MAITRE D'OUVRAGE

CHIC Amboise Château-Renault

Rue des Ursulines
BP329
37406 Amboise Cedex



Centre Hospitalier Intercommunal Amboise Château-Renault

Marché d'exploitation, de conduite et de maintenance des installations thermiques, de climatisation, de ventilation et de production d'eau chaude sanitaire de l'ensemble des bâtiments du Centre Hospitalier Intercommunal Amboise Château-Renault

ANNEXE N°1

PRESTATIONS D'ENTRETIEN P2

Au Cahier de Clauses Techniques Particulières

25494SAM **Le : 22/03/2026**

BUREAU D'ETUDES

BEST ENERGIES
Affaire suivie par Jean-Paul COUTANT
jean-paul.coutant@best-energies.fr
Tel : 06.72.76.03.29

Agence Centre
40, rue Pierre Curie
37700 Saint-Pierre-des-Corps
+33 6 72 76 03 29
www.best-energies.fr

SIEGE BEST ENERGIES	36, rue Beaumarchais - 93100 Montreuil-sous-Bois	Tél. : +33 1 56 93 46 00
AGENCE NORMANDIE	BP 11 - 14970 Bénouville	Tél. : +33 6 84 42 07 70
EXOCETH BRETAGNE	PA du Val Coric Est - 1, rue du Clos du Breil - 56380 Guer	Tél. : +33 2 97 22 03 30
EXOCETH ATLANTIQUE	8, av. des Thébaudières - BAL 77 Sillon de Bretagne - 44800 St-Herblain	Tél. : +33 2 40 85 61 86
DEBAT	8, av. P. Gilles de Gennes - 81000 Albi	Tél. : +33 5 63 76 08 75

Best Energies - SAS au capital de 26 000 € - RCS de Bobigny 379 047 426 - N° de TVA FR 38 379 047 426 - APE 7112B

Liste non exhaustive et prestations minimums, toutes les prestations nécessaires au bon fonctionnement, au respect de la réglementation, aux obligations demandées par le constructeur sont à prévoir sans supplément de prix.

Un tableau devra être en chaufferie et sous stations avec inscription de toutes les interventions réalisées et les dates. Le cahier de chaufferie et sanitaire (1 par local) devront être remplis de toutes les interventions réalisées

Ces tableaux devront reprendre toutes les prestations des fiches suivantes. Fournir un exemple dans le mémoire**.**

ECHEANCIER D'ENTRETIEN

Fréquence	:	J	: journalier	M	: Mensuel
		BH	: Bihebdomadaire	S	: Semestriel
		H	: Hebdomadaire	T	: Trimestriel
		BM	: Bimensuel	A	: Annuel

FICHE 1 : Chaudières

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
INSTALLATION DE CHAUFFAGE									
CHAUDIERE									
Vérification de fonctionnement			x						
Contrôle de température Départ et Retour			x						
Contrôle et relevé de consommation de combustible (transmission des index de tous les compteurs à BEST ENEGIES					x				
Permutation chaudières					x				
Vérification des joints						x			
Chasses sur chaudières					x				
Attestation 4/400 KW ou 0,4 20 MW								x	
Protection à la mise à l'arrêt								x	
Révision générale								x	
Reprise de peinture								x	
Ramonage des chaudières, des conduits et des tubages								x	
Emission d'un rapport de maintenance								x	

FICHE 2 : Brûleurs

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
BRULEURS									
Contrôle de l'état et du fonctionnement			x						
Contrôler le fonctionnement des allures des brûleurs					x				
Contrôle et réglage des électrodes					x				
Nettoyage des filtres et gicleurs, têtes de combustion					x				
Vérification cellules photorésistances ou électrodes de contrôle de flamme					x				
Nettoyer et régler les électrodes d'allumage						x			
Vérification étanchéité raccords et vannes					x				
Contrôle : le contact électrique, boite de contrôle, relais, volet d'air, turbine, pompes					x				
Réglage brûleur (CO2, CO, 02, fumées), contrôle des rendements						x			
Contrôle étalonnage des aquastats						x			
Contrôle étalonnage des pressostats gaz et air						x			
Contrôle étalonnage des thermostats						x			
Nettoyage général et graissage des parties tournantes						x			
Vérifier le fonctionnement et régler si nécessaire électrovannes d'allure sur les brûleurs								x	
Essais des organes de sécurité							x		
Contrôle du serrage des connexions								x	
Contrôle du relayage								x	
Contrôle du réglage des thermiques								x	
Emission d'un rapport de maintenance								x	

FICHE 3 : Echangeurs

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
ECHANGEUR									
Contrôle du fonctionnement manomètres-thermomètres				x					
Contrôle température			x						
Détartrage, nettoyage interne								x	Plus si nécessaire
Remplacement des joints et plaques								x	Plus si nécessaire
Remplacement des joints de tampon de visite								x	
Contrôle du fonctionnement et étanchéité des soupapes				x					

FICHE 4 : Expansion

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
EXPANSION									
Contrôle de fonctionnement					x				
Contrôle de la pression					x				
Vérification des niveaux :					x				
Bâche et correction si nécessaire					x				
Vase et correction si nécessaire					x				
Réservoir tampon					x				
Etanchéité soupape					x				
Vérification de l'étanchéité (Traces de corrosion)					x				
Purge réservoir					x				
Tube de raccordement hydraulique								x	
Vérification des sécurités :							x		
Niveau maxi					x				
Niveau mini					x				
Pression avec corrections éventuelles					x				
Nettoyage des voyants de niveaux						x			
Vérification des pressostats					x				
Vérification et nettoyage des clapets de décharge								x	
Nettoyage des appareils et petites réfections de peinture ou calorifuge si nécessaire								x	
Vérification de l'état du vase								x	

FICHE 5 : Régulation & GTC

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
REGULATION & GTC									
Contrôle et réétalonnage de l'ensemble de la régulation							x		Plus si nécessaire
Contrôle des garnitures d'étanchéité de la vanne 3 voies						x			
Vérification de fonctionnement (ouverture, fermeture, course)					x				
Vérifications des consignes					x				
Graisser les accouplements moteurs, vannes de régulation								x	
Serrage des cosses électriques et vérification de la bonne position des sondes								x	
Vérification et réglage de la programmation horaire					x				
Contrôle des températures					x				
Contrôle de fonctionnement de le GTC					x				Plus si nécessaire
Entretien de la GTC (Compris les interventions du fabriquant DELTADOR)					x				Plus si nécessaire
Contrôle des capteurs et des actionneurs					x				Plus si nécessaire
Vérification et test de toutes les liaisons filaires entre capteurs/actionneurs et borniers						x			Plus si nécessaire
Introduction et modification des paramètres de travail (point de consigne, paramètre de régulation, valeurs limites, horaires ect.)									Suivant besoins
Test fonctionnel des unités locales en interaction avec les installations contrôlées							x		Plus si nécessaire
Mise au point et réglage des installations									Suivant besoins
Contrôle de la correspondance entre l'identification du point « GTB » et son origine physique ou interne respectivement sur l'installation ou dans l'unité locale						x			Plus si nécessaire
Contrôle en dynamique de la validité de l'information (entrante pour la GTB) par rapport à l'état de l'installation						x			Plus si nécessaire

FICHE 5 : Régulation & GTC (suite)

