



Classeur de suivi technique de CHAUFFERIES AUTOMATIQUES AU BOIS

Chaufferie de

IMPORTANT

Les informations fournies dans ce document sont données à titre de renseignements. Pour plus de précisions, se référer aux données pouvant être fournies par les acteurs de l'opération.

**EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
ÉNERGIES RENOUVELABLES**

CENTRE RÉGIONAL
DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

8 RUE JACQUES CARTIER • ZA DE BAUSSAIS
79260 LA CRECHE

TEL. 05 49 08 24 24 • FAX. 05 49 08 24 25

WWW.CRER.INFO

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1.	Comment utiliser ce manuel ?	3
1.	Pourquoi ce cahier de suivi ?	3
2.	Quel sera votre rôle ?.....	4
CHAPITRE 2.	Tableau lié au maître d'ouvrage :	5
CHAPITRE 3.	Description technique de l'installation	6
1.	Description générale de l'installation	6
2.	Description système production de chaleur	7
3.	Description système distribution de chaleur	9
4.	Approvisionnement en combustible.....	11
5.	Conduite de l'installation :	12
6.	Indicateurs de conduite de l'installation :	13
CHAPITRE 4.	Relevés des interventions techniques	14
1.	Visite de contrôle périodique :	15
2.	Relevé des interventions de conduite de l'installation :	16
3.	Maintenance réglementaire (entretien chaudière, ramonage conduit fumées) :	17
4.	Analyse de combustion :	20
5.	Grosses réparations :	22
6.	Tableau de relevé des compteurs d'énergie en sous-stations :	23
CHAPITRE 5.	Relevés des approvisionnements.....	24
1.	Tableau de relevé lors d'une livraison de bois :	25
2.	Tableau de relevé livraisons de combustible d'appoint :	27
CHAPITRE 6.	Annexes	29

CHAPITRE 1. Comment utiliser ce manuel ?

L'élaboration du classeur de suivi technique a été réalisée dans un souci de fournir un état des lieux des installations de chaufferies au bois sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine et de dresser un bilan technique des réalisations en fonctionnement.

L'objectif de ce classeur de suivi est de devenir votre document de référence pour toutes les informations concernant votre chaufferie automatique à bois. Si vous jugez d'autres informations pertinentes, n'hésitez pas à les renseigner dans les tableaux.

Ce cahier doit vous permettre également d'utiliser un support durable dans le temps, facile à manipuler et à transmettre.



Il s'agit en somme du carnet de santé de votre chaufferie bois.

1. Pourquoi ce cahier de suivi ?

Pour vous, en tant que gestionnaire d'une chaufferie bois, ce cahier de suivi vous permet de :

- Suivre plus facilement les livraisons tout au long de la saison de chauffe
- Mieux connaître vos consommations annuelles et les performances de votre installation
- Noter tous les problèmes techniques rencontrés afin d'y remédier l'année suivante
- Remplir ce cahier régulièrement permet de centraliser les informations concernant vos installations et de s'y reporter rapidement si besoin.

Pour tous les intervenants de l'installation, ce cahier de suivi permet de :

- Dresser l'historique des interventions réalisées sur l'installation
- Identifier les pièces ayant été remplacées lors d'interventions suite à leur usure ou leur casse éventuelle
- Etablir un bilan des interventions réalisées au cours d'une saison de chauffe et durant toute l'utilisation de l'installation.

Pour le CRER, ce cahier de suivi est riche d'enseignements car, en le récupérant à la fin de la saison de chauffe ou lors d'un audit de l'installation, nous pouvons :

- Suivre le fonctionnement des installations en place sur le territoire,
- Avoir connaissance de l'ensemble des dysfonctionnements et agir afin qu'ils ne se reproduisent pas l'année suivante,
- Dresser un bilan de la saison de chauffe passée en termes de puissances, de consommations annuelles, de types de combustibles consommés
- Suivre la régularité des approvisionnements en combustible.

