



FICHE METIER

PRODUCTION CHAUD

N°1.0

PRESTATIONS FORFAITAIRES**Le périmètre technique (liste non exhaustive)**

Les prestations forfaitaires de maintenance préventive et correctives de niveau 1 à 4 concernent les familles d'équipement suivantes :

- **Production de chaleur** : L'ensemble des outils de production, notamment les chaudières (gaz, fioul, vapeur, électricité, ...), leurs brûleurs (simple et mixte), récupérateurs de chaleur, pompes à chaleur, rooftop, radiants et aérothermes gaz. Sont induits dans le périmètre les matériels périphériques concourant au bon fonctionnement, soit les pompes de charge, les vannes de sécurités, les échangeurs de séparation (si disposés), les matériels de mesure, fumisterie, etc.
- **Réseaux gaz** : Organe de coupure, détendeurs et compteurs, filtres, système de détection de fuite, relevés mensuel. Accessoires de tuyauterie, coffret de sécurité, protection des tuyaux contre l'oxydation.
- **Réseau fioul** : Organe de coupure, flexibles d'alimentation, compteurs, filtres, relevés mensuel. Accessoires de tuyauterie, coffret de sécurité, protection des tuyaux contre l'oxydation et contrôle de l'étanchéité et des fuites après expertise de l'état des réseaux.
- **Réseau vapeur** : Organe de coupure, poste de détente, ligne et évacuation des condensats, détendeur, purgeur, bache réservoir d'eau de vapeur. Accessoires de tuyauterie, coffret de sécurité, protection des tuyaux contre l'oxydation et contrôle de l'étanchéité et des fuites après expertise de l'état des réseaux.
- **Echangeur de chaleur** : Dans le cadre d'échangeur à plaques disposé sur un réseau de type primaire. Sont induits dans le périmètre les matériels périphériques concourant au bon fonctionnement, soit les pompes, les vannes de régulation, les matériels de mesure, etc.
- **Electricité** : armoires électriques des équipements ci-dessus et leurs systèmes de régulation. La maintenance et le fonctionnement des automates programmables qui assurent la gestion des conditions ambiantes des bâtiments selon des critères de température.
- **Calorifuges** : Ensemble des calorifuges.

La maintenance corrective et préventive de niveau 5 se fera sur devis.

Le mode de production de chaleur principal est assuré pour l'ensemble des sites par le réseau de chaleur urbain.

Spécificités de la fiche

Production de chaud

Le PRESTATAIRE intègre dans les prestations forfaitaires les spécificités techniques suivantes :

MR : Chaudière entre 4kW et 400kW : le PRESTATAIRE réalise l'entretien annuel réglementaire. L'entretien comprend à minima également :

- Le contrôle combustion avec respect des seuils réglementaires (rendement, CO, CO2, NOx...).
- La vérification de l'ensemble des organes de sécurité,
- Le ramonage du (des) conduit(s) de fumée avec fourniture d'une attestation (hors chaudière à ventouse).

MR : Chaudière entre 70kW et 400kW : le PRESTATAIRE réalise une seconde vérification de l'ensemble des organes de sécurité. L'entretien se fera avant et après la période de chauffe.

MR : Chaudière entre 400 kW et 20MW : le PRESTATAIRE réalise un contrôle combustion avec vérification du rendement tous les 3 mois.

Le PRESTATAIRE transmettra les Cerfas de contrôles réglementaires sur la GMAO et par mail aux interlocuteurs définis lors de la réunion de lancement.

L'entretien des outils de production est à réaliser en respectant la saisonnalité des interventions.

