

Arrêté du 15/09/09 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kilowatts

(JORF n° 253 du 31 octobre 2009)

NOR : DEVE0918467A

Texte modifié par :

Arrêté du 21 novembre 2022 (JO n° 273 du 25 novembre 2022)

Arrêté du 24 juillet 2020 (JO n° 187 du 31 juillet 2020)

Vus

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, la ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, la ministre de la santé et des sports et le secrétaire d'Etat chargé du logement et de l'urbanisme,

Vu la directive 2002/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des bâtiments, notamment son article 8 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R. 224-18 et R. 224-41-9 ;

Vu la loi n° 96-603 du 5 juillet 1996 relative au développement et à la promotion du commerce et de l'artisanat, notamment son article 16 ;

Vu le décret n° 2009-649 du 9 juin 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kilowatts,

Arrêtent :

Article 1er de l'arrêté du 15 septembre 2009

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 1 et Arrêté du 21 novembre 2022, article 1er 1°)

L'entretien annuel d'une chaudière dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kW comporte :

- la vérification de la chaudière et des installations destinées à la distribution et la régulation de l'énergie thermique, et si nécessaire leur nettoyage et leur réglage dans les conditions précisées en annexe 1 ;
 - la fourniture des conseils nécessaires portant sur le bon usage de l'installation de chauffage en place, les améliorations possibles l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci dans les conditions précisées en annexe 4 ;
 - l'évaluation du rendement de la chaudière dans les conditions précisées en annexe 2 ;
 - l'évaluation du bon dimensionnement de la chaudière par rapport aux besoins en chauffage et eau chaude du bâtiment ou de la partie de bâtiment ;
 - l'évaluation des émissions de polluants atmosphériques de la chaudière dans les conditions précisées en annexe 3 ;
- « - dans les bâtiments dans lesquels sont exercées des activités tertiaires marchandes ou non marchandes, y compris ceux appartenant à des personnes morales du secteur primaire ou secondaire, équipés d'une chaudière dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kW, la vérification de la présence ou non d'un système d'automatisation et de contrôle des bâtiments dans les conditions précisées en annexe 1. »

La personne effectuant l'entretien procède à la classification énergétique de la chaudière. Cette classification énergétique est déterminée à l'aide du tableau 12 de l'annexe 5 du présent arrêté. Les chaudières déjà étiquetées en application du règlement européen UE 811/2013 relatif à l'étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage des locaux, des dispositifs de chauffage mixtes, des produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage des locaux, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire et des produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire ne sont pas concernées par cette disposition.

Article 2 de l'arrêté du 15 septembre 2009

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 2)

« L'attestation d'entretien mentionnée à l'article R. 224-41-8 du code de l'environnement est établie dans les conditions précisées en annexe 5. »

Article 3 de l'arrêté du 15 septembre 2009

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 3)

Si à l'occasion de la mesure du taux de monoxyde de carbone (CO) dans l'air ambiant il est constaté :

- une teneur en CO mesurée comprise « entre 10 ppm et 50 ppm », la situation est estimée anormale et la personne chargée d'effectuer l'entretien doit informer l'utilisateur que des investigations complémentaires concernant le tirage du conduit de fumée et la ventilation du local sont nécessaires. Ces investigations peuvent être réalisées au cours de la visite ou faire l'objet de prestations complémentaires ;
- une teneur en CO mesurée supérieure ou égale à 50 ppm, la situation met en évidence un danger grave et immédiat et il y a injonction faite à l'utilisateur par la personne chargée d'effectuer l'entretien de maintenir sa chaudière à l'arrêt jusqu'à la remise en service de l'installation dans les conditions normales de fonctionnement.