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
REGULATION & GTC									
Contrôle en dynamique de l'état de l'installation par rapport à l'information transmise par la GTB (commande, réglage, modification de paramètre …)						x			
Graisser les accouplements moteurs, vannes de régulation							x		
Vérification des alimentations électriques afin de ne pas perdre toute programmation préréglée			x						Changement des piles si nécessaire

FICHE 6 : Pompes

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
POMPES DE CIRCULATION									
Contrôle visuel (fuites)			x						
Contrôle du DP					**x**				
Resserrage des connections						**x**			
Brossage et nettoyage					**x**				
Pompes à axe horizontal (sur socle)									
Contrôle de l'état de fonctionnement				x					
Contrôle des pressions amont et aval					x				
Graissage et vérification						x			
Permutation des pompes					x				
Relevé intensité contrôle électrique						x			
Resserrage des contacts sur bornes							x		
Contrôle des presse-étoupes				x					
Resserrage modéré des presse-étoupes									Suivant besoins
Remplacement des garnitures								x	
Révision générale avec alignement moteur/pompe								x	
Vérification du niveau d'huile dans le palier de corps pompes						x			
Vérification de l'état du manchon élastique								x	
Vérification des presse-étoupes								x	
Nettoyage et protection antirouille des corps de pompes								x	
Pompes à axe vertical									
Contrôle de l'état de fonctionnement				x					
Contrôle des pressions amont et aval				x					
Graissage et vérification						x			
Permutation des pompes					x				
Relevé intensité contrôle électrique						x			

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Resserrage des contacts sur bornes							x		
Contrôle des presse-étoupes				x					
Resserrage modéré des presse-étoupes ou contrôle des garnitures mécaniques et remplacement éventuel									Suivant besoins
Vérification de la butée basse							x		

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
TABLEAUX GENERAUX - ARMOIRES ET COFFRETS DE COMMANDES									
Nettoyage et dépoussiérage des tableaux et/ou des armoires							x		
Vérification des organes de coupure, de protection, de commande, de puissance							x		
Vérification des dispositifs de protection contre les surintensités (relais, échauffement des fusibles) et protections différentielles							x		
Vérification des organes de temporisation et de relayage							x		
Essais de signalisation							x		
Vérification et serrage des connexions							x		
Contrôle d'isolement par rapport à la masse							x		
Examen de la câblerie à l'intérieur des tableaux et des armoires							x		
Vérification des liaisons tableaux/armoires, appareils ou matériels desservis							x		
Resserrage des connexions aux matériels et équipements desservis							x		
Remplacement des lampes									Suivant besoins
Réglage des thermiques en fonction des intensités absorbées							x		
Essais mécaniques des disjoncteurs									
Remise à jour des schémas								x	
CIRCUITS PRINCIPAUX ET SECONDAIRES									
Mesure de l'isolement entre phase et neutre								x	
Vérification des boîtes de dérivation et réseaux répartition, resserrage des connexions							x		

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Vérification du bon état des obturations coupe-circuit							x		
Dépoussiérage et nettoyage								x	
Contrôle par thermographie								x	
PRISE DE TERRE									
Vérification de la connexion à la prise de terre								x	
Mesure de la résistance à la prise de terre								x	
MOTEURS - REGULATIONS - MATERIELS DIVERS									
Contrôle des relais et asservissement						x			
Mesure des intensités et tension sur les phases							x		
Contrôle de l'état des bornes							x		
Vérification des protections (fusibles thermiques)								x	
Remplacement des protections (fusibles, thermiques)									Suivant besoins
Contrôle d'isolement								x	
Vérification des connexions et resserrage								x	
Vérification des organes de consigne (thermostat, pressostat)					x				
Contrôle de l'affichage des points de consigne et des systèmes de programmation					x				

FICHE 8 : Ventilo-convecteurs-aérothermes

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
VENTILO-CONVECTEURS-AEROTHERMES									
Vérification des débits d'air						x			
Vérification de l'état des batteries et de leur étanchéité					x				
Nettoyage des batteries et redressage des ailettes								x	
Vérification de la propreté et du colmatage des batteries					x				
Contrôle de la sécurité sur la batterie électrique							x		
Contrôle du bon fonctionnement de la régulation des ventilo-convecteurs					x				
Remplacement des filtres							x		Plus si nécessaire
Nettoyage des filtres régénérables							x		Plus si nécessaire
Graissage des parties tournantes						x			
Vérification des composants électriques							x		
Intensité moteur ventilateur							x		
Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des aérothermes							x		
Contrôle colmatage filtres à air						x			Plus si nécessaire
Nettoyage filtres à air						x			Plus si nécessaire
Nettoyage du bac des condensats						x			
Vérification état du bac de récupération des condensats							x		
Fonctionnement des pompes relevage						x			

FICHE 9 : ECS

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
BALLON D'EAU CHAUDE SANITAIRE ELECTRIQUE									
Vérification groupe sécurité						x			
Vérifications des connexions électriques								x	
Détartrage de la résistance électrique						x			
Vérification du thermostat								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE COLLECTIVE									
Echangeur									
Contrôle du fonctionnement manomètres et thermomètres				x					
Contrôle des températures					x				
Contrôle des pressions entrées et sorties				x					
Détartrage, nettoyage, remplacement des joints et des plaques								x	Plus si nécessaire
Contrôle du fonctionnement des soupapes et de leur étanchéité				x					
Ballons									
Dégazage manuel					x				
Détartrage, nettoyage interne, désinfection et réfection des joints								x	Plus si nécessaire
Contrôle étanchéité de l'ensemble								x	
Contrôle des températures			x						
Contrôle du fonctionnement des soupapes et de leur étanchéité				x					
Chasses fond de ballons					x				
Régulations									
Contrôle du fonctionnement normal par action sur les organes pilotes				x					

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Régulation suite									
Réglage des fins de course servomoteur						x			
Contrôle étalonnage point de consigne et température de production				x					
Maintien en état des presse-étoupes de vanne de régulation					x				
Graissage des moteurs						x			
Remplacement des voyants						x			

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Pompe de charge et recyclage								x	
Contrôle de l'état de fonctionnement				x					
Contrôle des pressions amont et aval						x			
Graissage et vérification								x	
Permutation des pompes						x		x	
Relevé intensité								x	
Resserrage des contacts sur bornes								x	
Contrôle des presse-étoupes				x					
Resserrage des presse-étoupes						x			
Remplacement des garnitures								x	
Révision générale avec alignement moteur/pompe								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
PRODUCTION SOLAIRE									
Contrôle pression circuit primaire					x				
Purge de l'ensemble des réseaux						x			Plus si nécessaire
Contrôle fonctionnement des circulateurs					x				
Contrôle des débits circuits primaire et secondaire					x				
Contrôle échangeur					x				
Nettoyer l'échangeur, remplacement des plaques et des joints								x	
Contrôle soupape de sécurité					x				
Contrôle pression vase d'expansion					x				
Contrôle fluide caloporteur (contrôle antigel -15°C), le fluide caloporteur du circuit solaire est pris en charge par le TITULAIRE dans le cadre de son P2					x				
Contrôle régulation solaire					x				
Contrôle des purgeurs d'air					x				
Contrôle et remise en état du calorifuge								x	
Remise d'un rapport annuel d'exploitation								x	
Contrôler la protection contre le gel et complément de glycol							x		
Nettoyage des capteurs						x			Plus si nécessaire