2. Quel sera votre rôle ?

Plusieurs tableaux sont à votre disposition afin de récolter des informations et de dresser un bilan le plus complet possible en calculant notamment les économies réalisées sur la saison de chauffe. Si cela est possible, il est envisageable de remonter jusqu'à la mise en route de l'installation et ainsi de déterminer le temps de retour sur investissement réel de votre installation.

Il convient que vous teniez à jour s'il y a des changements :

- la partie relative aux caractéristiques de votre installation. Cela nous permettra d'actualiser les données déjà en notre possession ;
- la partie concernant le contrat d'approvisionnement en cours. Des changements de combustible, de fournisseur ou de prix peuvent en effet s'opérer d'une année sur l'autre
- la partie relative au contrat d'entretien ou d'exploitation. Des changements de prestataire, de prestations proposées ou de prix peuvent en effet s'opérer d'une année sur l'autre

Chaque année, il vous est proposé de tenir à jour les tableaux au fur et à mesure des livraisons de combustible tout au long de la saison de chauffe.

Dans le cas d'un réseau de chaleur, un tableau complémentaire est également à compléter.

IMPORTANT

Ce livret de chaufferie est un document d'informations permettant l'analyse du fonctionnement des installations. La précision des renseignements portés sur ce livret conduira à établir un diagnostic technique de l'exploitation de la chaufferie au bois et au besoin de produire les prescriptions d'amélioration d'équipement ou des procédures de fonctionnement. Il convient donc de remplir intégralement les fiches du classeur.

IMPORTANT

En fin de saison de chauffe, le CRER pourra vous solliciter afin de récupérer les informations pour les traiter et dresser un bilan de la saison de chauffe écoulée. Ce bilan vous sera communiqué.

CHAPITRE 2. Tableau lié au maître d'ouvrage :

Nom principal :	
Complément de nom :	
Nom du responsable juridique :	
Statut :	
Adresse :	
Code postal :	
Ville :	
Tél :	
Fax :	
Portable :	
E Mail :	
Nom du conducteur de l'installation :	
Téléphone – mail :	

CHAPITRE 3. Description technique de l'installation

1. Description générale de l'installation

Adresse de l'opération :

Date de réception des travaux ou de mise en service de l'installation :

Nombre de bâtiments raccordés à l'installation :

Bâtiments :

Sous-stations :

Services fournis par l'installation :

- Chauffage de bâtiments
- Production d'eau chaude sanitaire
- Process
- Autres (chauffage de piscine, de serre)

Typologie de l'installation de chauffage au bois :

- Chaufferie dédiée à un bâtiment ou corps de bâtiments
- Chaufferie collective alimentant des bâtiments sans vente de la chaleur
- Réseau de chaleur avec vente de chaleur à des tiers

Période de fonctionnement prévisionnelle :

Démarrage :

Arrêt :

2. Description système production de chaleur

Stockage du combustible :

- Silo enterré
- Silo semi enterré
- Silo au niveau du sol

Capacité de stockage :

Volume utile : m^3

Volume du stockage tampon : m^3

Extraction du combustible :

- Dessileur à pales rotatives
- Dessileur à vis pendulaire
- Dessileur à racleurs
- Echelles racleuses hydrauliques
- Autre système d'extraction :

Convoyage du combustible :

- Vis d'Archimède
- Convoyeur à chaînes
- Convoyeur à bandes
- Pneumatique
- Gravitaire
- Autre système de convoyage :

Introduction dans le foyer :

- Par poussoir hydraulique
- Par vis d'Archimède
- Pneumatique
- Gravitaire

Générateur de chaleur au bois :

Marque de chaudière :

Référence :

Puissance nominale : kW

Fluide caloporteur :

- eau chaude
- eau surchauffée
- vapeur
- huile thermique

Appoint de chaleur :

