. § 2.3 pour générateur et § 3.1 pour canalisations).</p> <p>Fourniture des produits de nettoyage. Maintien en état de propreté. Vérifier les ventilations hautes et basses. Vérifier les accès. Vérifier la signalétique. Evacuation des déchets (suivant modalités du CCTP).</p> <p>Remplacement de tubes, ampoules, fusibles, interrupteurs. Surveillance des circuits apparents. Vérification de l'éclairage normal et de secours, et remplacement des ampoules si prévu au contrat.</p> <p>Contrôle de fonctionnement des pompes de relevage. Débouchage des évacuations. Curage des puisards. Remplacement de flotteurs.</p>	<p>Réfection sur un appareil entier.</p> <p>Réfection de calorifuge ou revêtement sur appareil, réseau.</p> <p>Remplacement de ballast. Contrôle et remplacement des circuits.</p>