FICHE 10 : Traitement d'eau

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
TRAITEMENT DE L'EAU									
Vérification de fonctionnement des pompes doseuses			x						
Vérification et relevé des compteurs					x				
Mise en œuvre des produits et réactifs de traitements des eaux									Suivant besoins
Calage des horloges ou des cycles de débit			x						
Contrôle de la qualité de l'eau					x				
Analyse de l'eau brute et de l'eau traitée					x				
Lubrification des parties mécaniques mobiles						x			
Entretien des parties mécaniques						x			
Vérification de l'étanchéité						x			
Remplacement des presse-étoupes									Suivant besoins
Manœuvre et graissage des vannes et robinets							x		
Examen des manchettes témoins							x		
Nettoyage des filtres							x		
Remplacement des filtres									Suivant besoins
Vérification du fonctionnement et nettoyage des crépines, de la tête des raccords et clapets							x		
Vérification des vannes, des purges d'air, des débits, rinçage, lavage							x		
Nettoyage de l'ensemble du matériel et des bacs								x	
Détartrage de l'ensemble de la production d'E.C.S.									Suivant besoins
Adoucisseurs									
Vérification des compteurs volumétriques						x			
Vérification des cycles de régénération						x			
Contrôle des filtres et nettoyage						x			
Contrôle et approvisionnement du sel									

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Adoucisseurs suite									
Analyse de l'eau après traitement					x				
Désinfection des résines								x	
Nettoyage et remplissage du bac à sel				x					Plus si nécessaire
Mesure du TH de l'eau brut					x				
Réglage du TH de l'eau distribuée					x				
Réglage de la fréquence de la régénération					x				
Contrôle de la consommation de sel entre cycles ; dé-tassage, régénération, rinçage, remise en service, contrôle du TH de l'eau				x					Plus si nécessaire
Nettoyage bac à liquide							x		
Manchette témoin EF, ECS et Bouclage									
Démontage, inspection visuelle des manchettes témoins et rapport de contrôle								x	
Rapport d'ensemble sur la qualité et les analyses des eaux								x	
Résultats des analyses à porter sur le livret de chaufferie								x	
Bâche eau froide									
Nettoyage et désinfection de la bâche								X	Plus si nécessaire

FICHE 11 : Luttes contre les légionelles

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
LUTTES CONTRE LA LEGIONNELLE									
Evacuation des dépôts par chasses à partir des vannes de vidange des ballons			x						
Nettoyage / détartrage des ballons et échangeurs								x	Plus si nécessaire
Contrôle de l'étanchéité des joints des échangeurs								x	
Désinfection des ballons								x	Plus si nécessaire
Contrôle des températures à la production d'ECS et sur les retours bouclage ECS en chaufferie	x								Enregistreur en continu
Contrôle des températures des points les plus éloignés à risque et les plus représentatifs (5 par bâtiment ou aile et niveaux de bâtiment			x						
Vérification des clapets anti-retour contrôlables en chaufferie sur circuit d'arrivée d'eau froide pour la production d'ECS							x		
Vérification de fonctionnement des disconnecteurs hydrauliques (contrôle réglementaire)								x	
Vérification du débit et du fonctionnement des pompes de recyclage							x		
Vérification des mitigeurs							x		
Chocs chlorés (compris le produit)									Suivant besoins
Chocs thermiques									Suivant besoins
Campagne d'évacuation des dépôts et boues par chasses effectuées à partir des vannes de vidange situées en pied de colonne du bouclage ECS ainsi qu'en extrémité des collecteurs du réseau de bouclage								x	
Vérification et remise en état des tuyauteries et du calorifuge								x	
Désinfection des bacs des batteries froides						x			
Analyses légionelles fond de ballon								x	Plus si nécessaire
Analyses légionelles retour de boucle et sortie de la production								x	Plus si nécessaire
Analyses légionelles points d'usage à risques ou éloignés par aile de bâtiment et par niveau								x	Plus si nécessaire

FICHE 12 : Robinetterie

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
VANNES - ROBINETTERIE - FILTRES									
Vérification de l'étanchéité des vannes et robinets					x				
Vérification des joints et presse-étoupes avec resserrage ou remplacement éventuel						x			
Manœuvre et graissage des vannes et robinets						x			
Elimination des dépôts par nettoyage et brossage puis graissage						x			
Nettoyage des clapets anti-retour						x			
Nettoyage des filtres						x			
Vérification, entretien ou remplacement des disconnecteurs BA et CA chauffage et eau sanitaire								x	
Entretien des purgeurs et contrôle fonctionnement							x		
Nettoyage et brossage								x	
Resserrage de la boulonnerie								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR									
Resserrer les connexions électriques							x		
Contrôler la mise à la terre						x			
Contrôler les intensités absorbées							x		
Contrôler l'isolement électrique							x		
Contrôler les sécurités						x			
Vérifier l'état du câblage						x			
Contrôler les alarmes					x				
Ventilateurs									
Contrôle de :									
L'échauffement des moteurs, paliers et roulements					x				
L'encrassement des grilles aspiration et refoulement moteurs					x				
L'état et tension des courroies					x				
Du graissage des paliers et roulement						x			
L'alignement des poulies, moteurs et ventilateur						x			
La boulonnerie et visserie fixation				x					
clavetage des poulies et turbines						x			
L'équilibre des turbines								x	
L'état des paliers et roulements						x			
L'encrassement des turbines et volutes								x	
Contrôle du nettoyer les aubes						x			
Nettoyer les grilles d'aspiration					x				
Vérifier l'équilibrage des turbines							x		
Contrôler l'étanchéité des manchettes souples et remplacer si nécessaire					x				
Vérifier l'équilibrage de la turbine								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Contrôle des débits et réglage des pressions et dépressions dans les locaux avec inscription sur plans. Modifications si nécessaire)						x			
Batteries				x					
Vérification de l'état de la batterie et de son étanchéité				x					
Contrôle des températures amont et aval			x						
Purger la batterie					x				Plus si nécessaire
Contrôler l'état des ailettes						x			
Contrôler la température amont aval (échange thermique)						x			
Vérification de la propreté et du colmatage par mesure de la perte de charge				x					
Dépoussiérage à l'aspirateur et nettoyage si nécessaire, à l'eau additionnée de détergent					x				
Contrôle de la régulation de la batterie			x						
Contrôle de la protection anti gel avec fermeture du volet d'air						x			
Filtres statiques									
Contrôle état et pertes de charge					x				Plus si nécessaire
Remplacement avec tenue à jour du registre des filtres				x					Plus si nécessaire
Remplacement des filtres					x				Plus suivant besoins
Registres et caissons de mélange									
Contrôle du fonctionnement des leviers des registres, servomoteurs et motoréducteurs					x				
Lubrification de la tringlerie et axes						x			
Resserrage des vis de blocage des lames, nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons et des lames de registres								x	
Contrôler la mobilité des lames					x				

Suite :