	Marque :	Type :	Puissance :	Energie :
<i>Chaudière n°1 :</i>		<input type="checkbox"/> Centralisé <input type="checkbox"/> Décentralisé	kW	
<i>Chaudière n°2 :</i>		<input type="checkbox"/> Centralisé <input type="checkbox"/> Décentralisé	kW	
<i>Chaudière n°3 :</i>		<input type="checkbox"/> Centralisé <input type="checkbox"/> Décentralisé	kW	
<i>Chaudière n°4 :</i>		<input type="checkbox"/> Centralisé <input type="checkbox"/> Décentralisé	kW	

Taux de couverture bois : % de la puissance demandée

Traitement des résidus de combustion :

Traitement des fumées :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Chambre sédimentation | <input type="checkbox"/> Filtre à manches |
| <input type="checkbox"/> Pot cyclonique | <input type="checkbox"/> Electrofiltre |
| <input type="checkbox"/> Multicyclone | |

Ramonage de l'échangeur :

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Manuel | <input type="checkbox"/> Mécanique |
| <input type="checkbox"/> Pneumatique | |

Evacuation des cendres :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Manuelle | <input type="checkbox"/> Par voie humide |
| <input type="checkbox"/> Par voie sèche | |
| <input type="checkbox"/> Automatique | |

Volume du pot à cendres sous foyer : litres

Volume du pot à poussières sous échangeur : litres

Volume du pot à poussières sous filtration des fumées

Pilotage de l'installation :

Régulation de la combustion :

- Manuelle
- A partir d'une sonde à oxygène (sonde lambda)
- A partir d'une sonde de température foyer

Action sur :

- Amenée du combustible
- Arrivée d'air

Régulation de l'allure de combustion :

- Fonctionnement en tout ou rien
- Régulation étagée
- Puissance modulante

Autres dispositifs :

- Télé contrôle à distance
- Télégestion par GTC
-

Comptage d'énergie et fluides :

- Comptage d'énergie électrique
- Comptage d'énergie en sortie de chaudière au bois
- Comptage d'énergie en sortie chaudière d'appoint
- Compteur d'eau chaufferie

3. Description système distribution de chaleur

Canalisations de distribution :

Longueur (ml)	
<i>Pose en fouilles :</i>	
<i>Pose en caniveaux :</i>	
<i>Pose en aérien :</i>	
<i>Longueur totale :</i>	

Départs en chaufferie :

Nombre	
<i>Départ T° constante, débit constant :</i>	
<i>Départ T° constante, débit variable :</i>	
<i>Départ T° variable, débit constant :</i>	
<i>Départ T° variable, débit variable :</i>	

Sous-stations :

Nom de la sous-station	Puissance souscrite :	Type liaison hydraulique :	Compteur énergie :	Appoint / Secours
Bâtiment n°1 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°2 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°3 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°4 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°5 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°6 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°7 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°8 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°9 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel
Bâtiment n°10 :	kW	<input type="checkbox"/> Piquage <input type="checkbox"/> Bouteille de découplage <input type="checkbox"/> Echangeur à plaques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Marque :	<input type="checkbox"/> Collectif <input type="checkbox"/> Individuel

4. Approvisionnement en combustible

Contrat d'approvisionnement en place :

OUI

NON

Date de début du contrat :

Date échéance du contrat :

Fournisseur :

--

Certification du fournisseur :

Chaleur Bois Qualité +

Non certifié

Nature du combustible autorisé :

Sciure

Bois de rebut

Copeaux

Granulés de bois

Plaquettes

Autre combustible

Type de véhicule accepté :

Tracteur + remorque agricole

Camion porteur double (60 à 80m³)

Camion porteur simple (30 à 40m³)

Semi-remorque 90 à 120m³

Autre :

Mode de livraison :

Bennage

Camion souffleur

Camion avec grappin

Autre :

Plage d'humidité acceptée par la chaudière :

5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%

Granulométrie :

P16

P63

P31

P100

P45

Certification du combustible :

Chaleur Bois Qualité +

DIN plus

EN plus

NF

5. Conduite de l'installation :

Mode d'exploitation de l'installation :

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Régie | <input type="checkbox"/> Concession |
| <input type="checkbox"/> Contrat d'exploitation | <input type="checkbox"/> Affermage |

