



MINISTERE DES ARMEES



ETABLISSEMENT DU SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE DE RENNES

MARCHE PUBLIC DE SERVICES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

ST 01 – CHAUFFAGE – VENTILATION –CLIMATISATION – RESEAUX
CALOPORTEURS – GTC – AIR COMPRISE – INSTALLATIONS GAZ – PLOMBERIE –
SANITAIRE – ECS- STATION DE LAVAGE HAUTE PRESSION

PERSONNE PUBLIQUE

MINISTERE DES ARMEES

Établissement du Service d'Infrastructure de la Défense de Rennes
Quartier Margueritte – BP 14 – 35998 RENNES ARMEES

SUIVI DES OPERATIONS

UNITE DE SOUTIEN D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE DE BOURGES-AVORD
Antenne de Neuvy Pailloux

OBJET DU MARCHE

**BDD BOURGES-AVORD (18-36) – Prestations de soutien infrastructure multi-technique au profit
de sites militaires**

LOT 2 : 12^{ème} BSMAT Neuvy Pailloux

1. OBJET	4
1.1. Nature des installations	4
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	4
2.1. Domaines techniques couverts	4
2.2. Références réglementaires	5
2.3. Documents livrables	5
2.3.1. Compétences des personnels	5
2.3.2. Rapport mensuel	6
2.3.3. Rapport annuel	6
2.3.4. Livret de chaufferie	7
2.3.5. Livret de maintenance	7
2.3.6. Dossier technique	8
2.4. Préparation aux contrôles réglementaires	8
3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	9
3.1. Chauffage	9
3.1.1. Chauffage GAZ	9
3.1.2. Les pompes à chaleurs air/eau	10
3.1.3. Températures contractuelles	10
3.1.4. Saison de chauffe	11
3.1.5. Approvisionnement en fioul	11
3.1.6. Compteurs	12
3.1.7. Cheminées	12
3.1.8. Vidange/remplissage de réseaux	12
3.1.9. Désembouage	12
3.2. Ventilation	12
3.2.1. Filtres	13
3.3. Climatisation	13
3.3.1. Températures contractuelles	13
3.3.2. Filtres	14
3.3.3. Contrôle des fluides frigorigènes	14
3.4. Traitements de l'eau	14
3.5. Eau chaude sanitaire	14
3.6. Plomberie - Sanitaire	15
3.6.1. Périmètre plomberie	15
3.6.2. Périmètre Sanitaire	15
3.6.3. Prestations	16
3.6.4. Contrôle des disconnecteurs	16
3.7. Installations d'air comprimé	16
3.7.1. Compresseur	16
3.7.2. Réseau d'air comprimé	17
3.8. Stations de lavage Haute Pression	17
3.8.1. Limites des prestations	17
3.8.2. Liste des installations de lavage HP	17
3.9. Portique de lavage	18
4. CLAUSE D'INTERRESSEMENT AUX ÉCONOMIES DE GAZ	18
4.1. Cadre général	18

4.2.	Mise en œuvre du plan de comptage et proposition de plan de mesures	19
4.3.	Suivi et principe de la clause d'intéressement	19
4.4.	Calcul de la clause d'intéressement	22
4.5.	Tunnel de neutralisation	22
4.6.	Modification de la situation de référence	23
5.	NON RESPECT DES CONDITIONS TECHNIQUES	23
5.1.	Retard - Interruption	23
5.1.1.	Chauffage – Climatisation	23
5.1.2.	Eau chaude sanitaire	24
5.2.	Insuffisance ou excès	24
5.2.1.	Chauffage – climatisation	24
5.2.2.	Traitement d'eau	24
5.3.	Document livrables	25
5.4.	Défaillances répétitives	25
5.5.	Non-respect des plans de maintenance préventive	25

1. OBJET

La présente section technique a pour objet l'exploitation et la maintenance des réseaux de chauffage-ventilation-climatisation (CVC), des chambres froides, des réseaux d'air comprimé, de plomberie sanitaire et des stations de lavage Haute Pression.

1.1. Nature des installations

Les prestations portent sur toutes les installations :

- De production, distribution et émission d'énergie thermique,
- De production, distribution et émission d'énergie frigorifique,
- De production, distribution et d'évacuation d'eau chaude et froide sanitaire, de traitement d'eau, des stations de lavage haute pression,
- Locaux à risque spécifiques (laboratoire chimique et pyrotechnique),
- D'aération, d'assainissement d'air des locaux,
- D'asservissements liés aux centrales de détection incendie (extracteurs, clapets coupe-feu).
- D'air comprimé (compresseurs, réseau...),
- De plomberie industrielle et sanitaire y compris les équipements tels que éviers, WC, douches...

Les locaux techniques abritant les équipements à exploiter font partie de la prestation,

Le titulaire assure les prestations d'exploitation qui comprennent la conduite, la surveillance, les contrôles, les vérifications diverses, les réglages, la maintenance préventive ainsi que la maintenance corrective sous réserve d'un seuil de montant de pièces détachées défini au 9. du CCTP-G.

Le montant de la prestation de maintenance préventive est annuel. Le titulaire s'engage à une obligation de résultat.

Le marché est sans fourniture de combustible. L'approvisionnement en combustible nécessaire à la réalisation du marché est à la charge de la personne publique.

L'annexe n°3 au présent CCTP énumère la liste des installations faisant partie du marché.

Cette liste est donnée à titre indicatif pour permettre aux candidats de dimensionner le marché. Le nombre d'installations est susceptible de varier en cours de déroulement du marché. Le titulaire prend en charge ces variations dans la limite de plus ou moins 5% du volume des installations listées.

Au-delà, un avenant au marché sera établi sur la base d'un devis fourni par le titulaire. La prise en compte de la nouvelle liste des installations est effectuée par le titulaire à la notification de l'avenant.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1. Domaines techniques couverts

Le titulaire assure le chauffage des locaux pendant chaque période fixée par OS de la personne publique.

Il assure en outre :

- La climatisation de locaux équipés,
- La production de chauffage et de froid pour les installations industrielles (dont les chambres froides),
- La gestion, la maintenance et le déploiement du parc des moyens mobiles que le bénéficiaire met à disposition du titulaire en cas de nécessité de chauffage et de rafraîchissement sur l'ensemble des installations à son profit,
- La production d'eau chaude,
- L'entretien des stations de lavages fixes (portique de lavage et systèmes fixes ; sont exclus les systèmes HP mobiles de type « Karcher »)
- L'aération, l'extraction et l'assainissement d'air ainsi que le désenfumage des locaux,
- Les hottes aspirantes, filtres et circuits d'extraction des graisses dans les organismes nourriciers,
- Les sorbonnes d'aspiration et leurs circuits de compensation,

- Le traitement de l'eau des installations de CVC,
- La production et distribution d'air comprimé,
- L'entretien des équipements de CVC (clapets, volets coupe-feu...) asservis aux centrales de détection incendie,
- La présentation (préparation, remise en fonctionnement) aux contrôles et vérifications périodiques obligatoires des équipements dont il a la charge.
- Les installations de plomberie, sanitaire et réseaux intérieurs d'adduction et d'évacuation (WC-lavabos-douches-vidoirs-urinoirs, etc.),
- Le ramonage des cheminées, gaz et bois.

Les installations sont constituées d'appareils pouvant provenir de différentes marques ou fabricants. Le titulaire est réputé posséder les connaissances et compétences nécessaires pour en assurer la maintenance. Il ne peut donc opposer une quelconque méconnaissance technique ou fonctionnelle des installations pour se soustraire à ses obligations.

2.2. Références réglementaires

Les prestations sont réalisées conformément aux textes réglementaires en vigueur à la date d'exécution des prestations.