A chaque remise en marche de la chaudière et au moins tous les trois mois pendant la période de fonctionnement, l'exploitant est tenu :

- Calculer le rendement caractéristique de la chaudière
- Vérifier les autres éléments permettant d'améliorer l'efficacité énergétique

Le PRESTATAIRE doit tenir à jour un livret de chaufferie :

- Rendements calculés lors des remises en marche ou périodiquement (tous les 3 mois au moins)
- Observations utiles concernant l'efficacité énergétique de l'installation
- Toutes observations/actions réalisées sur l'installation

MR : Radiant, Rooftop et aérotherme gaz : *(les moyens d'accès en hauteur sont à la charge du PRESTATAIRE)* le PRESTATAIRE effectue l'entretien annuel qui comprend à minima :

- Le contrôle combustion avec respect des seuils réglementaires (rendement, CO, CO2, NOx...),
- Le ramonage des tubes d'évacuation des fumées,
- La vérification des organes de sécurité,
- Le contrôle étanchéité des raccords gaz,
- Nettoyage des rampes gaz (pour les roofs top).

MP : Echangeur :

- Le PRESTATAIRE réalise annuellement un contrôle d'absence de fuite, le contrôle de la perte de charge et le contrôle de la soupape de sécurité.
- Le PRESTATAIRE réalise à minima une fois par an le détartrage et la désinfection de l'échangeur.

MP : Pots à boues et filtration :

- Le PRESTATAIRE nettoie autant que de besoin les filtres à barreaux magnétiques et les systèmes de filtration.

Régulation
MP : Régulation : le PRESTATAIRE réalise semestriellement le calibrage, vérifie le fonctionnement des différents organes de régulation (actionneurs, capteurs, servomoteurs, etc.), vérifie les adressages, contrôle les points de consignes et horloge, et vérifie la programmation. Dans le cadre des contrôles de calibrage et d'étalonnage le PRESTATAIRE informera le CNRS et transmettra un détail des actions et modifications effectuées. La mise à jour des programmations et des analyses fonctionnelles sont détaillées dans la fiche métier Automatismes <i>Mise à jour des horloges : mise à jour des horloges des organes de régulation lors des changements d'heures.</i>
Autre
De manières générales, le PRESTATAIRE a un devoir de conseil sur la remise en état des équipements ainsi que la programmation du remplacement des équipements. Les moyens de levages pour les maintenances sont inclus au forfait.

^{*1} selon le code de l'environnement, article R.224-31 à R.224-38, ainsi que le décret 2009-648,

GAMMES DE MAINTENANCE MINIMALES : DETAILS (liste non exhaustive)

Légende :

BM : Bimensuel	S : Semestriel
M : Mensuel	A : Annuel
TR : Trimestriel	SN : Selon Nécessité
BT : Bitrimestriel	

La marque « X » indique une périodicité minimale.

Les détails de gammes présentés ci-après ne sont en aucun cas une liste exhaustive. Les actions de maintenances nécessaires doivent être réalisées pour veiller au bon fonctionnement des appareils.

Equipements	Description	M	BM	BT	T	S	A
Aérotherme	Contrôle de la disponibilité				X		
Aérotherme	Contrôle du filtre et changement si nécessaire				X		
Aérotherme	Contrôle du fonctionnement de la régulation et des électrovannes				X		
Aérotherme	Dépoussiérage des batteries et du moto ventilateur						X
Aérotherme	Contrôle de l'intensité et de l'isolement du moto ventilateur						X
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Contrôle absence de fuite	X					
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Contrôle des températures du primaire et du secondaire	X					
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Vérification de la régulation	X					
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Contrôle des presses étoupe des vannes					X	
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Manœuvres des vannes d'isolement					X	
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Contrôle du calorifuge						X
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Contrôle de la perte de charge primaire et secondaire						X
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Réglage des consignes	X					

MR = Maintenance Réglementaire

MP = Maintenance Préventive

CR = Contrôle Réglementaire

Equipements	Description	M	BM	BT	T	S	A
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Vérification des organes de sécurité						X
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Vérification des organes électriques						X
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Nettoyage du filtre						X
Echangeur à plaques ou tubulaire et poste de livraison chauffage urbain	Détartrage mécanique ou chimique à minima						X