Contrat d'entretien et/ou d'exploitation en place :

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> OUI | <input type="checkbox"/> NON |
|------------------------------|------------------------------|

Date de début du contrat :

Date échéance du contrat :

Coût annuel HT

Titulaire du contrat d'entretien et/ou d'exploitation :

--

Postes intégrés au contrat :

- P1 : Fourniture d'énergie ou de combustible
- P2 : Entretien, maintenance et petit entretien, conduite et surveillance
- P3 : Provisions pour gros entretien, renouvellement des matériels
- P4 : Financement de gros travaux de rénovation

Actions réalisées en régie :

- Contrôle de bon fonctionnement (journalier à hebdomadaire)
- Vidange des cendriers
- Relevé des compteurs d'énergie en chaufferie
- Relevé des compteurs d'énergie en sous-station
-
-

6. Indicateurs de conduite de l'installation :

Indicateurs énergétiques de référence :

Valeur de référence :	
<i>Rendement énergétique chaudière bois :</i>	%
<i>Consommation prévisionnelle de bois :</i>	tonnes
<i>Taux de couverture chaudière bois :</i>	%
<i>Rendement énergétique chaudière appoint :</i>	%
<i>Consommation prévisionnelle énergie d'appoint :</i>	tonnes/litres
<i>Taux de couverture chaudière d'appoint :</i>	%
<i>Densité thermique du réseau de chaleur :</i>	kWh/ml

Indicateurs environnementaux :

Valeur de référence :	
<i>Tonnes équivalent pétrole économisées :</i>	tep
<i>Emissions de CO₂ annuelles évitées :</i>	tonnes CO ₂ /an

Indicateurs technico –économiques :

Valeur de référence :	
<i>Coût du kW installé :</i>	€/kWh
<i>Coût prévisionnel kWh distribué :</i>	€/kWh

CHAPITRE 4. Relevés des interventions techniques

Le relevé des interventions se présente sous la forme d'un tableau à renseigner à chaque intervention auprès de l'installation de chauffage. Il permet de consigner dans un rapport unique les procédures entreprises sur le plan du fonctionnement de l'installation et de mémoriser les conditions d'exploitation de l'installation.

Les interventions sont codées comme suit :

- 1) Visite de contrôle périodique
- 2) Relevé des interventions de conduite de l'installation
- 3) Maintenance réglementaire (ramonage chaudière, ramonage conduit fumées)
- 4) Analyse de combustion
- 5) Grosses réparations
- 6) Relevé des compteurs d'énergie

La description sommaire de l'action réalisée et les commentaires qui en résultent sont alors consignés dans le tableau qui suit.



NB : les séquences d'approvisionnement en combustible n'entrent pas dans ce champ de relevés

1. Visite de contrôle périodique :

Voir document Excel intitulé « Classeur Maintenance chaufferie bois».

IMPORTANT

Le tableau de relevés périodique est à imprimer en plusieurs exemplaires après définition des valeurs de références définies avec les différents acteurs du projet :

- 1) Constructeur chaufferie bois
- 2) Constructeur de la ou des chaudière(s) d'appoint et/ou secours
- 3) Installateur
- 4) Maitre d'œuvre
- 5) Assistant à maitre d'ouvrage



Chaudière à combustible SOLIDE

N° d'intervention

NOM DU COMMANDITAIRE

Adresse

Adresse de l'installation (SI DIFFÉRENTE)

Local de la chaudière

IDENTIFICATION DE LA CHAUDIÈRE

Marque

Modèle

Energie (BŪCHES, GRANULÉS, DÉCHIQUETÉ)

Mode d'évacuation (ÉTANCHE/NON ÉTANCHE)

N° de série (SI POSSIBLE)

Date de mise en service

Puissance

kW

Date du dernier entretien (SI POSSIBLE)

Date du dernier ramonage (SI APPLICABLE ET SI DISPONIBLE)

IDENTIFICATION DU BRŪLEUR À AIR SOUFLÉ (SI APPLICABLE)