Les documents de référence sont :

- Le code de l'environnement - articles R224-21 à R224-41 ;
- Le Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques ;
- Arrêté du 15 septembre 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kW ;
- Arrêté du 02 Octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW ;
- Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public ;
- Arrêté du 20 Juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;
- Les DTU du domaine équipements techniques ;
- NF X60-000 du 16 Avril 2016 – maintenance industrielle ;
- FD X60-090 du 01 juillet 2011 – critère de choix du type de contrat de maintenance ;
- Guides FEDENE ;
- Les procès-verbaux et certificats de conformité des appareils ;
- Les prescriptions des constructeurs des équipements entretenus ;
- Les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur sur les sites.

Cette liste n'est pas exhaustive.

Le titulaire a l'obligation d'informer la personne publique de toute évolution réglementaire concernant le domaine du marché. Si ces évolutions ont une incidence financière sur l'exécution du marché, il sera rédigé un avenant au marché.

2.3. Documents livrables

2.3.1. Compétences des personnels

Le titulaire doit communiquer à la personne publique dans le mois qui suit la notification du marché, les documents (habilitations, certifications, formations...) attestant la compétence de ses personnels ou des personnels de ses sous-traitants appelés à intervenir sur le site. Tout personnel doit être titulaire des

autorisations réglementaires avant de pouvoir exécuter les prestations ou travaux correspondants sur les sites couverts par le marché.

Les documents concernés à ce jour sont notamment :

- Qualification pour la conduite de chaufferie en autocontrôle ;
- Qualification pour la conduite de chaufferie eau surchauffée ;
- Certificat pour intervenir sur les fluides frigorigènes ;
- Certificat pour intervenir sur les disconnecteurs ;
- Habilitation électrique ;
- Formation au risque ATEX (Habiligaz) ;
- Formation au risque légionellose ;
- Certificat de soudeur qualifié (si besoin) ;
- Formation de secouriste (si besoin) ;
- Formation de cariste (si besoin) ;
- Formation à la conduite de nacelle (si besoin).

La validité de ces documents sera contrôlée régulièrement notamment lors des réunions mensuelles. La personne publique peut à tout moment demander le remplacement du personnel chargé de l'exécution des présentes prestations pour causes d'inobservation des consignes relatives notamment :

- Aux conditions techniques de la conduite des installations,
- Aux règles d'accès, d'hygiène et de sécurité des différents locaux,

2.3.2. Rapport mensuel

Le titulaire établit chaque mois, un rapport relatif aux événements écoulés dans le mois, conformément au 20.3.6 du CCTP-G, qui comprend :

- Le rendement des chaudières ;
- Le relevé des consommations gaz et fioul ;
- Le relevé des consommations des chaudières électriques ;
- Le relevé des consommations d'eau froide et d'ECS ;
- Le relevé des consommations des adoucisseurs (eau et sels) ;
- Le relevé des compteurs horaires des compresseur d'air ;
- Le résultat des mesures de rendement des chaudières ;
- Le résultat des analyses légionellose des douches ;
- Le résultat des mesures de températures de l'eau distribuée au niveau des douches ;
- La situation des plannings de maintenance préventive sur les installations couvertes par le marché ;
- La liste des interventions de maintenance curative (date, localisation) et actions de correction menées ;
- Le bilan des contrôles réglementaires mois écoulé et mois à venir ;
- La liste chiffrée des pièces remplacées, la date de remplacement et les installations concernées ;
- La liste des gros travaux de réparation à prévoir avec estimation financière à +/- 10 %.

Ce rapport est remis à la personne publique et commenté lors des réunions mensuelles.

2.3.3. Rapport annuel

Le titulaire établit à la fin de chaque année N d'exploitation, et dans les conditions fixées au 20.3.7 du CCTP-G, un rapport annuel comprenant :

- Le bilan des consommations de gaz, de fioul domestique par chaufferie, et d'eau ;
- Le résultat des analyses et contrôles effectués durant l'année ;
- Le bilan des prestations réalisées ;
- La liste des installations mise à jour ;
- Les remarques sur l'état des installations ;
- La liste des gros travaux d'entretien et de réparation à prévoir sous 12 mois avec une estimation financière à +/- 10% ;

- Les propositions de modifications éventuelles qui pourraient être mis en œuvre afin d'améliorer le fonctionnement général des équipes (accès, réactivité, conditions de travail, équipements...) ;
- Les propositions d'amélioration des installations en vue d'améliorer la satisfaction des utilisateurs, de réduire les coûts de fonctionnement, les consommations, de mettre en œuvre des mesures pour le développement durable.

Il sera également réalisé un rapport annuel pour chaque saison de chauffe regroupant l'ensemble des informations ayant trait aux installations de chauffage et au plus tard le 30 juin de chaque année pour la saison de chauffe qui s'est achevée (format EXCEL).

2.3.4.Livret de chaufferie

Le titulaire est chargé de la tenue journalière d'un livret de chaufferie traitant des chapitres suivants :

- **Présentation de la chaufferie**
 - Identification de la chaufferie
 - Données globales sur la chaufferie
 - Descriptif de la chaufferie
- **Bases d'exploitation de la chaufferie**
 - Mode d'exploitation
 - Consignes de sécurité particulières
 - Règlement intérieur
 - Liste du personnel habilité
- **Rapports de contrôles périodiques**
 - Au titre de la maîtrise de l'énergie
 - Au titre de la maîtrise de la pollution atmosphérique
 - Contrôles non réglementaires Visas des agents chargés du contrôle
 - Résultats des contrôles de fonctionnement et des rejets gazeux
- **Vie de la chaufferie**
 - Nettoyages
 - Ramonages
 - Modifications, réparations
 - Incidents
 - Combustibles
- **Annexes**
 - Principaux textes réglementaires relatifs à l'utilisation de l'énergie et la pollution atmosphérique

Ce livret peut être vérifié lors de chaque réunion mensuelle.

A la fin du marché, ce livret reste propriété de la personne publique.

2.3.5.Livret de maintenance

Le titulaire est chargé de la tenue d'un livret de maintenance pour les types équipements des monographies suivants :

- Chaudière
- Échangeur
- Compresseur
- Surpresseur
- Disconnecteur
- Hottes et Sorbonne
- Chambres froides
- Station de lavage

Ce livret permet de visualiser précisément pour chaque équipement, les caractéristiques principales de l'équipement, son guide de maintenance, ses paramètres de consignes et réglages, les opérations effectuées

(entretiens périodiques, réparations, remplacements de matériels, pannes et modification de paramétrage) et en particulier :

- Le type de visite, préventive ou corrective ;
- Les contrôles, réglages et essais effectués ;
- Les pièces détachées remplacées ;
- Les dernières remarques ;
- La date de la visite ;
- L'identité et le visa de l'intervenant ;

Ce livret est entreposé dans les locaux techniques, sous station... dans lesquels se trouvent les équipements concernés. Il peut être consulté par le représentant de la personne publique notamment lors de visites des installations dans le cadre des réunions mensuelles.

2.3.6. Dossier technique

La personne publique met à disposition du titulaire les dossiers techniques des installations en sa possession. Ces dossiers regroupent les documentations, les caractéristiques techniques, les principes de fonctionnement, les paramètres et consignes de réglages, les plans et les schémas.

Ils sont complétés et mis à jour par le titulaire à chaque modification ou remplacement d'installations.

Le titulaire doit la fourniture des documentations complètes, plans, schémas des équipements qu'il installe.

Sur demande de la Personne Publique par OS, le titulaire fournira les données nécessaires au suivi ou à la création des dossiers ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) entrant dans le périmètre du marché.

Les dossiers restent la propriété de la personne publique.

2.4. Préparation aux contrôles réglementaires

Le titulaire n'est pas chargé des contrôles de vérification réglementaire périodique, commandés par ailleurs par la personne publique à un organisme de contrôle accrédité (cf. 16.2 du CCTP-G).