Article 4 de l'arrêté du 15 septembre 2009

Le directeur général de l'énergie et du climat, le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature, le directeur général de la santé et le directeur général de la compétitivité, de l'industrie et des services sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 15 septembre 2009.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature,
J.-M. Michel

Le directeur général de l'énergie et du climat,
P.-F. Chevet

La ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi,

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général de la compétitivité, de l'industrie et des services,

L. Rousseau

La ministre de la santé et des sports,

Pour la ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général de la santé :

La directrice générale adjointe de la santé,

S. Delaporte

Le secrétaire d'Etat chargé du logement et de l'urbanisme,

Pour le secrétaire d'Etat et par délégation :

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature,

J.-M. Michel

Annexe I : Spécifications techniques relatives à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise ente 4 et 400 kilowatts

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 4 et Arrêté du 21 novembre 2022, article 1er 2°)

Conformément à l'article 1er du présent arrêté, l'entretien prévu à l'article R. 224-41-4 du code de l'environnement comprend les caractéristiques suivantes :

L'entretien devra porter a minima sur les opérations définies dans la présente annexe. Dans la mesure où ils existent, les modes opératoires devront se conformer aux recommandations du guide et/ou de la notice rédigé(e) par le constructeur de la chaudière faisant l'objet de l'entretien.

Les appareils de mesure utilisés pour réaliser l'entretien annuel de la chaudière doivent être adaptés aux exigences de la mesure et maîtrisés de façon à garantir la validité de la valeur mesurée. La marque et la référence de l'appareil utilisé pour la mesure doivent être mentionnées par la personne ayant effectué l'entretien sur l'attestation d'entretien.

1. Pour les chaudières utilisant un combustible gazeux :

1.1. Pour les chaudières d'une puissance utile inférieure ou égale à 70 kW utilisant un combustible gazeux :

L'entretien doit comporter a minima les opérations telles qu'elles sont décrites au 3.1 de la norme NF X50-010 relative au contrat d'abonnement pour l'entretien des chaudières à usage domestique utilisant les combustibles gazeux.

1.2. Pour les chaudières de puissance utile supérieure à 70 kW et inférieure ou égale à 400 kW utilisant un combustible gazeux :

Les mêmes dispositions s'appliquent. L'entretien doit comporter a minima les opérations telles qu'elles sont décrites au 3.1 de la norme NF X50-010 relative au contrat d'abonnement pour l'entretien des chaudières à usage domestique utilisant les combustibles gazeux.

2. Pour les chaudières utilisant un combustible liquide :

2.1. Pour les chaudières d'une puissance utile inférieure ou égale à 70 kW utilisant un combustible liquide :

L'entretien doit comporter a minima les opérations telles qu'elles sont décrites au 3.1 de la norme NF X50-011 relative au contrat d'abonnement pour l'entretien des chaudières à usage domestique équipées de brûleurs à pulvérisation utilisant le fioul domestique.

2.2. Pour les chaudières de puissance utile supérieure à 70 kW et inférieure ou égale à 400 kW utilisant un combustible liquide :

Les mêmes dispositions s'appliquent. L'entretien doit comporter a minima les opérations telles qu'elles sont décrites au 3.1 de la norme NF X50-011 relative au contrat d'abonnement pour l'entretien des chaudières à usage domestique équipées de brûleurs à pulvérisation utilisant le fioul domestique.

3. Pour les chaudières utilisant un combustible solide (charbon, lignite, biomasse...) :

L'entretien doit comporter a minima les opérations suivantes :

- nettoyage des surfaces d'échange ;
- vérification complète de l'appareil ;
- contrôle de la régulation, si existante ;
- contrôle du raccordement et de l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion ;

- vérification des organes de sécurité ;
- vérification de l'état des joints ;
- nettoyage du ventilateur, si existant ;
- vérification du système d'alimentation automatique (pour les chaudières automatiques uniquement) ;
- décendrage approfondi ;
- mesure, une fois les opérations de réglage et d'entretien de l'appareil réalisées, de la teneur en monoxyde de carbone (CO) dans l'ambiance et à proximité de l'appareil en fonctionnement. La mesure du taux de monoxyde de carbone est réalisée conformément au 5 de l'annexe I " Guide méthodologique pour la mesure du taux de monoxyde de carbone " ;
- vérification que la teneur en monoxyde de carbone mesurée est inférieure à 50 ppm ;
- mesure de la température des fumées ;
- mesure de la teneur en O₂ et en CO₂, pour les chaudières automatiques uniquement.