Date

Marque

Modèle

LISTE DES POINTS CONTRÔLÉS

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Nettoyage des surfaces d'échange | <input type="checkbox"/> Vérification de l'état des joints | <input type="checkbox"/> Mesures dans les fumées |
| <input type="checkbox"/> Contrôle de la régulation, si existante | <input type="checkbox"/> Contrôle du raccordement et de l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion | T fumée _____ °C |
| <input type="checkbox"/> Vérification des organes de sécurité | <input type="checkbox"/> Vérification du système d'alimentation automatique (POUR LES CHAUDIÈRES AUTOMATIQUES UNIQUEMENT) | Pour chaudière automatique uniquement |
| <input type="checkbox"/> Nettoyage du ventilateur (SI EXISTANT) | <input type="checkbox"/> Vérification complète de l'appareil | CO ₂ fumée _____ % |
| <input type="checkbox"/> Décendrage approfondi | | O ₂ fumée _____ % |

APPAREIL DE MESURE UTILISÉ

Marque

Référence

EVALUATION DU RENDEMENT ET DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS

Rendement évalué _____ % Rendement de référence _____ % (SAUF IMPOSSIBILITÉ LIÉE AUX CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'INSTALLATION)

Emissions de poussières évaluées _____ mg/Nm³ à 10% d'O₂ Valeur de poussières référence _____ mg/Nm³ à 10% d'O₂Emissions COV évaluées _____ mgC₃H₈/Nm³ à 10% d'O₂ Valeur de COV référence _____ mgC₃H₈/Nm³ à 10% d'O₂

Teneur en CO ambiant mesuré t = _____ ppm (POUR LES CHAUDIÈRES À CIRCUIT DE COMBUSTION NON ÉTANCHE)

- t < 10* ppm** : la situation est normale.
- 10 ppm < t < 50 ppm** : il y a anomalie de fonctionnement nécessitant impérativement des investigations complémentaires concernant le tirage du conduit de fumée et la ventilation du local. **Tirage** : _____ Pa
- t > 50 ppm** : il y a un danger grave et imminent nécessitant l'arrêt de la chaudière et la recherche du dysfonctionnement avant remise en service.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS PORTANT SUR

NOUS VOUS RAPPELONS VOS OBLIGATIONS DE RAMONAGE(S) ANNUEL(S) DU CONDUIT DE FUMÉE AU TITRE DU RÉGLEMENT SANITAIRE DÉPARTEMENTAL.

Le bon usage de la chaudière en place

- veillez à ne pas surchauffer le local où est installée la chaudière
- réglez la température minimale dont vous avez besoin
- veillez à baisser le thermostat ou arrêtez votre chaudière lorsque vous aérez longuement le foyer
- ne puisez de l'eau chaude que le temps nécessaire
- favorisez plusieurs puisages courts plutôt qu'un long
- ne bouchez pas les ventilations
- remettez régulièrement de l'eau dans votre installation
- ne mettez pas de caches, meubles, rideaux,... devant les radiateurs
- ouvrez les robinets en période d'été

Les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage

- posez un thermostat d'ambiance programmable
- posez des robinets thermostatiques
- ajoutez une régulation extérieure sur une petite chaudière
- faites régulièrement déboucher et traiter votre installation
- changez vos convecteurs monotubes par des panneaux basse température
- isolez les tuyauteries (calorifugeage)
- programmez le bouclage sanitaire
- améliorez la performance de votre eau chaude sanitaire (ballon, redimensionnement...)

L'intérêt éventuel du remplacement du brûleur, de la chaudière, ou de l'installation de chauffage

- remplacez vos émetteurs de chaleur
- remplacez votre chaudière en fonction de vos besoins :
 - eau chaude solaire
 - chaudière à condensation
 - régulation sur une grosse installation

LES CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE LA PRÉSENTE ATTESTATION SONT DONNÉS À TITRE INDICATIF ET ONT UNE VALEUR INFORMATIVE. AUCUN INVESTISSEMENT PROPOSÉ PAR L'ENTREPRISE NE REVÊT UN CARACTÈRE OBLIGATOIRE. IL S'AGIT DE CONSEILS ET NON DE PRESCRIPTIONS OU D'INJONCTIONS DE FAIRE, SAUF POUR LE CAS OÙ UNE TENEUR ANORMALEMENT ÉLEVÉE EN MONOXYDE DE CARBONE EST CONSTATÉE.

