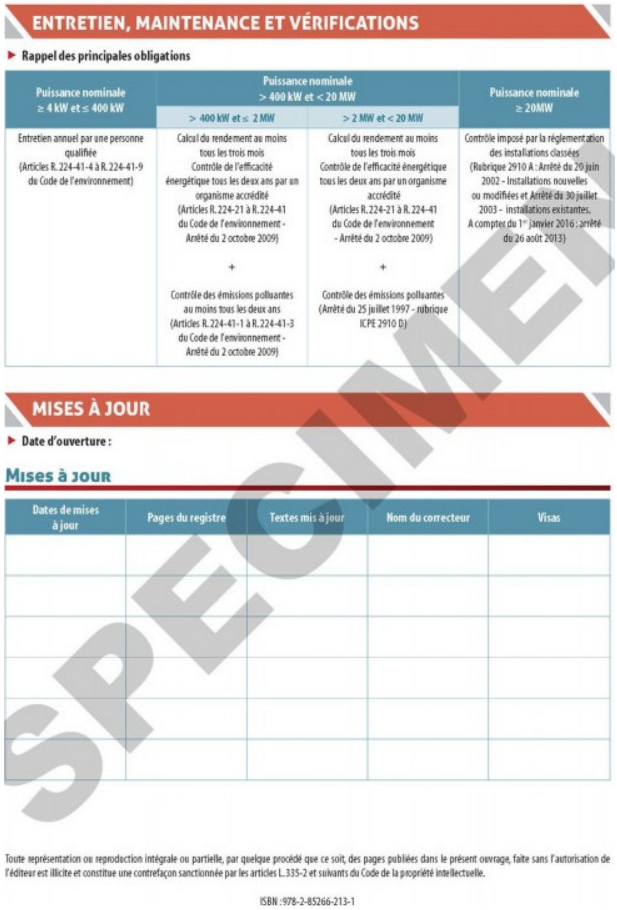
REGISTRE SPECIAL CHAUFFERIE A4

Réf : RCS64

Livret de chaufferie, obligatoire dans les entreprises depuis 1998.

Livret de 64 pages, rendu obligatoire par des Décrets 98-817 du 11/09/98, 98,833 du 16/09/98 (JO du 18/09/98).
Il doit être tenu à jour par l'exploitant ou par le prestataire de service ainsi que les experts agréés par le Ministère de l'Economie des Finances et de l'industrie (Art. 4).
Ce livret indique les consignes de sécurité à respecter pour éviter les accidents.
Le sommaire de ce livret comprend :
Des renseignements généraux de l'établissement
La distribution de la chaleur
Le contrôle thermique
Le journal de l'installation : nettoyage, entretien, consommation d'énergie, analyse de l'eau et appréciation de l'expert
Les textes réglementaires.

Format : A4



ENTRETIEN, MAINTENANCE ET VÉRIFICATIONS

Rappel des principales obligations

Puissance nominale ≥ 4 kW et ≤ 400 kW	Puissance nominale > 400 kW et < 20 MW		Puissance nominale ≥ 20MW
	> 400 kW et ≤ 2 MW	> 2 MW et < 20 MW	
Entretien annuel par une personne qualifiée (Articles R. 224-41-4 à R. 224-41-9 du Code de l'environnement)	Calcul du rendement au moins tous les trois mois Contrôle de l'efficacité énergétique tous les deux ans par un organisme accrédité (Articles R. 224-21 à R. 224-41 du Code de l'environnement - Arrêté du 2 octobre 2009) + Contrôle des émissions polluantes au moins tous les deux ans (Articles R. 224-41-1 à R. 224-41-3 du Code de l'environnement - Arrêté du 2 octobre 2009)	Calcul du rendement au moins tous les trois mois Contrôle de l'efficacité énergétique tous les deux ans par un organisme accrédité (Articles R. 224-21 à R. 224-41 du Code de l'environnement - Arrêté du 2 octobre 2009) + Contrôle des émissions polluantes (Arrêté du 25 juillet 1997 - rubrique ICPE 2910 D)	Contrôle imposé par la réglementation des installations classées (Rubrique 2910 A : Arrêté du 20 juin 2002 - Installations nouvelles ou modifiées et Arrêté du 30 juillet 2003 - installations existantes. A compter du 1er janvier 2016 : arrêté du 26 août 2013)

MISES À JOUR

Date d'ouverture :

Mises à jour

Dates de mises à jour	Pages du registre	Textes mis à jour	Nom du correcteur	Visas

SPECIMEN

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

ISBN : 978-2-85266-213-1

TABLE DES MATIÈRES

RAPPEL DES TEXTES 4

DESCRIPTION DE L'INSTALLATION 19
- Renseignements généraux 20
- Production de la chaleur 21
- Appareils de réglage des feux et de contrôle 23
- Prévention des risques de pollution atmosphérique 24
- Local de chaufferie 25
- Utilisation de la chaleur 26
- Informations complémentaires 27