Il assure cependant la préparation totale des équipements (équipements sous pression, installations de ventilation, hottes ou sorbonnes, installations électriques, ...), pour toutes ces visites et épreuves légales réglementaires et notamment il est chargé d'assurer :

- La préparation des chaudières pour leur épreuve décennale, à savoir la dépose et la réfection totale des jaquettes et du calorifuge des chaudières et réservoirs ;
- La préparation des équipements sous pression ;
- Le nettoyage des installations de ventilation et d'assainissement d'air avant la visite ;
- L'efficacité des systèmes de compensation d'air des locaux à risques spécifiques

Le titulaire assure le remontage et la remise en service des installations visitées. Il est chargé de la fourniture des pièces nécessaires à cette remise en service (calorifugeage, manomètre, soupape, valve, filtre...).

Les générateurs, vase d'expansion et autres équipements sous pression liés au réseau de chauffage sont contrôlés annuellement hors saison de chauffe.

Tableau 1 - Liste et périodicités des contrôles réglementaires

Matériels	Type contrôle	Périodicité
Extraction des locaux à pollution spécifique	Inspection et mesure	12 mois
Équipement sous pression	Inspection	40 mois

Équipement sous pression	Requalification	10 ans
Chaudière (400 kW < P < 20 MW)	Efficacité énergétique	24 mois
Rejet de chaudière	Emission polluantes	24 mois
Chaudière	Requalification	10 ans
Autocontrôle chaufferie	Inspection	12 mois
Bilan thermique chaufferie	Inspection	2 ans
Climatisation (2 < kg < 30)	étanchéité	12 mois
Climatisation (30 < kg < 300)	étanchéité	6 mois
Climatisation (kg > 300)	étanchéité	3 mois
Installations de gaz	Inspection	12 mois
Installations incendie	Inspection	12 mois

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1. Chauffage

Les équipements de chauffage, objet de la présente Section technique portent sur :

- Les équipements de production de chaleur (chaudières, ballons d'ECS, aérothermes, pompe à chaleur...) ;
- Les réseaux primaires, secondaires et terminaux de chauffage ;
- Les accessoires de réseaux tels que vannes d'isolement, organes de réglage, purges, vidanges, disconnecteurs, etc. ;
- Les équipements terminaux de chauffage tels que radiants installés à 6 m de hauteur, radiateurs, ventilo-convecteurs, convecteurs électriques, aérothermes, etc. ;
- Les systèmes de pilotage et de régulation des équipements tels que les vannes principales et terminales, les régulateurs, les programmes horaires - journaliers - hebdomadaires, la mise à disposition des informations devant être reportées à la gestion centralisée, etc. ;
- Les équipements électriques d'alimentation, de protection et de commande des équipements, rassemblés ou non en armoire ;
- L'ensemble des calorifuges des installations et des réseaux hydrauliques ;
- Les équipements de récupération de chaleur.

3.1.1. Chauffage GAZ

3.1.1.1. Chaudière gaz

Le bâtiment 16 est équipé de chaudière GAZ.

Le titulaire a la charge de la maintenance préventive et corrective, et du contrôle de bon fonctionnement des chaudières GAZ décrites dans l'annexe 3 au CCTP afin de conserver les caractéristiques d'origine des installations.

Le titulaire doit réaliser une maintenance préventive une fois par an et proposer à la personne publique les réparations à faire si nécessaire.

Le titulaire veille sur les éventuelles fuites et réalise le nécessaire pour optimiser la consommation de GAZ.

3.1.1.2. Radiants GAZ

Le bâtiment 01 est composé de 485 radiants GAZ situés à 6 m de haut. Le titulaire doit être en mesure d'intervenir à tout instant sur les radiants avec sa propre nacelle.

Le titulaire doit être en mesure de réarmer les vannes GAZ situées au bâtiment 001 T9 V25 en cas de coupure ou de déclenchement de l'alarme incendie.

3.1.1.3. Tubes radians GAZ

Le local 49 du bâtiment 001, le bâtiment 97, le bâtiment 09 et le bâtiment 15 sont équipés de tubes radians. Le titulaire doit réaliser une maintenance préventive une fois par an et proposer à la personne publique les réparations à faire.

Le titulaire doit être en mesure d'intervenir à tout instant sur les radians avec sa propre nacelle.

3.1.1.4. Aérothermes GAZ

Les vestiaires du bâtiment 001, l'atelier du bâtiment 015, les locaux 8, 9 et 10 du bâtiment 17 sont équipés d'aérothermes GAZ.

Le titulaire doit être en mesure d'intervenir à tout instant sur les radians avec sa propre nacelle.

3.1.1.5. Radiateurs GAZ

Les bâtiments 15, 17, 44 sont équipés de radiateurs GAZ.

Le titulaire doit être en mesure d'intervenir à tout instant sur les radians avec sa propre nacelle.

3.1.2. Les pompes à chaleurs air/eau

Le titulaire a la charge de la maintenance préventive et corrective, et du contrôle de bon fonctionnement des pompes à chaleur air/eau décrites dans l'annexe 3 au CCTP afin de conserver les caractéristiques d'origine des installations.

3.1.3. Températures contractuelles

Le titulaire assure la vérification de l'équilibrage des installations ainsi que le contrôle et le réglage des systèmes de régulation. L'objectif essentiel de ces dispositions est de rendre aussi uniforme que possible la température des différents locaux et d'éviter une consommation excessive de combustible.

Les températures sont mesurées conformément à la réglementation en vigueur (cf. article R 131-19 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Pendant les horaires d'occupation des locaux, le titulaire s'engage à maintenir à l'intérieur des locaux une température contractuelle fixée aux valeurs ci-dessous.

Tableau 2 - Températures contractuelles des locaux

	T° en plage horaire	Réduit de nuit	Réduit de week-end	Réduit longue durée (hors gel)
Bureaux, salles de formation, de réunion	19°C +/-1°C	16°C	12°C	8°C
Hall et circulations	18°C +/-1°C	16°C	12°C	8°C
Archives, stockage reprographie	16°C +/-1°C	16°C	12°C	8°C
Sanitaires	18°C +/-1°C	16°C	12°C	8°C
Lieux de convivialité (foyer, restauration)	19°C +/-1°C	16°C	12°C	8°C
Salles de sport	17°C +/-1°C	15°C	12°C	8°C
Armurerie	19°C +/-1°C	16°C	12°C	8°C
Atelier	15 à 16°C +/-1°C	12 à 14°C	10°C	8°C
Garages	Non chauffé (ou hors gel)			
Hébergement	19°C +/-1°C	18°C	14°C	8°C
Douches, vestiaires	21°C +/-1°C	16°C	12°C	8°C

Infirmierie et soins	21°C +/-1°C	18°C	14°C	8°C
Locaux techniques	8°C			
Locaux sensibles (serveurs, munitions, médical)	Température technique selon équipements stockés			

La température extérieure de référence retenue pour le calcul est de **moins 7° C**. La valeur retenue pour l'humidité relative de l'air est de **50 %**.

En dehors des heures d'occupation des locaux, des régimes de ralenti sont mis en œuvre sur proposition du titulaire. La température de ralenti de nuit pour les locaux de travail est de 16 °C.

En l'absence de mesures prises d'un commun accord, les températures de ralenti suivantes sont adoptées (cf. article R 131-21 du Code de la Construction et de l'Habitation) :

- 14° C pour les locaux inoccupés de 24 heures à 48 heures
- 8° C pour les locaux inoccupés plus de 48 heures.

Lorsqu'un local (ou groupe de locaux) est (ou sont) inoccupé(s) temporairement, le titulaire doit, si la personne publique lui en fait la demande, et sous réserve que les caractéristiques de l'installation le permettent, y maintenir un régime d'entretien au cours duquel les températures intérieures correspondent à la sécurité contre le gel des installations et/ou au maintien en bon état des locaux.

Ces températures sont fixées d'un commun accord entre la personne publique et le titulaire.

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

3.1.4.Saison de chauffe

Les dates de début et fin de la période contractuelle de chauffage sont transmises au titulaire au moins quarante-huit heures avant et régularisées par ordre de service.

A titre indicatif, la période appelée « saison de chauffage » est fixée en général du 15 octobre au 15 avril de l'année suivante.

Le titulaire doit être en mesure de mettre en route ou d'arrêter le chauffage des locaux dans les douze heures suivant la demande de la personne publique.