NOM DE L'ENTREPRISE

CACHET DE L'ENTREPRISE

Nom de l'intervenant

Date de la visite

Signature



Chaudière à combustible LIQUIDE

N° d'intervention

NOM DU COMMANDITAIRE

Adresse

Adresse de l'installation (SI DIFFÉRENTE)

Local de la chaudière

IDENTIFICATION DE LA CHAUDIÈRE

Marque

Modèle

Energie

Mode d'évacuation (ÉTANCHE/NON ÉTANCHE)

N° de série (SI POSSIBLE)

Date de mise en service

Puissance

kW

Date du dernier entretien (SI POSSIBLE)

Date du dernier ramonage (SI APPLICABLE ET SI DISPONIBLE)

IDENTIFICATION DU BRÛLEUR À AIR SOUFLÉ (SI APPLICABLE)

Date

Marque

Modèle

LISTE DES POINTS CONTRÔLÉS D'APRÈS NF X 50-011

- | | | | |
|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Démontage et nettoyage du brûleur. | <input type="checkbox"/> Mesure de la pression de pulvérisation du gicleur : _____ bar. | <input type="checkbox"/> Vérification fonctionnelle des dispositifs de sécurité de la chaudière. | <input type="checkbox"/> Mesures dans les fumées : |
| <input type="checkbox"/> Nettoyage du pré-filtre et filtre de la pompe fioul domestique. | <input type="checkbox"/> Vérification du flexible d'alimentation du combustible. | <input type="checkbox"/> Vérification fonctionnelle du circulateur de chauffage (SI INCORPORÉ). | T fumée _____ °C |
| <input type="checkbox"/> Type de gicleur : _____ | <input type="checkbox"/> Nettoyage corps de chauffe. | <input type="checkbox"/> Vérification de l'état, de la nature et de la géométrie du conduit de raccordement. | CO ₂ fumée _____ % |
| <input type="checkbox"/> Vérification fonctionnelle des dispositifs de sécurité du brûleur. | <input type="checkbox"/> Indice de noircissement. | | O ₂ fumée _____ % |

APPAREIL DE MESURE UTILISÉ

Marque

Référence

EVALUATION DU RENDEMENT ET DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS

Rendement évalué _____ % Rendement de référence _____ % (SAUF IMPOSSIBILITÉ LIÉE AUX CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'INSTALLATION)

Emissions NO_x évaluées _____ mg/kWh à 0% d'O₂ Valeur de NO_x référence _____ mg/kWh à 0% d'O₂

Teneur en CO ambiant mesuré t = _____

 t < 10* ppm : la situation est normale.

COCHER LA MENTION QUI CONVIENT

*Depuis le 1er juillet 2014, le seuil maximum de situation normale est passé de 20 à 10 ppm.

ppm (POUR LES CHAUDIÈRES À CIRCUIT DE COMBUSTION NON ÉTANCHE)

 10* ppm < t < 50 ppm : il y a anomalie de fonctionnement nécessitant impérativement des investigations complémentaires concernant le tirage du conduit de fumée et la ventilation du local. Tirage : _____ Pa t > 50 ppm : il y a un danger grave et imminent nécessitant la mise à l'arrêt de la chaudière et la recherche du dysfonctionnement avant remise en service.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS PORTANT SUR

NOUS VOUS RAPPELONS VOS OBLIGATIONS DE RAMONAGE(S) ANNUEL(S) DU CONDUIT DE FUMÉE AU TITRE DU RÈGLEMENT SANITAIRE DÉPARTEMENTAL.