4. Pour les chaudières utilisant plusieurs combustibles :

L'entretien comprend les opérations correspondant à chacun des combustibles, dans la mesure où ces opérations sont techniquement réalisables.

5. Guide méthodologique pour la mesure du taux de monoxyde de carbone :

Les conditions de réalisation de la mesure du taux de monoxyde de carbone (CO) dans l'air ambiant effectuée lors de l'entretien de la chaudière sont les suivantes :
Conditions préalables à la mesure :

- la mesure est réalisée dans l'air ambiant de la pièce dans laquelle se trouve l'appareil à contrôler ;
- si réalisable, la pièce dans laquelle est installé l'appareil à contrôler est préalablement aérée ;
- refermer les portes et fenêtres de la pièce avant la mesure ;
- les autres appareils à combustion présents dans la pièce sont mis à l'arrêt ;
- mettre en service l'appareil à contrôler à sa puissance nominale (ou à son débit calorifique nominal) précisés sur la plaque signalétique et (ou) dans la notice de l'appareil et attendre au moins trois minutes de fonctionnement avant d'effectuer la mesure. Méthode de mesure :

- la mesure est effectuée après les opérations de réglages et d'entretien de l'appareil à contrôler ;
- déplacer la sonde ou la cellule de l'appareil de mesure sur la largeur de la chaudière à environ 50 centimètres de sa face avant, pendant au moins 30 secondes ;
- la valeur indiquée par l'appareil de mesure est obligatoirement notée sur le bulletin de visite.

6. Pour les systèmes de distribution par boucle d'eau :

Le contrôle du circuit hydraulique doit être réalisé et comporte a minima les opérations suivantes :

- contrôle de l'embouement ;
- purge des bulles d'air du circuit lorsque le purgeur est fonctionnel et accessible ;
- contrôle de la pression ;
- vérification du fonctionnement du circulateur ;
- contrôle de la pression de gonflage des vases d'expansion avec regonflage si nécessaire ;

« - dans les parties accessibles d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment d'habitation collectif ou d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment dans lequel sont exercées des activités tertiaires marchandes ou non marchandes, y compris celui appartenant à une personne physique ou morale du secteur primaire ou secondaire, et si le contrôle n'a pas été indiqué dans un précédent rapport d'entretien de la chaudière, contrôle de la présence et de l'état d'isolation des réseaux de distribution de chaleur servant au chauffage ou à l'eau chaude sanitaire, y compris ceux raccordés à un réseau de chaleur, et situés hors du volume chauffé.

« **7.** Dans les parties accessibles du bâtiment, l'entretien doit comporter la vérification de la présence ou non d'un système de régulation automatique de la température de chauffage, c'est-à-dire l'équipement ou la combinaison des équipements agissant sur le système de chauffage et permettant :

- « - la régulation automatique par pièce ou, si cela est justifié, par zone de chauffage de la température intérieure de consigne ;
- « - la commande manuelle et la programmation de la température intérieure de consigne selon a minima les allures suivantes : confort, réduit, avec une commutation automatique entre ces deux allures et hors gel (pour les systèmes de chauffage uniquement) et arrêt, avec une commutation automatique ou manuelle entre l'ensemble des allures. La programmation se fait a minima à un pas de temps horaire

;

« - la régulation de la production de chaleur afin de répondre aux points précédents. Les systèmes de chauffage central à eau, sauf incompatibilité technique entre ce système de chauffage et le régulateur, sont équipés pour ce faire d'un régulateur relevant de l'une des classes IV, V, VI, VII ou VIII telles que définies au paragraphe 6.1 de la communication de la Commission 2014/ C 207/02 dans le cadre du règlement (UE) n° 813/2013.