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Régulation Electricité									
Contrôle action et fonctionnement de la régulation, vérification des horloges, réglage					x				
Contrôle de l'état des capteurs, des liaisons capteur-régulateurs, de l'action servomoteur						x			
Contrôle et réglage de la loi de correspondance température fluide / température extérieure ou ambiante						x			
Contrôle et réglage des taquets d'horloge, programmation de ralenti, points de consigne, fin de course servomoteurs, débit de by-pass, organe de sécurité						x			
Graissage des tiges de vannes et moteurs, maintien en état des contacts commande						x			
Dépoussiérage des armoires de régulation, resserrage des cosses et connexions, des joints et presse-étoupe								x	
Visite complète des vannes et graissage								x	
Contrôle des appareils de contrôle					x				
Réglage des points de consigne, contrôle niveau huile dans doigts de gants								x	
Armoires, tableaux et coffrets de commande									
Contrôle du fonctionnement et de l'état :									
des organes de coupure et protection (intensité isolement armoire, moteurs, autres) de commande et réglage						x			
des contacteurs, des disjoncteurs						x			
des bobines et relais						x			
des tringleries						x			
Essais mécaniques des sécurités								x	
Réglage des thermiques								x	
Nettoyage et dépoussiérage armoires								x	
Nettoyage des contacts								x	
Resserrage des cosses et connexions								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Armoires, tableaux et coffrets de commande suite									
Mesure de la résistance des prises terre								x	
Circuits électriques									
Contrôle état mécanique et température des câbles								x	
Resserrage des cosses dans les boîtes de dérivation								x	
Gaines d'air									
Nettoyage et maintien en état des gaines, joints, supports, étanchéité, organes de sécurité								x	
Nettoyage et maintien en état du calorifuge de gaines								x	
Nettoyage et désinfection de tous les réseaux de gaines par produit chimique ou mécanique adapté aux réseaux et aux obligations sanitaires avec certificats								x	Plus si nécessaire et conformément à la réglementation
Grilles de soufflage et de reprise						x			Plus si nécessaire
Réglage des bouches et nettoyage						x			
Batteries électriques									
Dépoussiérage								x	
Contrôle fonctionnement sécurité								x	
Contrôle température								x	

FICHE 14 : Extraction

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
VENTILATEURS D'EXTRACTION ET GAINES									
Vérification de l'échauffement des moteurs				x					
Vérification de l'échauffement des paliers et roulements				x					
Vérification de l'encrassement des grilles d'aspiration				x					
Vérification de l'état et de la tension des courroies puis réglage ou remplacement éventuel				x					
Vérification de l'alignement des poulies							x		
Vérification et reprise des alignements moteurs et ventilateurs							x		
Vérification du serrage de la boulonnerie de fixation							x		
Vérification du clavetage des poulies et turbines							x		
Graissage des paliers et des roulements						x			
Vérification de l'état des paliers et des roulements							x		
Lessivage des turbines et des volutes								x	
Vérification du fonctionnement des leviers des registres				x					
Vérification des débits, pressions et dépressions								x	
Contrôle du fonctionnement des servomoteurs et des motoréducteurs				x					
Lubrification de la tringlerie et des axes					x				
Nettoyage et dépoussiérage de l'intérieur des caissons							x		
Resserrage des vis de blocage des lames							x		
Nettoyage et dépoussiérage des lames							x		
Vérification des peintures et revêtement intérieurs								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
VENTILATEURS D'EXTRACTION ET GAINES suite									
Nettoyage intérieur des gaines la première année et tous les cinq ans								x	
Contrôle d'étanchéité des gaines								x	
Contrôle carrosserie (si matériel extérieur)								x	
Relevé de l'intensité du moteur ventilateur								x	
Contrôle et remplacement des manchettes souples								x	
Resserrage des connections électriques						x			
Contrôle et remplacement des manchettes souples								x	
Vérification et remise en état et remplacement si nécessaire des câblages électriques d'alimentation								x	
Contrôle et réglage des débits d'extraction avec inscription sur plans								x	
Equilibrage des réseaux							x		
Sondes de pression différentielle									Réglage suivant besoins
AVEC POUR LES TOURELLES D'EXTRACTION									
Vérification et remise en état et remplacement si nécessaire des câblages électriques d'alimentation et des chapeaux pare-pluie								x	

FICHE 15 : Humidificateur

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
HUMIDIFICATEURS									
Vérification du cylindre-vapeur (électrode, niveau d'eau, filtre de vidange,...)				x					
Vérification des tuyaux de vapeur, de condensats et d'eau				x					
Vérification des électrovannes d'admission d'eau et de vidange				x					
Vérification (et nettoyage éventuel) du collecteur de vidange				x					
Nettoyage des composants de la vanne d'évacuation par des produits chimiques du commerce								x	
Nettoyage de la vanne de remplissage au jet d'eau								X	
Nettoyage de tous les circuits d'évacuation								X	
Détartrage et désinfection des équipements						x			Plus souvent si nécessaire
Remplacement des manchons devenus rigides								X	
Contrôle général et essai de la vanne de déconcentration							x		

FICHE 16 : Bouches

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
BOUCHESET GRILLES D'EXTRACTION ET D'ENTREE D'AIR									
Nettoyer toutes les bouches d'extraction							x		
Contrôler les débits d'extraction et de soufflage avec réglage et inscription des valeurs sur plans								x	
Nettoyer toutes les bouches d'entrée d'air							x		
Nettoyer les grilles de soufflage et d'extraction							x		
Contrôler les débits d'extraction et de soufflage avec réglage et inscription des valeurs sur plans								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
GROUPES FROID									
Relevé des paramètres température d'eau entrée et sortie condenseur et évaporateur					x				
Essais des reports GTC							x		
Contrôle de la pression HP-BP					x				
Contrôle de la tension					x				
intermédiaire					x				
Contrôle de la température eau glacée A/R					x				
Contrôle du comptage groupes froids					x				
Ronde générale et vérification du bon fonctionnement de l'installation					x				
Test de l'acidité de l'huile								x	
Contrôle et remise en état du calorifuge								x	
Compresseur									
Contrôle des pressions (aspiration, intermédiaire, refoulement, huile.)							x		Avec réétalonnage si besoin
Contrôle régulation eau glacée							x		
Vérifications des voyants							x		
marche / arrêt					x				
Contrôle de la pression évaporation trop basse					x				
Contrôle de la pression condensation trop haute					x				
Contrôle de la température huile					x				
Contrôle de la température refoulement					x				
Contrôle de la pression huile					x				
Contrôle du fluide réfrigérant					x				
Contrôle de l'huile compresseur					x				