La durée effective de chauffage relative à une saison déterminée est la somme des durées de périodes pendant lesquelles le titulaire a effectivement assuré le chauffage des locaux. Elle comprend les délais dits « de mise en température » nécessaires au passage du régime de repos des installations au régime normal.

Le titulaire devra prendre toutes les mesures lui permettant de tenir ses obligations contractuelles concernant le début de la saison de chauffe

3.1.5.Approvisionnement en fioul

Le titulaire est responsable de la notification en temps utile au représentant de la personne publique des dispositions à prendre en vue d'assurer la continuité des approvisionnements en fioul domestique, sachant que le délai moyen d'approvisionnement est de 8 (huit) jours ouvrables.

Le site ne comporte pas de chaudière au fioul. Cependant, le titulaire aura à sa charge le suivi d'une cuve de 80 000l de fioul utilisée pour approvisionner les groupes électrogènes.

Le titulaire effectuera un jaugeage mensuel et alertera la personne publique lorsque le niveau de remplissage sera inférieur à 20%.

Le titulaire est informé des dates de livraisons. Le titulaire participe au dépotage en préparant l'accès aux équipements de dépotage et en s'assurant du bon fonctionnement des installations durant le dépotage.

3.1.6.Compteurs

Le titulaire assure un relevé mensuel des compteurs de gaz. Il enregistre les index sur un fichier informatique de type tableur, de façon à calculer les consommations par périodicité. Les consommations gaz sont analysés lors de la réunion mensuelle.

Le titulaire doit s'assurer du bon fonctionnement des compteurs dont il a la charge. En cas de défaillance ou de dérèglement manifeste d'un compteur le titulaire est tenu de le signaler d'urgence à la personne publique.

3.1.7.Cheminées

Le titulaire effectue annuellement le ramonage des cheminées des chaufferies gaz.

Il prend en charge l'évacuation des cendres dans le respect de la réglementation des déchets industriels dangereux. Il établit un bordereau de suivi de déchets qu'il restituera à la personne publique en fin de traitement. Il transmet à la personne publique la copie des attestations de ramonage.

Le titulaire n'a pas la charge des analyses réglementaires de rejets atmosphériques des cheminées des chaufferies de 400 KW à 20 MW. Cette prestation est commandée par ailleurs par la personne publique.

Dans ce cadre, le titulaire assure, au titre du présent marché :

- La préparation (démontage-remontage nécessaires, la remise en service des équipements contrôlés...) des installations contrôlées ;
- L'accompagnement du contrôleur durant sa visite ;
- La fourniture au contrôleur des informations techniques relatives aux installations concernées.

Lorsque le résultat de ces analyses est négatif, le titulaire est tenu d'effectuer les réglages nécessaires sur les installations pour ramener les valeurs au niveau acceptable par la réglementation.

La liste des chaufferies est en annexe 3 du CCTP – G.

3.1.8.Vidange/remplissage de réseaux

Outre les opérations de vidange/remplissage de réseaux effectuées dans le cadre de la maintenance préventive et corrective, le titulaire assure la vidange et la remise en eau de circuits et radiateurs lors de travaux de réfection ou d'aménagement de réseaux/locaux commandés par ailleurs (quantité estimée à 50 radiateurs/an/lot).

Dans le cadre de la maintenance des réseaux de chauffage, le titulaire réalise :

- A la prise en charge, l'identification et la localisation des différents équipements : vannes, compensateurs de dilatation, purges et vidanges ;
- La reprise de calorifuge 50ml/an sur des canalisations de diamètre compris entre DN50 à DN200; le remplacement de 10 supports de canalisations par an (si nécessaire)
- La manœuvre bi annuelle des vannes accessibles en galerie et caniveau technique ;
- Une analyse physicochimique annuelle de chacun des réseaux.

3.1.9.Désembouage

Sur demande de la Personne publique ou en cas de dysfonctionnement généralisé du chauffage d'une installation, le titulaire réalisera un rinçage/désembouage complet du réseau concerné. Cette prestation est incluse dans le montant forfaitaire de la maintenance.

3.2. Ventilation

Le titulaire a la charge de la maintenance corrective et préventive et du contrôle de bon fonctionnement des installations de traitement d'air, d'extraction, de désenfumage décrites dans l'annexe 3 au CCTP afin de conserver les caractéristiques d'origine des installations.

Les installations comprennent notamment :

- Les centrales de traitement d'air simple flux ;
- Les centrales de traitement d'air doubles flux ;
- Les caissons de ventilation mécanique contrôlée (VMC) ainsi que les bouches et gaines associées (extraction et soufflage),
- Les extracteurs muraux et en toiture,
- Les grilles de compensation et leurs éventuels filtrations,
- Les ventilateurs fixes, déstratificateurs...
- Les hottes, Sorbonne...
- Les canalisations d'extraction liées à l'infrastructure,
- Les équipements de désenfumage : extracteurs, caissons de désenfumage, y compris leur commande manuelle, les gaines et conduits gaines, caissons,
- Les clapets et volets coupe-feu.

Les installations d'aération des locaux à pollution spécifiques et locaux à pollution non spécifique sont contrôlées dans le cadre de l'article R 232-5-9 du Code du Travail et de l'Arrêté du 8 octobre 1987. Ces contrôles sont réalisés par un organisme accrédité dans le cadre d'une commande effectuée par la Personne publique.

Dans ce cadre, le titulaire assure, au titre du présent marché :

- La préparation (démontage-remontage nécessaires, la remise en service des équipements contrôlés...) des installations contrôlées ;
- L'accompagnement du contrôleur durant sa visite ;
- La fourniture au contrôleur des informations techniques relatives aux installations concernées.

Le titulaire doit être en mesure de réarmer les clapets et volets coupe-feu en cas de coupure ou de déclenchement de l'alarme incendie. Ils sont situés au bâtiment 01 en T9 V24, V36, V42 et T3 V7 sur le local 89.

3.2.1.Filtres

Le titulaire est tenu de garantir en permanence un bon état des filtres afin que leur colmatage n'entraîne aucun dysfonctionnement des installations ni ne nuise à la santé des usagers.

Le titulaire prévoit donc un nettoyage ou un remplacement annuel afin d'obtenir un fonctionnement optimum de l'installation.

3.3. Climatisation

Le titulaire est tenu de garantir en permanence un bon état des groupes extérieurs et splits intérieurs entraînant aucun dysfonctionnement des installations, ni ne nuise à la santé des usagers.

3.3.1.Températures contractuelles

Le titulaire assure la vérification de l'équilibrage des installations ainsi que le contrôle et le réglage des systèmes de régulation.

L'objectif essentiel de ces dispositions est de rendre aussi uniforme que possible la température des différents locaux et d'éviter une consommation excessive des installations.

Pour les installations standards (type Split Système ou autres) destinées au confort des utilisateurs, le titulaire s'engage à maintenir à l'intérieur des locaux une température maximum contractuelle fixée à **27 °C +/- 1 °C**.

Pour des activités particulières, notamment technico-opérationnelles, le maintien en condition de fonctionnement des climatisations et installations de production de froid en général, doit être assuré afin de respecter le fonctionnement correct des installations ainsi que la sécurité de l'activité.

Pour certaines installations réversibles, la production de chaleur pendant la saison de chauffe sera assurée par le réseau de chauffage provenant de chaufferies.

Les conditions extérieures initiales de base retenues pour le calcul des installations sont **31°C et HR 40%**. Les valeurs de températures et d'hygrométrie sont mesurées conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où la température extérieure augmenterait au-dessus de la température extérieure de base, le titulaire assurera les meilleures conditions de température possibles compatibles avec la puissance des installations et leur sécurité de marche.

3.3.2.Filtres

Le titulaire est tenu de garantir en permanence un bon état des filtres afin que leur colmatage n'entraîne aucun dysfonctionnement des installations ni ne nuise à la santé des usagers. Le titulaire prévoit un nettoyage ou remplacement annuel.