« L'entretien doit comporter la vérification du bon fonctionnement du système de régulation :

« - vérification de la température de départ d'eau via un équipement d'affichage ou de mesure présent sur l'installation, le cas échéant ;

« - vérification du fonctionnement des sondes de température, le cas échéant ;

« - vérification du positionnement et du fonctionnement des robinets thermostatiques, le cas échéant ;

« - vérification de la mise en place d'une programmation horaire cohérente selon les modes disponibles et en adéquation avec les usages du bâtiment, le cas échéant ;

« - vérification de la cohérence de la température de départ d'eau selon les modes disponibles, le cas échéant.

« **8.** Pour les bâtiments dans lesquels sont exercées des activités tertiaires marchandes ou non marchandes, y compris ceux appartenant à des personnes morales du secteur primaire ou secondaire, équipés d'une chaudière dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kW, l'entretien doit comporter la vérification de la présence ou non d'un système d'automatisation et de contrôle des bâtiments vérifiant les caractéristiques indiquées à l'article R. 175-3 du code de la construction et de l'habitation. La présence d'un tel système est obligatoire à partir du 1er janvier 2025 pour les systèmes de plus de 290 kW, conformément à l'article R. 175-2 du code de la construction et de l'habitation. »

Annexe II : Méthode d'évaluation du rendement de la chaudière

Dans le cadre de l'entretien annuel, la personne ayant effectué l'entretien doit effectuer une évaluation du rendement de la chaudière selon le point 1, comparée à une valeur de référence donnée au point 2, et, le cas échéant, fournir des conseils sur

l'entretien de la chaudière, l'utilisation du combustible et le renouvellement éventuel du brûleur ou de la chaudière pour améliorer le rendement de la chaudière.

L'attestation d'entretien, prévue à l'article R. 224-41-8 du code de l'environnement, précise le résultat de l'évaluation du rendement et la valeur de référence correspondante.

1. Estimation du rendement :

Le rendement de la chaudière en place est évalué :

- à l'aide du tableau 1 « Tableau d'évaluation des rendements des chaudières gaz », pour les chaudières utilisant des combustibles gazeux ;
- à l'aide du tableau 2 « Tableau d'évaluation des rendements des chaudières fioul », pour les chaudières utilisant des combustibles liquides ;
- à l'aide du tableau 3 « Tableau d'évaluation des rendements des chaudières utilisant des combustibles solides en fonction de l'ancienneté, du type de chaudière et du combustible utilisé », pour les chaudières utilisant des combustibles solides.

1.1. Combustibles gazeux :

Tableau 1

Tableau d'évaluation des rendements des chaudières gaz (extrait de la méthode Th-C-E ex, approuvée par l'arrêté du 8 août 2008 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants)

TYPE DE CHAUDIÈRE	ANCIENNETÉ	PUISSANCE NOMINALE P _n (kW)	RENDEMENT À PUISSANCE NOMINALE
Classique	Avant 1980	< 14	79 %
		= 23	82 %
	1981-1985	= 23	85 %
	1986-1990	= 23	86 %
Standard	Depuis 1991	23	87 %
		P _n	84 + 2 log P _n
Basse température	Depuis 1991	23	89,5 %
		P _n	87,5 + 1,5 log P _n
Condensation	Depuis 1996	23	93 %
		P _n	91 + 1 log P _n

1.2. Combustibles liquides :

Tableau 2

Tableau d'évaluation des rendements des chaudières fioul (extrait de la méthode Th-C-E ex, approuvée par l'arrêté du 8 août 2008 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants)

TYPE DE CHAUDIÈRE	ANCIENNETÉ	PUISSANCE NOMINALE P _n (kW)	RENDEMENT A PUISSANCE NOMINALE
Classique	Avant 1970	23	77 %
	1970-1975	23	80 %
	1976-1980	23	81 %
	1981-1990	23	83 %
Standard	Depuis 1991	23	87 %
		P _n	84 + 2 log P _n
Basse température	Depuis 1991	23	89,5 %
		P _n	87,5 + 1,5 log P _n
Condensation	Depuis 1996	23	92,5 %
		P _n	91 + 1 log P _n

1.3. Combustibles solides :

Tableau 3

Tableau d'évaluation des rendements des chaudières utilisant des combustibles solides en fonction de l'ancienneté, du type de chaudière et du combustible utilisé