EXPLOITATION 29
- Rendement de la combustion 30
- Émissions particulaires 33
- Calcul du rendement caractéristique 36
- Contrôle périodique de l'efficacité énergétique :
  - Contrôle du rendement 38
  - Vérification de l'état des installations destinées à la distribution de l'énergie thermique 40
  - Vérification de l'état et du fonctionnement des appareils de mesure et de contrôle 42
- Contrôle des émissions polluantes 44
- Journal de la chaufferie 46
- Livraison de combustible 49

ENTRETIEN 53
- Nettoyages - Ramonages 54
- Autres travaux 56

SÉCURITÉ 59

RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

Code de l'environnement

Définitions

Article R. 224-20

Au titre de la présente sous-section, on entend par :

1° « Chaudière » : l'ensemble corps de chaudière et brûleur s'il existe, produisant de l'eau chaude, de la vapeur d'eau, de l'eau surchauffée, ou modifiant la température d'un fluide thermique grâce à la chaleur libérée par la combustion ;

Lorsque plusieurs chaudières sont mises en réseau dans un même local, l'ensemble est considéré comme une seule chaudière, dont la puissance nominale est égale à la somme des puissances nominales des chaudières du réseau et dont la date d'installation est celle de la chaudière la plus ancienne.

2° « Puissance nominale » : la puissance thermique maximale fixée et garantie par le constructeur comme pouvant être cédée au fluide caloporteur en marche continue ;

3° « Rendement caractéristique » : le rendement R' exprimé en pourcentage et calculé selon la formule suivante :

$$R' = 100 - P'f - P'i - P'r$$

où :

a) « P'f » désigne les pertes par les fumées compte tenu de l'existence éventuelle d'un récupérateur de chaleur ;

b) « P'i » désigne les pertes par les imbrûlés dans les résidus solides ;

c) « P'r » désigne les pertes vers l'extérieur par rayonnement et convection.

Ces pertes sont rapportées en pourcentage au pouvoir calorifique inférieur du combustible utilisé.

Rendements minimaux et équipement

Article R. 224-21

Sont soumises aux dispositions du présent paragraphe les chaudières d'une puissance nominale supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW, alimentées par un combustible liquide ou gazeux, ou par du charbon ou du lignite.

Sont toutefois exclues du champ d'application les chaudières dites de récupération, alimentées d'une manière habituelle par les gaz de combustion de machines thermiques.

Article R. 224-22

Les mesures de rendement caractéristique sont effectuées en utilisant les combustibles appropriés et lorsque la chaudière fonctionne entre sa puissance nominale et le tiers de cette valeur.

Article R. 224-23

L'exploitant d'une chaudière définie à l'article R. 224-21 et mise en service après le 14 septembre 1998 s'assure de ce que le rendement caractéristique de la chaudière respecte les valeurs minimales fixées dans le tableau annexé au présent article.

En cas de combustion simultanée de deux combustibles dans une chaudière, la valeur de rendement minimal retenue est déterminée au prorata des quantités de combustibles consommées.

Combustible utilisé	Rendement (en pourcentage)
Fioul domestique	89
Fioul lourd	88
Combustible gazeux	90
Charbon ou lignite	86

Article R. 224-24

L'exploitant d'une chaudière définie à l'article R. 224-21 et mise en service avant le 14 septembre 1998 s'assure de ce que le rendement caractéristique de la chaudière respecte les valeurs minimales fixées dans le tableau annexé au présent article.

Puissance (p) en mw	Fioul domestique	Fioul lourd	Combustible gazeux	Combustible minéral solide
0,4 < P < 2	85 %	84 %	86 %	83 %
2 ≤ P < 10	86 %	85 %	87 %	84 %
10 ≤ P < 50	87 %	86 %	88 %	85 %

Article R. 224-25

Les pourcentages fixés aux articles R. 224-23 et R. 224-24 sont réduits de :

a) 7 points pour les chaudières à fluide thermique autre que l'eau ;

b) 2 points pour les chaudières d'une puissance supérieure à 2 MW produisant de la vapeur d'eau ou de l'eau surchauffée à une température supérieure à 110 °C ;

c) 5 points pour les chaudières d'une puissance inférieure ou égale à 2 MW produisant de la vapeur d'eau ou de l'eau surchauffée à une température supérieure à 110 °C.