Le titulaire assure une fois par an le nettoyage ou le remplacement des filtres des climatiseurs.

3.3.3.Contrôle des fluides frigorigènes

Le titulaire assure dans le respect de la réglementation, le contrôle périodique des éventuelles fuites de fluides frigorigènes. Il transmet mensuellement à l'issue de ses visites le résultat, par installation, des contrôles effectués. De plus, en fin d'année, il fournit à la personne publique, le quantitatif des mouvements de fluides effectué sur les installations durant l'année écoulée.

3.4. Traitements de l'eau

Le titulaire assure le bon fonctionnement des appareils tels que les adoucisseurs et autres appareils de traitement au niveau local des eaux de chauffage, de climatisation, d'ECS, de processus industriel et fournit les produits nécessaires au traitement de l'eau (sel et autres produits de traitement).

Les valeurs de traitement de l'eau seront fonctions des matériels installés et du type d'installation.

Le TH de l'eau doit être de l'ordre de 15 °f (degrés français) sauf pour les installations suivantes :

Localisation	TH
74 station de lavage	Th 7 °f

Dans un réseau de chauffage, le pH de l'eau, mesuré à 25 °C, doit être basique pour éviter la corrosion, c'est-à-dire compris entre 8,5 et 10.

Dans un réseau sanitaire, l'eau est distribuée à pH d'environ 7,5.

Le titulaire assure un suivi des consommations de produits de traitement et des consommations d'eau des installations de traitement. Le relevé des consommations est fourni à la personne publique mensuellement lors des réunions périodiques.

Le traitement au niveau des installations de production d'eau (forages, puits) n'est pas compris dans le présent poste.

3.5. Eau chaude sanitaire

Le titulaire maintient en permanence la température contractuelle de l'eau, au départ de l'installation de production d'eau chaude sanitaire.

Cette température est fixée à **52,5° C +/- 2,5° C**.

La température moyenne de l'eau froide est de **10° C**.

Le titulaire assure au niveau des points de puisage des températures inférieures aux seuils prescrits dans l'arrêté du 30 novembre 2005.

La production d'ECS pour les installations courantes est assurée principalement par des ballons électriques. Cependant, le bâtiment 33 est équipé d'un ballon thermodynamique.

L'entretien des ballons ECS des sous-stations (nettoyage-détartrage) sera réalisé annuellement et inscrit sur le registre de suivi du local.

Cas particuliers :

a) la production d'ECS du bâtiment technique est assurée par :

- Le réseau de chauffage pendant la saison de chauffe,
- Le réseau électrique hors saison de chauffe.

Le titulaire est tenu d'effectuer les manœuvres nécessaires au basculement des sources d'énergie de ces équipements en s'efforçant de privilégier l'énergie provenant du réseau de chauffage dans le but de limiter les consommations d'énergie électrique.

Les périodes d'interruption de service pour l'entretien des installations d'ECS sont définies en accord avec la personne publique.

3.6. Plomberie - Sanitaire

Le titulaire a la charge de la maintenance préventive et corrective, et du contrôle de bon fonctionnement des installations de plomberie industrielle et sanitaire.

3.6.1. Périmètre plomberie

Les installations comprennent notamment :

- Les réseaux intérieurs d'adduction d'eau,
- Les robinets d'arrêts intérieurs, robinets de pied de colonne, purgeurs...,
- Les robinets de puisage simple, mélangeur, mitigeurs,
- Les robinets et mécanismes de chasse d'eau, urinoirs,
- Les équipements sanitaires (lavabo, évier, douches, cuvette, bidet, receveur, postes d'eau, vidoirs ...),
- Les accessoires de douche (flexibles, douchettes, colonne),
- Les réducteurs de pression, clapets de non-retour, disconnecteurs en aval des vannes d'isolement des bâtiments (chaufferie, pompe à chaleur),
- Les compteurs intérieurs,
- Les supprimeurs d'eau,
- Les colonnes montantes,
- Les installations de noyage par eau (commande, canalisations, pommes d'arrosage...),
- Les réseaux d'évacuation eaux usées du point d'évacuation de l'appareil à la sortie du bâtiment (canalisations, bondes, siphons...).

Et plus généralement, tout élément concourant à l'équipement fonctionnel de la plomberie.

3.6.2. Périmètre Sanitaire

Les installations comprennent notamment

- Les chasses d'eau et leurs mécanismes (y compris sur les urinoirs) ;
- Les équipements de douches (flexibles et pommeaux) ;

- Les réceptacles et leurs lunettes de WC ;
- Les urinoirs avec chasse ;
- Les urinoirs sans eau ;
- Les éviers, lavabos, crédence ;
- Les bacs à douches avec leur étanchéité et leurs portes coulissantes ;
- Les miroirs, portes savon, portes serviettes et patères.

Et plus généralement, tout élément concourant à l'équipement fonctionnel des sanitaires.

3.6.3.Prestations

Le titulaire assure notamment en tant que de besoin :

- Le remplacement des pièces d'usure (joints, bouchons, flexibles...) en cas de défectuosité,
- Le remplacement des appareils (robinets, vannes, colonne de douches, pommes de douches, bondes, siphons...) détériorés ou défectueux,
- Le réglage des robinets temporisés ;
- Le débouchage des évacuations d'eau usées (urinoirs, WC, douches, lavabos...),
- Le nettoyage (détartrage et désinfection) des têtes de robinets et pommes de douches, et de façon annuelle,
- La manœuvre et le graissage des vannes.
- La consignations ou condamnation d'installations en attente de réparation.

3.6.4.Contrôle des disconnecteurs

Le titulaire doit l'entretien de tous les disconnecteurs et clapets anti-retour installés sur les réseaux d'eau de chauffage, d'eau potable... des sites dans le respect de la réglementation.

Les rapports d'entretien sont remis à la personne publique à l'issue de chaque intervention.

Le titulaire participe aux visites effectuées par l'organisme agréé pour les contrôles périodiques réglementaires.

3.7. Installations d'air comprimé

Les équipements de production et de distribution d'air comprimé du présent CCTP portent sur :

- L'ensemble des équipements de production d'air comprimé ;
- Les filtres ;
- Les assécheurs ;
- Les refroidisseurs ;
- Les réservoirs ;
- L'ensemble des circuits de distribution d'air comprimé avec vannes, détente, huileur, deshuileur, raccord rapides ;
- La préparation, le remontage et la remise en service des réservoirs pour les visites de contrôles réglementaires ;
- Les équipements électriques d'alimentation, de protection et de commande des équipements, avec toutes liaisons d'asservissements, de reports d'informations ou d'alarmes, et dont les origines seront situées en aval du câble d'alimentation des armoires ou des équipements.

Et plus généralement, tout élément concourant à la distribution de l'air comprimé.

3.7.1.Compresseur

Le titulaire est chargé de l'entretien préventif et correctif des compresseurs.

Le titulaire est chargé d'effectuer notamment les relevés d'heures, les vidanges, les contrôles et le nettoyage des matériels.

Les équipements sous pression (ESP) sont contrôlés dans le cadre de l'arrêté du 20 novembre 2017. Ces contrôles sont réalisés par un organisme accrédité dans le cadre d'une commande effectuée par la Personne publique.

Dans ce cadre, le titulaire assure, au titre du présent marché :

- La préparation (démontage-remontage nécessaires, la remise en service des équipements contrôlés...) des équipements contrôlés ;
- La fourniture des pièces nécessaires (joints, soupapes, filtres...) à la remise en service ;
- L'accompagnement du contrôleur durant sa visite ;
- La fourniture au contrôleur des informations techniques relatives aux installations concernées.

Liste des réservoirs concernés est fournie en annexe 3 (Air comprimé), au présent CCTP

3.7.2. Réseau d'air comprimé

Le titulaire est chargé de l'entretien préventif et curatif des canalisations et équipements liés (manomètres, filtres, déshuileurs, purgeurs automatiques, sécheurs ...) au réseau d'air comprimé.