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Contrôle des sécurités								x	
Contrôle des contacteurs								x	
Contrôle de la régulation								x	
Contrôle d'isolement moteur								x	
Contrôle des résistances chauffage								x	
Contrôle du deshydrateur et filtre fluide réfrigérant								x	
Contrôle de la limpidité de l'huile								x	
Contrôle du circuit fluide réfrigérant								x	
Analyse de l'huile						x			
Test d'acidité de l'huile					**x**				
Recherche de fuites éventuelles						x			
Vérification état anhydre du circuit frigorigène						x			
Vérification suspension groupe						x			
Lubrification pièces mobiles et tringleries						x			
Contrôle des automatismes et sécurités						x			
Contrôle du shunt de sécurité huile						x			
Contrôle de l'état du calorifuge						x			
Nettoyage et détartrage des faisceaux évaporateurs et condenseurs								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Condenseur									
Contrôle moteur ventilateur						x			
Contrôle des paliers						x			
Vérification isolement moteur						x			
Relevé des intensités							x		
Contrôle de la régulation								x	
Contrôle de l'encrassement échangeur					x				
Expansion sous pression									
Contrôle de la pression					x				
Contrôle du fonctionnement des alarmes et sécurités					x				
Réglage et maintien en état:							x		
de l'ensemble régulation							x		
des pressostats, manostats, soupapes, clapets de décharge							x		
Réglage des points de consigne							x		
Recharge azote							x		
Réglage pression fonctionnement							x		
Régulation Electricité									
Contrôle action et fonctionnement de la régulation, vérification des horloges, réglage					x				
Contrôle de l'état des capteurs, des liaisons capteur-régulateurs, de l'action servomoteur						x			
Contrôle et réglage de la loi de correspondance température fluide / température extérieure ou ambiante						x			

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Régulation Electricité suite									
Contrôle et réglage des taquets d'horloge, programmation de ralenti, points de consignes, organe de sécurité						x			
Graissage des tiges de vannes et moteurs, maintien en état des contacts commande						x			
Dépoussiérage des armoires de régulation, resserrage des cosses et connexions, des joints et presse-étoupes								x	
Visite complète des vannes et graissage								x	
Contrôle des appareils de contrôle					x				
Réglage des points de consignes, contrôle niveau huile dans doigts de gants								x	
Soupape de sécurité								x	
Contrôle étanchéité et essai manuel de fonctionnement								x	
Visite complète, tarage et essais								x	

Suite :

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Pompes									
Permutation					x				
Contrôle de l'état de fonctionnement					x				
Contrôle des pressions amont et aval					x				
Réfection des garnitures non mécaniques					x				
Contrôle des joints et presse-étoupes						x			
Nettoyage des plaques à bornes et contacts						x			
Nettoyage des grilles refroidissement moteur						x			
Contrôle accouplement et alignement, intensité et isolement moteur, graissage paliers								x	
Resserrage connexions et contacts, presse-étoupes								x	
Distribution									
Canalisations									
Contrôle de l'étanchéité, de l'état de surface							x		
Resserrage des joints et brides								x	
Vannes et robinets							x		
Contrôle de l'étanchéité					x				
Manœuvre et graissage						x			
Resserrage des presse-étoupes, joints et brides, complément de tresses								x	
Visite complète des vannes et graissage								x	
Filtres								x	
Contrôle encrassement et nettoyage								x	
Joints, brides, pots à boues								x	
Contrôle de l'étanchéité								x	
Nettoyage des pots à boues								x	
Remplacement joints et réfection raccords									Si besoin est

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Calorifuge									
Contrôle et réfection de l'état du calorifuge et revêtement dans tous les locaux techniques et extérieur pour les groupes froid							x		
Nettoyage									
Des condenseurs				x					
Dépoussiérage du coffret électrique et resserrage des connexions								x	
Enlèvement des résidus en fin de visite				x					
Balayage de la zone située à l'intérieur de l'enclos grillagé								x	
Du ventilateur et du moteur								x	

Suite :

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Expansion sous pression									
Contrôle de la pression					x				
Contrôle du fonctionnement des alarmes et sécurités					x				
Expansion sous pression									
Réglage et maintien en état:							x		
de l'ensemble régulation							x		
des pressostats, manostats, soupapes, clapets de décharge							x		
Réglage des points de consigne							x		
Recharge azote							x		
Réglage pression fonctionnement							x		
Régulation Electricité									
Contrôle action et fonctionnement de la régulation, vérification des horloges, réglage					x				
Contrôle de l'état des capteurs, des liaisons capteur-régulateurs, de l'action servomoteur						x			
Contrôle et réglage de la loi de correspondance température fluide / température extérieure ou ambiante						x			
Contrôle et réglage des taquets d'horloge, programmation de ralenti, points de consignes, organe de sécurité						x			
Graissage des tiges de vannes et moteurs, maintien en état des contacts commande						x			
Dépoussiérage des armoires de régulation, resserrage des cosses et connexions, des joints et presse-étoupes								x	
Visite complète des vannes et graissage								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Contrôle des appareils de contrôle					x				
Réglage des points de consignes, contrôle niveau huile dans doigts de gants								x	
Soupape de sécurité								x	
Contrôle étanchéité et essai manuel de fonctionnement								x	
Visite complète, tarage et essais								x	

Suite :

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Pompes									
Permutation					x				
Contrôle de l'état de fonctionnement					x				
Contrôle des pressions amont et aval					x				
Réfection des garnitures non mécaniques					x				
Contrôle des joints et presse-étoupes						x			
Nettoyage des plaques à bornes et contacts						x			
Nettoyage des grilles refroidissement moteur						x			
Contrôle accouplement et alignement, intensité et isolement moteur, graissage paliers								x	
Resserrage connexions et contacts, presse-étoupes								x	
Distribution									
Canalisations									
Contrôle de l'étanchéité, de l'état de surface							x		
Resserrage des joints et brides								x	
Vannes et robinets							x		
Contrôle de l'étanchéité					x				
Manoeuvre et graissage						x			
Distribution									
Resserrage des presse-étoupes, joints et brides, complément de tresses								x	
Visite complète des vannes et graissage								x	
Filtres								x	
Contrôle encrassement et nettoyage								x	
Joints, brides, pots à boues								x	
Contrôle de l'étanchéité								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Nettoyage des pots à boues								x	
Remplacement joints et réfection raccords									Si besoin est
Calorifuge									
Contrôle de l'état du calorifuge et revêtement avec remise en état							x		
Nettoyage									
des condenseurs				x					
Dépoussiérage du coffret électrique et resserrage des connexions								x	
Enlèvement des résidus en fin de visite				x					
Balayage de la zone située à l'intérieur de l'enclos grillagé								x	
Du ventilateur et du moteur								x	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
CLIMATISATION : UNITE EXTERIEURE									
Relevé des paramètres									
pression HP-BP					x				
Tension					x				
Inter					x				
Ronde générale et vérification du bon fonctionnement de l'installation					x				
Contrôle carrosserie								x	
Contrôle et remise en état du calorifuge							x		
Vérification de la charge de gaz et complément							x		
Compresseur									
Contrôle des pressions (aspiration, refoulement, huile..)							x		
Vérification :								x	
Des sécurités								x	
Des contacteurs								x	
De la régulation								x	
D'isolement moteur								x	
Des résistances chauffage								x	
Du déshydrateur et filtre fréon								x	
De la limpidité de l'huile								x	
Du circuit fréon								x	
Recherche de fuites éventuelles						x			
Vérification état anhydre du circuit frigorigène						x			
Vérification suspension groupe						x			
Certificat d'étanchéité fluide frigorigène								**x**	

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Condenseur									
Contrôle moteur ventilateur						x			
Vérification isolement moteur						x			
Relevé des intensités							x		
Contrôle de la régulation								x	
du circuit fluide réfrigérant					x				
CLIMATISATION : UNITE INTERIEURE									
Cassettes et ventilo-convecteurs									
Contrôle colmatage filtres à air						x			
Nettoyage ou remplacer les filtres à air						x			Remplacement si nécessaire
Vérification état du bac de récupération des condensats							x		
Fonctionnement des pompes relevage						x			
Désinfection du bac de condensats						x			
Contrôler la régulation						x			
Contrôler le fonctionnement du ventilateur						x			
Contrôler l'évacuation des condensats						x			
Nettoyer la prise d'air						x			