Article R. 224-26

Sous réserve des exceptions prévues à l'article R. 224-27, l'exploitant d'une chaudière doit disposer des appareils de contrôle suivants, en état de bon fonctionnement :

1° Un indicateur de la température des gaz de combustion à la sortie de la chaudière ;

2° Un analyseur portatif des gaz de combustion donnant la teneur en dioxyde de carbone ou en dioxygène, pour une chaudière d'une puissance nominale supérieure à 400 kW et inférieure à 10 MW, automatique dans les autres cas ;

3° Un appareil manuel de mesure de l'indice de noircissement, pour une chaudière d'une puissance nominale supérieure à 400 kW et inférieure à 10 MW, en continu dans les autres cas ;

4° Un déprimomètre indicateur pour une chaudière de puissance nominale supérieure à 400 kW et inférieure à 2 MW, enregistreur dans les autres cas ;

5° Un indicateur permettant d'estimer l'allure de fonctionnement, pour une chaudière dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 2 MW, un indicateur du débit de combustible ou de fluide caloporteur dans les autres cas ;

6° Un enregistreur de pression de vapeur, pour une chaudière de puissance nominale supérieure à 2 MW ;

7° Un indicateur de température du fluide caloporteur, pour une chaudière d'une puissance nominale comprise entre 400 kW et 2 MW, enregistreur dans les autres cas.

Article R. 224-27

I. - Par exception à l'article R. 224-26, l'exploitant est dispensé de disposer :

1° D'un déprimomètre, lorsque le foyer de la chaudière est en surpression ;

2° D'appareils de mesure de l'indice de noircissement, lorsque la chaudière utilise uniquement des combustibles gazeux, ou du charbon pulvérisé ou fluidisé.

II. - En outre, l'exploitant d'une chaudière fonctionnant uniquement en secours n'est tenu de disposer que d'un indicateur de la température des gaz de combustion en sortie de chaudière et d'un analyseur de gaz de combustion.

Article R. 224-28

L'exploitant est tenu de calculer au moment de chaque remise en marche de la chaudière, et au moins tous les trois mois pendant la période de fonctionnement, le rendement caractéristique de la chaudière dont il a la charge.

En outre, il doit vérifier les autres éléments permettant d'améliorer l'efficacité énergétique de celle-ci.

UTILISATION DE LA CHALEUR

Emploi de la chaleur :

Préciser s'il s'agit de chauffage domestique, de chauffage avec production d'eau chaude, de chauffage industriel, etc :

.....

Nature du (des) fluides (s) chauffant(s) :

Préciser s'il s'agit de vapeur saturée ou surchauffée, de vapeur détendue, d'eau chaude, de fluide thermique, d'air chaud et en indiquer les caractéristiques d'utilisation :

.....

Récupération des eaux condensées :

Indiquer, dans le cas de la vapeur, si les eaux condensées sont récupérées et dans quelle proportion :

.....

Description succincte du réseau d'utilisation :

.....

Réglage de l'installation :

Indiquer le mode de réglage de la pression ou de la température, l'existence éventuelle d'une régulation automatique soit à l'émission, soit dans les appareils d'utilisation, par exemple d'après la température extérieure :

.....

RENDEMENT DE COMBUSTION

Date du contrôle	Numéro du générateur	Combustible utilisé	Allure de fonctionnement %	Rendement P.C.I. en %		Gaz de combustion					Température à la sortie du générateur
				Mesuré	CO_2 %	O_2 %	CO %	Imbrûlés gazeux %	Excès d'air %		

SPECIMEN

ÉMISSIONS PARTICULAIRES

Date du contrôle	Numéro du générateur	Combustible utilisé	Allure de fonctionnement %	Indice de noircissement		Indice pondéral	
				Encrassement des surfaces de chauffe (1)	Indice Mesuré	Aspect des résidus solides	Indice Mesuré

(1) Manuel : Important : Essuyer

CALCUL DU RENDEMENT CARACTÉRISTIQUE DE LA CHAUDIÈRE

Date	Combustible utilisé	Puissance en MW	Rendement en %	Vérification des autres éléments permettant d'améliorer l'efficacité énergétique de la chaudière

CONTRÔLE PÉRIODIQUE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Contrôle du rendement

Date	Observations et suggestions	Suites données par l'usager	Nom et signature de l'agent

JOURNAL DE LA CHAUFFERIE

Date	Libellé des opérations	Visa de l'agent

SPECIMEN

LIVRAISON DE COMBUSTIBLE

Nature[1] : .....

Date	Quantité	Observations	Date	Quantité	Observations

NETTOYAGES - RAMONAGES

Les surfaces de chauffe des générateurs, les carneaux et cheminées doivent être entretenus en bon état de propreté et nettoyés aussi souvent qu'il est nécessaire de façon à réduire le plus possible les envolées vers l'atmosphère extérieure.
A cet effet, les matériels de nettoyage doivent être adaptés aux caractéristiques des appareils. Ils doivent être maintenus en bon état et conservés dans la chaufferie.
Indiquer la nature du nettoyage en précisant s'il s'agit d'un simple nettoyage courant par le personnel de chauffe ou bien d'un nettoyage complet des générateurs, carneaux et cheminées :

Date du nettoyage	Nom de l'entreprise	Nature et technique du nettoyage	Observations

SPECIMEN