3.8. Stations de lavage Haute Pression

Le titulaire est chargé de l'entretien préventif et correctif des équipements de lavage haute pression et équipements liés (manomètres, filtres, déshuileurs, purgeurs automatiques, sécheurs ...) au réseau d'air comprimé.

3.8.1. Limites des prestations

La prestation porte sur les installations dont les listes sont jointes ci-dessous. Elle porte sur tous les éléments de ces matériels, y compris les périphériques tels que :

- Le système de production d'eau chaude associé à la station de lavage
- Le surpresseur et sa bache tampon
- Le système d'air comprimé associé à la station de lavage
- Les différents joints d'étanchéités
- Les armoires de commandes et leurs automatismes
- Les blocs d'alimentation 24V et 48V ainsi que les réseaux d'alimentation des relais de protection,
- Les liaisons mécaniques et hydrauliques
- Les liaisons électriques y compris leur protection depuis le tableau de distribution
- Les liaisons fluides y compris les panoplies de distribution.

3.8.2. Liste des installations de lavage HP

3.8.2.1. Station de lavage bâtiment 74

La station de lavage est un équipement industriel doté d'un lave châssis et de 2 lances haute pression.

La production d'eau chaude est assurée par une chaudière GAZ. L'eau chaude passante dans les pompes est de 50°C maxi

L'eau utilisée est en partie recyclée : provenant de l'eau traitée en sortie du séparateur à hydrocarbures à proximité, mélangée avec de l'eau provenant du château d'eau.

Un traitement d'eau permet d'assurer une dureté de l'eau à un TH de 5°F.

Le titulaire assure les interventions dont les périodicités sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Vérification	Hebdomadaire	Mensuel	Trimestriel	Semestriel	Annuel
Ramonage conduit de fumées					X

Vérification électrique					X
Kit réparation vanne Bypass					X
Kit clapet pompes HP					X
Kit joint piston pompes HP					X
Vidange huile pompes HP		TOUTES LES 150 HEURES			
Vérification état général des buses de lavage et rinçage			X		
Vérification fonctionnement installation		X			
Nettoyage filtres		X			
Vérification des étanchéités suivant PID		X			
Contrôle visuel de l'installation		X			
Bouclage eau chaude		X			
contrôle compresseur d'air		X			
maintenance lié à l'adoucisseur		X			
contrôle et nettoyage des filtres	X				
contrôle pression ballon d'expansion					X
contrôle visuel des pompes	X				

Est exclu de la maintenance réalisée par le Titulaire : le remplacement des flexibles lance et buses.

3.9. Portique de lavage

Le Portique de lavage permet le nettoyage des cars et véhicules légers.

Le titulaire assure les interventions dont les périodicités sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Vérification	Mensuel	Trimestriel	Semestriel	Annuel
Vérification électrique				X
Kit clapet pompes HP				X
Vérification état général des buses de lavage et rinçage		X		
Vérification fonctionnement installation	X			
Nettoyage filtres	X			
Contrôle visuel de l'installation	X			
Contrôle pression ballon d'expansion				X
Contrôle des flexibles	X			

4. CLAUSE D'INTERRESSEMENT AUX ÉCONOMIES DE GAZ

4.1. Cadre général

Les missions du Titulaire concernées par la clause d'intéressement sont de répondre à l'optimisation du fonctionnement des installations, aux objectifs de maîtrise de l'énergie, à la recherche d'économies d'énergie possibles et à l'amélioration de l'efficacité énergétique des installations, ayant pour combustible principal le gaz.

La clause d'intéressement s'applique sur le montant du forfait de conduite et maintenance des installations de **CHAUFFAGE GAZ** (P2) chiffrés au BPU, en retirant préalablement les consommations estimées de GAZ pour la production d'ECS, ainsi que le gaz à usage « de cuisine ».

La clause d'intéressement, calculée annuellement, prévoit le partage des économies ou des excès de consommation d'énergie entre la Personne Publique et le Titulaire, par rapport à une consommation de référence (NB) définie la première année du marché (Année N0).

Cela incite particulièrement les deux parties à économiser l'énergie :

- La Personne Publique par des actes de gestion et de maîtrise de ses consommations énergétiques,
- Le Titulaire en veillant à l'optimisation énergétique des installations et à la sensibilisation des utilisateurs,
- Le Titulaire en proposant des travaux ou équipements de faible investissement, avec une efficacité rapide et élevée.

La clause d'intéressement ne s'applique qu'aux installations dont le programme de chauffage peut être établi préalablement avec précision. La liste des bâtiments concernés sera arrêtée, par OS, dans les 2 mois suivants la période de prise en charge au plus tard.

Dispositions communes

Les dépenses d'énergie électrique concernant le fonctionnement des installations, l'éclairage des chaufferies et des sous-stations ainsi que la fourniture d'eau froide sont à la charge de la Personne Publique.

La Personne Publique veille à communiquer au Titulaire les procès-verbaux des contrôles et vérifications obligatoires qui le concernent.

Pour respecter ses obligations, le Titulaire doit aussi assurer la gestion des consommations :

- D'eau chaude sanitaire (ECS) ;
- De produits de traitement d'eau pour les circuits de chauffage, de climatisation et d'ECS.

Par dérogation au guide de l'OEAP relatif aux clauses techniques des marchés d'exploitation maintenance CVC, approuvé par décision n°2007-17 du 4 mai 2007, toute mise en route ou arrêt pendant la saison de chauffe n'amène aucune majoration du prix P2, quel que soit le nombre d'arrêt ou de démarrage.

4.2. Mise en œuvre du plan de comptage et proposition de plan de mesures

Le Titulaire établit un plan de comptage durant la période de prise en charge et au plus tard dans les 2 mois suivants la notification du contrat, à partir de la liste des sous-comptages existants remis lors de la notification du marché. Le titulaire identifie les carences en compteurs nécessaires à la mise en place de la clause d'intéressement et dresse la liste des bâtiments ou installations à équiper.

Le titulaire doit impérativement prévoir dans son plan de comptage et dans le forfait de maintenance préventive les éventuels sous-compteurs permettant de dissocier l'utilisation du gaz « de cuisine », qui devront être installés obligatoirement avant la saison de chauffe de l'année N0.

Les autres compteurs devant être installés dans le cadre du plan de comptage validé par la personne publique feront l'objet d'un devis et seront rémunérés par application des principes de la maintenance corrective (cas « hors BPU »).

Le plan de comptage et de mesures doit être effectif au plus tard à la fin de l'année N0.

Le titulaire est tenu d'effectuer tous les relevés d'index, à une fréquence mensuelle minimum, des compteurs gaz non télé-relevés de tous les sites et tient à jour un tableau des consommations mensuelles **transmis à la personne publique au plus tard le 10 du mois suivant la mesure.**

4.3. Suivi et principe de la clause d'intéressement

- Tous les bâtiments chauffés au gaz sont concernés par la clause d'intéressement.
- Sauf stipulation contraire, le suivi de l'intéressement se fera par ordre de possibilité existante :
 - 1/ Poste de livraison d'énergie (PDL)
 - 2/ Sous-comptage par départ chaufferie (CC6)

3/ Sous-comptage bâtiment (PC2)

Avant la phase de démarrage de la première période de chauffe, c'est-à-dire l'année de référence N0, le Titulaire doit :

- Etablir avec précision un listing de tous les compteurs qui seront concernés par l'intéressement.

Pendant la phase de démarrage de l'année de référence N0, le Titulaire devra :

- Réaliser les relevés de tous les comptages, y compris physiquement sur site pour ceux non télé-relevés et identifier les carences en compteurs nécessaires à la mise en place de la clause d'intéressement.
- Prendre en main l'annexe 1 au CCTP-S01 – performance.