Le bon usage de la chaudière en place

- 1.1 veillez à ne pas surchauffer le local où est installée la chaudière
- 1.2 réglez la température minimale dont vous avez besoin
- 1.3 veillez à baisser le thermostat ou arrêtez votre chaudière lorsque vous aérez longuement le foyer
- 1.4 ne puisez de l'eau chaude que le temps nécessaire
- 1.5 favorisez plusieurs puisages courts plutôt qu'un long
- 1.6 ne bouchez pas les ventilations
- 1.7 remettez régulièrement de l'eau dans votre installation
- 1.8 ne mettez pas de caches, meubles, rideaux,... devant les radiateurs
- 1.9 ouvrez les robinets en période d'été

Les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage

- 2.1 posez un thermostat d'ambiance programmable
- 2.2 posez des robinets thermostatiques
- 2.3 ajoutez une régulation extérieure sur une petite chaudière
- 2.4 faites régulièrement désembouer et traiter votre installation
- 2.5 changez vos convecteurs monotubes par des panneaux basse température
- 2.6 isolez les tuyauteries (calorifugeage)
- 2.7 programmez le bouclage sanitaire
- 2.8 améliorez la performance de votre eau chaude sanitaire (ballon, redimensionnement...)

L'intérêt éventuel du remplacement du brûleur, de la chaudière, ou de l'installation de chauffage

- 3.1 remplacez vos émetteurs de chaleur
- 3.2 remplacez votre chaudière en fonction de vos besoins :
 - 3.2.1 eau chaude solaire
 - 3.2.2 chaudière à condensation
 - 3.2.3 régulation sur une grosse installation

LES CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE LA PRÉSENTE ATTESTATION SONT DONNÉS À TITRE INDICATIF ET ONT UNE VALEUR INFORMATIVE. AUCUN INVESTISSEMENT PROPOSÉ PAR L'ENTREPRISE NE REVÊT UN CARACTÈRE OBLIGATOIRE. IL S'AGIT DE CONSEILS ET NON DE PRESCRIPTIONS OU D'INJONCTIONS DE FAIRE, SAUF POUR LE CAS OÙ UNE TENEUR ANORMALEMENT ÉLEVÉE EN MONOXYDE DE CARBONE EST CONSTATÉE.

NOM DE L'ENTREPRISE

CACHET DE L'ENTREPRISE

Nom de l'intervenant

Date de la visite

Signature

6. Tableau de relevé des compteurs d'énergie en sous-stations :

IMPORTANT

Le tableau de relevés périodique des compteurs d'énergie est à imprimer en autant d'exemplaires que de sous-stations présentes sur l'installation.

Nom sous-station :	Date	Ancien index (kWh) :	Nouvel index (kWh) :	Consommation (kWh)	Observations :
<i>Relevé n°1 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°2 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°3 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°4 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°5 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°6 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°7 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°8 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°9 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°10 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°11 :</i>	/ /				
<i>Relevé n°12 :</i>	/ /				

CHAPITRE 5. Relevés des approvisionnements

La mesure et l'analyse des conditions d'approvisionnement en combustible bois est essentielle pour une conduite optimisée d'une chaufferie automatique au bois.

Le suivi des consommations et de la qualité du combustible livré est nécessaire pour évaluer les performances de l'installation, expliquer les phases du fonctionnement, et en outre anticiper sur les éventuelles anomalies.



Aussi, il est largement préconisé de remplir le tableau suivant au fil des livraisons de combustibles. Tous les documents (bons de livraisons, bons de pesées, copies de factures, ...) pourront être joints aux fiches de suivi.

CHAPITRE 6. Annexes

Données à titre indicatif suivant les disponibilités, les annexes constituent un recueil d'informations des contrats engagés dans le cadre de l'installation. Nous trouverons des documents suivants :

- 1) Le contrat de fourniture de combustible
- 2) Le contrat d'entretien et/ou d'exploitation
- 3) Les notices techniques des principaux matériels installés en chaufferie
- 4) Les contrats de garantie des matériels
- 5) Et toutes suggestions pouvant aider à la lecture des conditions de fonctionnement de l'installation