Suite :

DISTRIBUTION									Idem groupe froid
CALORIFUGE									Idem groupe froid
ELECTRICITE DE REGULATION									Idem groupe froid

SURPRESSEUR	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Contrôler la pression de refoulement					x				
Contrôler le vase						x			
Contrôler les capteurs					x				
Contrôler le pressostat					x				
Contrôler les points de fonctionnement					**x**				

CLARIFICATEUR	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Faire une chasse					x				
Nettoyer la poche filtrante					x				

ELECTROVANNE GAZ	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Contrôler le fonctionnement					x				

FICHE 19 : Pompes relevage

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
POMPE DE RELEVAGE									
Vérification de fonctionnement	x								
Contrôle visuel (fuites)			x						
Vérification du niveau d'huile dans les paliers de corps de pompes				x					
Vérification de l'état du manchon électrique				x					
Vérification des presse-étoupe				x					
Vidange des paliers de corps de pompe, rinçage et plein d'huile							x		
Vérification du mécanisme de contact à niveau			x						
Réfection des presse-étoupes							x		
Contrôle électrique								x	
Nettoyage du regard et de la crépine						x			
Réglage du flotteur					x				
Vérification du moteur								x	

SURPRESSEUR	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Contrôler la pression de refoulement					x				
Contrôler le vase					x				
Contrôler les capteurs					x				
Nettoyer et désinfecter la bâche								x	Plus si nécessaire
Contrôler les points de fonctionnement					**x**				

FICHE 20 : Divers

Nature des prestations à effectuer	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
DIVERS									
Réfection des peintures aux couleurs conventionnelles (uniquement dans les locaux techniques)								x	
Réfection de calorifuge (uniquement dans les locaux techniques)								x	
Nettoyage des locaux, reprise de peinture (sol, murs et plafond)								x	
Tenue à jour fiches techniques de tous les matériels								x	
Remplacement des ampoules d'éclairage dans les locaux techniques où sont situées les installations comprises dans le marché								x	
Assistance technique aux organismes de contrôles agréés gaz et thermique et équipements sous pression selon l'arrêté du 15 mars 2000 par un organisme certifié avec émission d'un rapport								x	
Tenue à jour des plans et schémas suivant modifications éventuelles								x	
Mesure des débits en soufflage et en extraction dans chaque pièce (conformément au CCTP)								x	
Vérification du bon fonctionnement des transmetteurs et reports d'alarme				x					
Contrôler les températures intérieures		x							
Contrôler l'hygrométrie		x							
Nettoyage des chaufferies, sous stations et locaux techniques				x					

FICHE 21 : Rapports et documents à fournir

RAPPORTS & DOCUMENTS A FOURNIR	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
3.1.3									Suivant CCTP
Planning prévisionnel des visites d'entretien								X	
Rapport suite à un dépannage ou intervention non planifiée									Suivant intervention
Rapport suivant une visite d'entretien planifiée									Suivant intervention
Rapport de relevé de températures									Suivant intervention
Rapport de mesures des débits de réseaux de ventilation								x	
Rapport de nettoyage des gaines et bouches de ventilation avec photos à l'appui								x	
Rapport sur les équipements utilisant un fluide frigorigène (Article du 16 Avril 2010)								x	
Certificat d'étalonnage des compteurs thermiques et volumétriques								x	
Rapport de nettoyage des gaines et entretien des sorbonnes de laboratoire avec photos à l'appui								x	
Rapport de mesures des vitesses dans les sorbonnes de laboratoire								x	
Rapports de Contrôles périodiques des installations consommant de l'énergie thermique et aux articles R224-1 et suivants relatifs aux rendements minimaux des chaufferies dont la puissance est comprise entre 400 kW et 50 mW								x	
Eléments de contrôle des consommations et les relevés de tous les compteurs au dernier jour du mois, qui devront être adressés par courrier électronique et par courrier, au plus tard le 10 du mois suivant					x				
Certificat de ramonage des conduits de fumée								x	

RAPPORTS & DOCUMENTS A FOURNIR	J	BH	H	BM	M	T	S	A	Observations
Rapport d'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400KW Arrêté du 15 septembre 2009 et 0,4/20MW								x	
Certificat de contrôle des disconnecteurs								x	
Analyse d'eau de chauffage, EF traitée et ECS								x	
Mise à jour du cahier des filtres									A chaque intervention

CTA STERILISATION BLOC OPERATOIRE VALEUR A OBTENIR

									Débits pris en compte			
						AIR NEUF			souffla ge		Repris e	
Rep	Local	ISO	Niveau de risque	Brassage V/h	Débit m³/h	Volume/heure	%	m³/h	%	m³/h	%	m³/h
B-34	Réserve stérilisation	8	2	15	1750	15	100%	1744	100%	1750	95%	1663
S-01	SAS	8	2	2	30	2	100%	28	100%	30		
S-02	SAS	8	2	4	30						100%	30
S-03	Lave bac	8	2	156	310	15	100%	307	90%	279	100%	310
S-04	Tri lavage	8	2	20	1370	20	100%	1364	100%	1370	60%	1233
S-05	Circulation	8	2	1	50	1	100%	42	100%	50		
S-06	Archives	8	2	1	20						100%	20
S-08	Stock consommable	8	2	1	30						100%	30
S-09	Bureau	8	2	1	40	1	100%	36	95%	38	100%	40
S-10	Sortie	8	2	20	500	20	100%	499	95%	475	100%	500
S-11	Conditionnement	8	2	15	1750	15	100%	1748	100%	1750	95%	1663
S-12	SAS	8	2	15	450	15	100%	441	100%	450	95%	428
S-13	Stockage stérile	8	2	15	600	15	100%	593	100%	600	90%	540
S-14	Matériel propre	8	2	15	280	15	100%	272	100%	280		0
S-16	Local ménage	8	2	2	20						100%	20
					7230		98%	7073		7072		6476

					Débit centrale de traitement d'air en m³/h	7080	6480
CHAUFFAGE	Tpt soufflage 30°C	Tpt Ambiante 22°C	Tpt extérieure -7°C		Niveau de surpression de la Zone en %	9.21 %	
					Puissance batterie chaude en KW	89	
Enthalpie pour 32°C/40% ext- 25°C/50% int en KCAL/kg				6	Puissance batterie froide en KW	60	
Humidité absolue pour				NC	Débit humidificateur en Kg/h	NC	