A l'issue de l'année de référence N0, le Titulaire devra :

- Proposer une situation de référence (NB) qui servira de base au calcul de l'intéressement. La quantité NB sera définie en se basant concrètement sur les relevés mensuels de la première période de chauffe de référence N0,
- Etablir la somme annuelle des DJU (degrés jours unifiés) pour l'année de référence N0, en se basant sur les stations météorologiques suivantes :
 - Station météo France 36063001 – CHATEAUROUX DEOLS – Dept. 36
 - Les DJU contractuels sont de base 18°C et sont arrondis à l'unité.
- Justifier par note de calculs la valeur du coefficient qECS utilisée pour déterminer les consommations de l'ECS,
- Proposer des actions de maîtrise de l'énergie et d'amélioration de la performance en vue d'atteindre les bénéfices attendus pour la saison de chauffe à venir,
- Fournir au GEP (Gestionnaire des énergies) de l'USID l'annexe 4 au CCTP – performance remplie.

Tous ces éléments seront soumis à l'approbation de la Personne Publique et officialisés par ordre de service, et ce avant le début de la deuxième période de chauffe. Ils seront tracés dans un rapport d'analyse.

Suivi des consommations

Le suivi des consommations soumises à l'intéressement fera l'objet de vérifications par mois, tout au long des périodes de chauffe.

A cette fin, le Titulaire aura en charge de suivre et analyser toutes les consommations. Les relevés d'index de tous les compteurs devront être consignés dans le livret de chaufferie des installations et transmis mensuellement au représentant de la Personne Publique en charge du marché, ainsi qu'au GEP de l'USID.

La conversion des consommations de m³ de gaz relevés en kWhPCS s'établira de la manière suivante :

$$\text{Coefficient de conversion gaz (en kWhPCS/m}^3\text{)} = \frac{\sum \text{consommations facturées en kWhPCS}}{\sum \text{m}^3 \text{ correspondant facturés}}$$

Où le coefficient de conversion gaz sera calculé à partir des factures correspondant à la période de consommation concernée.

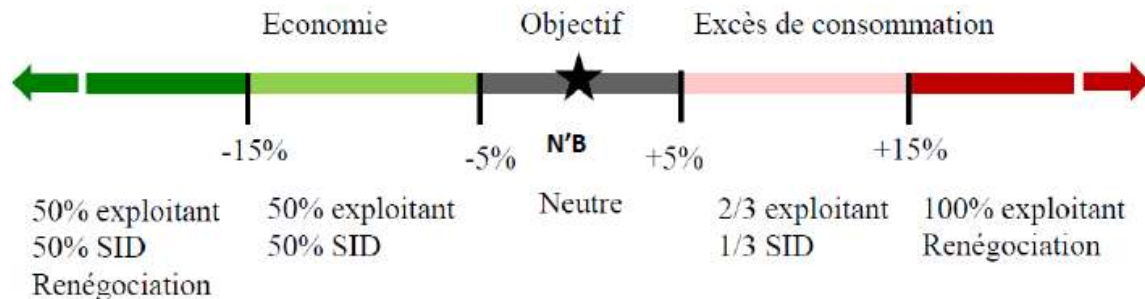
Dans le cas où un site comprend une fourniture d'ECS et si la consommation de combustible nécessaire au chauffage des locaux ne peut être différenciée par comptage de celle nécessaire à la fourniture de l'ECS, la quantité de combustible NC consommée pour le chauffage des locaux sera prise égale à la quantité totale de combustible consommée pendant la période réelle de chauffage diminuée d'une estimation de la quantité de combustible nécessaire pour la production de l'ECS pendant la même période. Cette dernière quantité sera calculée en multipliant les consommations d'ECS relevées en m³ par un **coefficient qECS** exprimé en kWh/m³ d'ECS et propre à chaque site.

Définition du coefficient qECS : Souvent, on part du principe (physique) que pour élever la température de l'eau froide (7 à 12°C) à une température de 55°C, il faut une moyenne de 60 kWh (ou équivalent), soit en moyenne de 120 à 130kWh pour une chaudière gaz. Ce paramètre est à établir par le Titulaire durant

l'année de référence et doit être le plus juste possible afin de ne pas favoriser ni le Titulaire ni la Personne Publique, et s'investir honnêtement dans l'atteinte des objectifs de performance énergétique. Le coefficient qECS sera officialisé dans l'ordre de service afférent à la définition du NB.

Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de la clause d'intéressement est représenté ci-dessous :



La clause d'intéressement prévoit un bonus ou malus sur le forfait d'exploitation-maintenance des installations de chauffage gaz de chaque site (P2) en fonction des économies ou des excès de consommation de combustible par rapport à une consommation de référence (**NB**) définie à la fin de la première année N0 et contractualisée par ordre de service.

La clause d'intéressement s'applique globalement à tous les bâtiments d'un site (arrêté par ordre de service lors de la prise en charge) et non individuellement. Par effet de foisonnement, cette globalisation permet de ne pas appliquer de corrections à la situation de référence **NB** pour des événements ponctuels ou imprévus.

Les formules pour la prise en compte des économies ou des excès de consommation d'énergie sont mentionnées ci-dessous :

- **NDJX_{base}** est le nombre de DJU de base 18 déterminé au cours de la première période de chauffe dite année de référence N0.
- **NDJX_{constaté}** est le nombre de DJU de base 18, constaté pour la durée effective de la saison de chauffe des années N1, N2 et N3 à la station météorologique concernée.
- **NB** : la quantité de combustible nécessaire pour le chauffage des locaux pour le site considéré durant l'année de référence N0, et dans les conditions climatiques moyennes définies par **NDJX_{base}**
- **N'B** : la quantité de combustible théorique nécessaire pour le chauffage des locaux pour le site considéré dans les conditions climatiques de la saison de chauffe considérée (années N1, N2 ou N3). Elle est déterminée à partir de la formule suivante :

$$N'B = NB \frac{NDJX \text{ constaté}}{NDJX \text{ base}}$$

Cibles énergétiques fixées par la personne publique

La Personne publique fixe une cible énergétique pour chaque année d'exécution du présent marché (hormis pour l'année de référence N0). Cette cible doit permettre de s'engager dans une démarche vertueuse d'économie d'énergie (gaz).

Les cibles énergétiques sont exprimées en % de diminution de la quantité de référence **NB**.

Année N1 : - 3%

Année N2 : - 7%

Année N3 : - 10%

Les cibles énergétiques font l'objet d'une concertation entre le titulaire et la personne publique. Elles sont contractualisées par OS.

Le titulaire doit être force de proposition pour mettre en œuvre les mesures permettant d'atteindre ces cibles. Il doit prioriser la réalisation d'actions simples de conduite des installations, puis d'exploitation et enfin des petits travaux (installation de régulation par exemple) rémunérés selon les conditions de la maintenance corrective.

4.4. Calcul de la clause d'intéressement

NC : la quantité de combustible **réellement** consommée pour le chauffage des locaux pour le site considéré, déduit des relevés effectués par le titulaire et la personne publique (années N1, N2 ou N3).

P2 : montant du forfait exploitation-maintenance des installations de chauffage des locaux défini au BPU pour chaque site en €TTC. Ce montant est éventuellement révisé selon les clauses de révisions des prix prévues au CCAP pour chaque année de reconduction de l'accord-cadre, mais le calcul de l'intéressement se fait sur le prix P2 du mois « m0 ».

k : prix moyen en euros TTC du kWh de gaz sur la saison de chauffe de l'année considérée (N1, N2, N3). Moyenne faite sur le prix indiqué sur les factures de la personne publique.

Calcul

- Si la quantité **NC** est inférieure à la consommation théorique N'B et se situe entre -5% et -15%, des économies d'énergies ont alors été réalisées et le prix corrigé du forfait de maintenance (P'2) est égal à :

$$P'2 = P2 + \frac{1}{2}(N'B - NC) \times k$$

Les économies sont partagées à 50% entre la personne publique et le titulaire.

- Si la quantité **NC** est inférieure à la consommation théorique N'B et se situe au-delà de -15%, des économies d'énergies ont alors été réalisées et le prix corrigé du forfait de maintenance (P'2) est égal à :

$$P'2 = P2 + \frac{2}{3}(N'B - NC) \times k$$

Les économies reviennent pour 2/3 au titulaire et pour 1/3 à la personne publique. La révision de la cible NB peut être demandée par l'une ou l'autre des parties.

- Si la quantité **NC** est supérieure à la consommation théorique N'B et se situe entre +5% et +15%, des excès de consommations ont été réalisés et alors le prix corrigé (P'2) est égal à :

$$P'2 = P2 - \frac{1}{2}(N'B - NC) \times k$$

Les dépenses supplémentaires reviennent pour moitié à la charge du titulaire et pour l'autre moitié à la charge de la personne publique.

- Si la quantité **NC** est supérieure à la consommation théorique N'B et se situe entre +5% et +15%, des excès de consommations ont été réalisés et alors le prix corrigé (P'2) est égal à :

$$P'2 = P2 + (N'B - NC) \times k$$

Les dépenses supplémentaires sont entièrement à la charge du titulaire. La révision de la cible NB peut être demandée par l'une ou l'autre des parties.

Le titulaire doit présenter un dossier justificatif de l'application de la clause d'intéressement, avec l'ensemble des consommations et des calculs (DJU, etc.) au format Tableur Excel pour une saison de chauffe au plus tard 2 mois après la fin de la saison de chauffe, soit au plus tard le 15 Juin de l'année concernée. Au-delà, aucun intéressement ne sera étudié par la Personne publique.

4.5. Tunnel de neutralisation

Aucune clause d'intéressement ne sera appliquée dans le cas où la consommation constatée corrigée est équivalente à la consommation de référence corrigée, à +/- 5% ; c'est-à-dire si la quantité **NC** de combustible réellement consommée est comprise entre $1,05 * N'B$ et $0,95 * N'B$.

Si $NC > 1,05 * N'B$ ou si $NC < 0,95 * N'B$, alors la clause d'intéressement s'applique sans tenir compte des 5% de neutralisation.

4.6. Modification de la situation de référence

En cas de modification des installations entraînant une augmentation ou une diminution des besoins calorifiques, les valeurs NB peuvent être renégociées en conséquence.

Dans le cas de travaux menés par la Personne publique sur des installations ayant un impact sur la consommation de gaz (régulation, etc.) ou d'isolation de bâtiments, la clause d'intéressement ne sera pas applicable.

Le périmètre de l'intéressement pourra être revue après une saison de chauffe, sous réserve d'un accord entre le Titulaire et la Personne Publique.

Toute modification de la situation de référence sera notifiée par ordre de service émanant de la Personne Publique.

A chaque fin de période de chauffe, la renégociation de la quantité NB pourra être demandée par l'une ou l'autre des parties seulement si :

- La quantité NC diffère de 15 % par rapport à la consommation théorique N'B pendant deux saisons de chauffe consécutives.
- La quantité NC diffère de plus de 25 % par rapport à la consommation théorique N'B à l'issue d'une saison de chauffe.

Si les conditions ci-dessus s'appliquent la consommation de référence NB sera modifiée à minima de :

- - 5 % si la quantité NC est inférieure à la consommation théorique N'B et + 5 % si celle-ci est supérieure à la consommation théorique N'B.
- Sinon, il appartient au demandeur de justifier sa demande et de proposer un projet d'avenant assorti des justificatifs nécessaires.

Conformément à l'article 139-1° du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016, la clause d'intéressement pourra faire l'objet d'un réexamen.

5. NON RESPECT DES CONDITIONS TECHNIQUES

Les articles ci-après ont pour objet de définir les non-respects des conditions techniques qui sont signalées, au titulaire. Ces non-respects sont constatés principalement à partir du tableau des opérations liées aux appels de dépannage effectués par les utilisateurs. Le titulaire est notamment évalué pour ses prestations sur ces points.

5.1. Retard - Interruption

5.1.1. Chauffage – Climatisation

La prestation est considérée comme non conforme si, dans les conditions définies aux articles 4.1 et 4.3 ci-dessus, le chauffage ou la climatisation des locaux est mis en route avec un retard de plus de douze heures (12h) ou s'il est interrompu pendant plus de douze heures consécutives alors qu'il aurait dû être fourni. Sont assimilables à ces cas tous retards à la mise en route ou interruption chacun d'une durée inférieure à douze heures (12h) consécutives mais dont la durée totale cumulée pendant la saison de chauffage est supérieure à quarante-huit heures (48h).

Ces retards ou interruptions sont sanctionnées par une pénalité, indépendamment de la réfaction sur le règlement de la prestation non exécutée.

Le montant total de la pénalité est calculé pour un nombre entier de journées, étant précisé que le nombre total d'heures de retard ou d'interruption est transformé en nombre de jours par arrondissement au nombre entier le plus proche.

Le montant de cette pénalité est fixé au CCAP.

5.1.2.Eau chaude sanitaire

La prestation est considérée comme non conforme si, dans les conditions définies à l'articles 4.6 ci-dessus la fourniture d'eau chaude sanitaire est interrompue pendant plus de vingt-quatre heures (24h) consécutives.

Une telle interruption est sanctionnée par une pénalité calculée par tranche de vingt-quatre heures contenant la période d'interruption.

La fourniture d'eau chaude sanitaire est considérée comme insuffisante ou excessive si, dans les conditions définies à l'article 3.5 ci-dessus, la température de l'eau chaude diffère de plus de 5°C de la température contractuelle pendant plus de trois heures.

Les insuffisances ou excès définis ci-dessus sont sanctionnés par une pénalité pour chaque jour où ils ont été constatés. Le montant de cette pénalité est fixé au CCAP.

5.2. Insuffisance ou excès

Pour les installations suivantes où les prestations insuffisantes ne seraient pas définies, la prestation est considérée comme insuffisante si le titulaire n'intervient pas dans l'heure ouvrée sur l'une de ces installations ou, si l'une de ces installations reste partiellement indisponible pendant plus de 2 jours ouvrés pour des raisons injustifiées.

5.2.1.Chauffage – climatisation

La fourniture de chaleur (ou de froid) est considérée comme insuffisante ou excessive si, dans les conditions définies aux articles 4.1, 4.3 et 4.4 ci-dessus, la température intérieure diffère de la température contractuelle, des valeurs définies aux alinéas suivants :

- La température moyenne intérieure diffère de la température contractuelle de +/- 2°C au moins pendant une période continue de vingt-quatre heures ;
- La température moyenne intérieure diffère de la température contractuelle de +/- 1°C au moins pendant une période continue de quatorze jours. Les températures intérieures relevées pendant les délais éventuellement prévus pour passer d'un régime à l'autre ne sont pas prises en considération pour l'application du présent article.

L'hygrométrie moyenne diffère de l'hygrométrie contractuelle de 2% au moins pendant une période continue de vingt-quatre heures.

Les insuffisances ou excès définis ci-dessus sont sanctionnés par une pénalité pour chaque jour où ils ont été constatés. Le montant de cette pénalité est fixé au CCAP.

5.2.2.Traitement d'eau

Tout dépassement des valeurs données au §4.5 ci-dessus sera considéré comme non conforme et sanctionné par une pénalité pour chaque jour où il a été constaté.

Le montant de cette pénalité est fixé au CCAP.

5.3. Documents livrables

En cas de non-production des documents prévus à l'article 3.3 du CCTP, dans le mois qui suit, le titulaire sera sanctionné par une pénalité. Le montant de cette pénalité est fixé au CCAP.

5.4. Défaillances répétitives

Le seuil toléré de défaillances répétitives (pannes identiques) est de trois (3) par trimestre.

En cas de dépassement de ce seuil, il sera appliqué une pénalité à chaque défaillance supplémentaire dans le trimestre pour chacune des installations concernées.

Le montant de cette pénalité est fixé au CCAP.

5.5. Non-respect des plans de maintenance préventive

En cas de retard de plus de (un) 1 mois dans l'exécution du plan de maintenance, le titulaire encourt une pénalité dont le montant est fixé au CCAP.