CTA ANNEXES BLOC OPERATOIRE VALEUR A OBTENIR

									Débits pris en compte			
						AIR NEUF			soufflage		Reprise	
Rep	Local	ISO	Niveau de risque	Brassage V/h	Débit m^3/h	Volume/heure	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h
B-05	SAS transfert	8	2	15	810	15	100%	803	100%	810	95%	770
B-06	Lavage plateau	8	2	3	90	3	100%				95%	86
B-07	Bureau	8	2	1	40	1		32	95%	38	100%	40
B-08	Local sale	8	2	2	60	2	100%				100%	60
B-20	Préparation Patients	8	2	15	850	15		850	100%	850	95%	808
B-21	Pharmacie	8	2	15	930	15	100%	929	100%	930	95%	884
B-22	Bureau C-R	8	2	1	50	1		42	95%	48	100%	50
B-23	Bureau détente	8	2	1	60	1	100%	50	95%	57	100%	60
B-24	Dépôt matériel endoscopie viscérale	8	2	15	750	15	100%	741	100%	750	95%	713
B-25	Prépa	8	2	15	590	15	100%	586	100%	590	95%	561
B-26	Prépa	8	2	15	720	15	100%	720	100%	720	95%	684
B-27	Prépa	8	2	15	560	15	100%	554	100%	560	95%	532
B-28	Prépa	8	2	15	600	15	100%	593	100%	600	95%	570
B-33	Dépôt matériel orthopédie	8	2	15	770	15	100%	768	100%	770	95%	732
B-35	Pharmacie	8	2	15	730	15	100%	728	100%	730	95%	694
B-36	Linge propre	8	2	2	50	2	100%	49	100%	50		
B-37	Stockage	8	2	15	1230	15	100%	1228	100%	1230	95%	1169
B-38	Radio	8	2	15	570	15	100%	570	100%	570	95%	542
B-39	Local ménage	8	2	2	50						100%	50
B-40	Décontamination	8	2	2	40						100%	40
B-4	Circulation	8	2	15	2230	15	100%	2223	100%	2230	95%	2119
B 47	Circulation	8	2	15	7220	15	100%	7215	100%	7220	95%	6859
				13	19000		98%	18679		18753		18018

					Débit centrale de traitement d'air en m³/h	18760		18020
CHAUFFAGE	Tpt soufflage 30°C	Tpt Ambiante 22°C	Tpt extérieure ---7°C		Niveau de surpression de la Zone en %	4.08 %		
					Puissance batterie chaude en KW	236		
Enthalpie pour 32°C/40% ext- 25°C/50% int en KCAL/kg				6	Puissance batterie froide en KW	158		
Humidité absolue pour				NC	Débit humidificateur en Kg/h	NC		

CTA SALLE REVEIL BLOC OPERATOIRE VALEUR A OBTENIR

									Débits pris en compte			
						AIR NEUF			soufflage		Reprise	
Rep	Local	ISO	Niveau de risque	Brassage V/h	Débit m³/h	Volume/heure	%	m³/h	%	m³/h	%	m³/h
B-41	Salle de réveil	8	2	15	2600	15	100%	2592	100%	2600	95%	2470
B-42	Poste	8	2	15	530	15	100%	522	100%	530	95%	504
B-43	Rangement	8	2	15	210	15	100%	203	100%	210	95%	200
B-44	Pharmacie	8	2	15	210	15	100%	202	100%	210	95%	200
B-	Vidoir	8	2	2	30						100%	30
B-46	Décontamination	8	2	2	30						100%	30
				14	3610		97%	351		3550		343

					Débit centrale de traitement d'air en m³/h	3550		3440
CHAUFFAGE	Tpt soufflage 30°C	Tpt Ambiante 22°C	Tpt extérieure --7°C		Niveau de surpression de la Zone en %	3.42 %		
					Puissance batterie chaude en KW	45		
Enthalpie pour 32°C/40% ext- 25°C/50% int en KCAL/kg				6	Puissance batterie froide en KW	30		
Humidité absolue pour -7C/90% ext – 24°C/50°% int en kg/kg				0.0074	Débit humidificateur en Kg/h	32		

CTA BLOC OPERATOIRE SALLE D'OPERATION OPH-ORL VALEUR A OBTENIR

									Débits pris en compte			
							AIR NEUF		souffla ge		Repris e	
Rep	Local	ISO	Niveau de risque	Brassage V/h	Débit m³/h	Volume/heure	%	m³/h	%	m³/h	%	m³/h
B-31	Salle de réveil	5	4	50	4820	15	30%	1446	100%	4820	90%	4338
				50	4820		30%	144		4820		4338

					Débit centrale de traitement d'air en m³/h	4820	4340
CHAUFFAGE	Tpt soufflage 30°C	Tpt Ambiante 25°C	Tpt extérieure ---7°C		Niveau de surpression de la Zone en %	11.06 %	
					Puissance batterie chaude en KW	24	
Enthalpie pour 32°C/40% ext- 25°C/65% int en KCAL/kg				3.4	Puissance batterie froide en KW	23	
Humidité absolue pour -7C/90% ext – 25°C/50°% int en kg/kg				0.0023	Débit humidificateur en Kg/h	14	

CTA BLOC OPERATOIRE SALLE D'OPERATION ENDOSCOPIE VALEUR A OBTENIR

									Débits pris en compte			
							AIR NEUF		souffla ge		Repris e	
Rep	Local	ISO	Niveau de risque	Brassage V/h	Débit m³/h	Volume/heure	%	m³/h	%	m³/h	%	m³/h
B-29	Salle d'opération endoscopie	7	3	25	2410	15	60%	1446	100%	2410	90%	2169
				25	2410		60%	144		2410		2169

					Débit centrale de traitement d'air en m³/h	2410	2410
CHAUFFAGE	Tpt soufflage 30°C	Tpt Ambiante 25°C	Tpt extérieure ---7°C		Niveau de surpression de la Zone en %	11.06 %	
					Puissance batterie chaude en KW	20	
Enthalpie pour 32°C/40% ext- 20°C/65% int en KCAL/kg				4.7	Puissance batterie froide en KW	16	
Humidité absolue pour -7C/90% ext – 25°C/50°% int en kg/kg				0.0047	Débit humidificateur en Kg/h	14	

CTA BLOC OPERATOIRE SALLE D'OPERATION ORTOPEDIE VALEUR A OBTENIR

									Débits pris en compte			
							AIR NEUF		souffla ge		Repris e	
Re p	Local	IS O	Nivea u de risque	Brassag e V/h	Débit m^3/h	Volum e/heur e	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h
B-32	Salle d'opération orthopédie	5	4	50	5590	15	30%	1677	100%	5590	90%	5031
				50	5590		30%	167		5590		5031

					Débit centrale de traitement d'air en m^3/h	5590	5040
CHAUFFAGE	Tpt soufflage 30°C	Tpt Ambiante 25°C	Tpt extérieure ---7°C		Niveau de surpression de la Zone en %	10.91 %	
					Puissance batterie chaude en KW	28	
Enthalpie pour 32°C/40% ext- 20°C/65% int en KCAL/kg				4.7	Puissance batterie froide en KW	27	
Humidité absolue pour -7C/90% ext – 25°C/50°% int en kg/kg				0.0047	Débit humidificateur en Kg/h	16	

CTA BLOC OPERATOIRE SALLE D'OPERATION VISCERALE VALEUR A OBTENIR

									Débits pris en compte			
							AIR NEUF		souffla ge		Repris e	
Re p	Local	IS O	Nivea u de risque	Brassag e V/h	Débit m^3/h	Volum e/heur e	%	m^3/h	%	m^3/h	%	m^3/h
B-30	Salle d'opération viscérale	5	4	50	4810	15	30%	1443	100%	4810	90%	4329
				50	4810		30%	144		4329		4329

					Débit centrale de traitement d'air en m^3/h	4810	4810
CHAUFFAGE	Tpt soufflage 30°C	Tpt Ambiante 25°C	Tpt extérieure ---7°C		Niveau de surpression de la Zone en %	11.09 %	
					Puissance batterie chaude en KW	24	
Enthalpie pour 32°C/40% ext- 20°C/65% int en KCAL/kg				4.7	Puissance batterie froide en KW	23	
Humidité absolue pour -7C/90% ext – 25°C/50°% int en kg/kg				0.0047	Débit humidificateur en Kg/h	14	

ZONE EN EXTENSION	Débit soufflage m^3/h	Débit reprise m^3/h	Puissance batterie chaude KW	Puissance batterie froide KW	Débit Humidificateur Kg/h	ISO	TYPE CTA
CTA Salle de réveil bloc opératoire	3550	18020	45	30	32	8	3
CTA Annexes bloc opératoire	18760	18020	236	158	NC	8	2
CTA Bloc opératoire salle orthopédie	5590	5040	28	27	16	5	1
CTA Bloc opératoire salle d'opération viscérale	4810	4330	24	23	14	5	1
CTA Bloc opératoire salle d'opération OPH-ORL	4820	4340	24	23	14	5	1
CTA Bloc opératoire salle d'opération endoscopie	2410	2170	20	16	14	7	1
CTA Stérilisation bloc opératoire	7080	6480	89	60	NC	8	2
CTA Plateau imagerie	1750	1670	19	14	NC	NC	4
TOTAUX	48770	45490	485	351	90		

VMC RDC URGENCE IMAGERIE

Repères	NOM DU LOCAL	SURFACE m^2	HAUTEUR m	VOLUME m^3	DEBIT m^3/h
U-26	Pharmacie	20.8	2.5	52	30
A-07	Réserve	11	2.5	28	15
A-14	Ménage	6.19	2.5	15	30
I-09	Sanitaires	2.69	2.5	7	30
I-11	Déshabilloir	2.27	2.5	6	15
I-12	Sanitaires	3.19	2.5	8	30
I-14	Déshabilloir	3.16	2.5	8	15
I-15	Sanitaire handicapé	3.71	2.5	9	30
I-16	Sanitaire	3.74	2.5	9	30
I-20	Déshabilloir	3.59	2.5	9	15
I-21	Déshabilloir	3.61	2.5	9	15
I-28	Déshabilloir	3.789	2.5	9	15
I-29	Sanitaire handicapé	4.9	2.5	12	30
I-33a	Sanitaire	3.24	2.5	8	30
I-33b	Sanitaire	3.24	2.5	8	30
I-35	Sanitaire	3	2.5	8	30
I-37	L S	2.4	2.5	6	15
I-38	Local technique	10.09	2.5	25	15
I-38b	Local technique	2.74	2.5	0	15
U-40b	Sanitaire	3.27	2.5	8	45
U-41	Déchoquage	34.73	2.5	87	120
U-42	Box-4	16.04	2.5	40	120
U-43	Box-3	15.89	2.5	40	120
U-44	Box-2	15.89	2.5	40	120
U-45	Boxe-1	16.04	2.5	40	120
U-50b	Sanitaire	2.91	2.5	7	30
U-51b	Sanitaire	2.91	2.5	7	30
		205.02		505	1140

VMC R+1 URGENCE

Repères	NOM DU LOCAL	SURFACE m^2	HAUTEUR m	VOLUME m^3	DEBIT m^3/h
B-19	Local détente	18.08	2.5	45	90
B-09	Vestiaires hommes	16.28	2.4	39	120
B-14	Vestiaires femmes	15.51	2.5	39	120
B-16	Douches	2.3	2.5	6	45
B-15	WC	1.44	2.5	4	30
B-11	WC	1.33	2.5	3	30
B-10	Douches	2.3	2.5	6	45
B-17	SAS allé	11.19	2.5	28	90
B-12	SAS allé	12.6	2.5	32	90
B-18	SAS retour	5.98	2.4	14	45
B-13	SAS retour	5.98	2.4	15	45
S-15	SAS	13.69	2.4	33	30
E-02	Sanitaire	2.95	2.5	7	30
B-03	Stockage décartonnage	10.9	2.5	27	15
E-06	Stockage	9.73	2.5	24	15
E-05	Lavage	20.4	2.5	51	90
E-04	Salle endoscopie	19.72	2.5	49	90
D-01	Local ménage	5.58	2.5	14	30
D-023	Réception	8.7	2.5	22	30
		184.66		**458**	**1080**

<u>Liste des points GTC GRAND MAIL</u> (Liste donnée à titre indicatif pourra être modifié et complétée au titre du P2)

AI Entrée analogique
AO Sortie analogique
DI Entrée digitale
DO Sortie analogique

DESIGNATION	AI	AO	DI	DO	Com	OBERVATIONS
Température extérieure	1					
Température départ	1					
Autorisation chaudières				1		
Etat défaut chaudière 1					6	Points Modus en lecture
Température extérieure					1	
Température départ, retour chaudière 1					2	
Consigne départ cascade					1	
Modulation brûleur					1	
FDC V2V chaudière 1			1			Commande depuis chaudière
Etat défaut chaudière 2					6	Points Modus en lecture
Température extérieure					2	
Température départ, retour chaudière 1					1	
Modulation brûleur					1	
FDC V2V chaudière 2			1			Commande depuis chaudière
Etat défaut chaudière 3					6	Points Modus en lecture
Température extérieure					2	
Température départ, retour chaudière 1					1	
Modulation brûleur					1	
FDC V2V chaudière 3			1			Commande depuis chaudière
Autorisation pompe sous-station St Denis					1	Points Modus en lecture
Etat défaut PMP01/02					6	
Comptage calories réseau					2	
Température départ/retour					2	
Autorisation pompe radiateurs				1		Points Modus en lecture
Etat défaut PMP03/04					6	
Comptage calories réseau					2	
Température départ/retour					2	
Température départ radiateurs	1					
VannE de régulation radiateurs		1				7.2m/h 1mCE
Température ambiante	3					1 par niveau
Autorisation pompe primaire ECS				1		
Etat défaut PMP05/06					6	
Comptage calories réseau					2	
Température départ/retour					2	

DESIGNATION	AI	AO	DI	DO	Com	OBERVATIONS
Pression manque d'eau	1					
Pompe filtre magnétique	1	1				
Défaut synthèse préparateur ECS			1			
Température ECS					1	Points Modus en lecture
Consigne température départ ECS					1	
Etat défaut préparateur					4	
Programme commande choc anti légionelle						Commande en local sur module
Température départ ECS	1					
V3V régulation ECS		1				5,6m3/h 1mCE
Commande pompe recyclage ECS				2		
Etat défaut pompes					4	Points Modus en lecture
Température recyclage ECS	1					
Température EF	1					
Température recyclage bouclage	2					Bâtiment A et B
Comptage EF et ECS	1					
Compteur EF remplissage chauffage	1					
Reprise info CTA					10	Points Modus en lecture et écriture 5/CTA
Défaut VMC			5			
Reprise info climatisation					5	Modus
Surpresseur en sous-sol					5	Modus

Tous les autres sites sont actuellement équipés GTC, il sera demandé au titulaire du marché de modifier, compléter les différents points de commande et de contrôle.

Tenir à jour toutes les informations concernant la GTC