ANCIENNETÉ CHAUDIÈRE	TYPE CHAUDIÈRE/ Combustible	RENDEMENT
Jusqu'en 1995	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	60 %
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	75 %
Entre 1996 et 2004	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	65 %
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	75 %
	Granulés de bois	85 %
Depuis 2005	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	70 %
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	80 %
	Granulés de bois	85 %
	<i>Bois déchiqueté</i>	85 %
Chaudières 2009	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	75 %
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	80 %
	Granulés de bois	85 %
	<i>Bois déchiqueté</i>	85 %

2. Définition de la valeur de référence :

L'estimation du rendement de la chaudière est comparée à une valeur de référence. Cette valeur de référence correspond au rendement de la meilleure technologie équivalente de chaudière récente existant à la date du présent arrêté sur le marché.

Les caractéristiques techniques de certaines installations peuvent limiter la capacité à atteindre ces valeurs. Le rendement de la chaudière de référence est :

- le rendement d'une chaudière à condensation de même puissance pour les chaudières utilisant des combustibles gazeux ou liquides ;
- le rendement d'une chaudière 2009 utilisant le même combustible solide et de même type pour les chaudières utilisant des combustibles solides.

Annexe III : Méthode d'évaluation des émissions de polluants atmosphériques de la chaudière

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 5 a et b)

Dans le cadre de l'entretien annuel, la personne ayant effectué l'entretien doit effectuer une évaluation des émissions polluantes de la chaudière selon le point 1, comparée aux valeurs de référence données au point 2, et, le cas échéant, fournir des conseils sur l'entretien de la chaudière, l'utilisation du combustible et le renouvellement éventuel du brûleur ou de la chaudière pour limiter les émissions polluantes.

L'attestation d'entretien, prévue à l'article R. 224-41-8 du code de l'environnement, précise le résultat de l'évaluation des émissions et les valeurs de référence correspondantes.

1. Estimation des émissions polluantes :

1.1. Combustibles gazeux ou liquides :

Pour les chaudières utilisant un combustible gazeux ou liquide, l'évaluation des émissions polluantes consiste en l'évaluation des émissions d'oxydes d'azote (NOx). Cette évaluation est réalisée à l'aide du tableau 4 « Evaluation des émissions d'oxydes d'azote des chaudières gaz » ou à l'aide du tableau 5 « Evaluation des émissions d'oxydes d'azote des chaudières fioul ».

Tableau 4 : Evaluation des émissions d'oxydes d'azote des chaudières gaz

« Système en place	FACTEUR D'ÉMISSION DE NOx(mg/kWh à 0 % d'O ₂)
Chaudière ancienne (avant 1990, équipée de brûleur atmosphérique)	300

Chaudière avec brûleur atmosphérique (prémélange partiel)	170
Chaudière avec brûleur atmosphérique à barres de refroidissement	130
Chaudière avec brûleur atmosphérique à prémélange total avec ventilateur refroidi par eau	50
Chaudière avec brûleur atmosphérique à prémélange total sans ventilateur	45
Chaudière avec brûleur atmosphérique « surfacique » à prémélange total assisté par ventilateur	35
Chaudière avec brûleur radiant, combustion catalytique et pulsatoire	< 30
Classification selon les normes européennes des chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux :	Classe 1 : 260
EN 297/A3 (février 97). - Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières des types B11 et B11BS équipées de brûleurs atmosphériques dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW	Classe 2 : 200
	Classe 3 : 150

EN 483 (avril 2000) - Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières des types C dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.	Classe 4 : 100
EN 656 (mai 2000). - Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières de type B dont le débit calorifique nominal est supérieur à 70 kW mais inférieur ou égal à 300 kW. EN 13836 (janvier 2006). - Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux : chaudières de type B dont le débit calorifique nominal est supérieur à 300 kW mais inférieur ou égal à 1 000 kW	Classe 5 : 70
Chaudière avec brûleur à air soufflé classique	130
Chaudière avec brûleur à air soufflé bas-NOx	90
Classification selon les normes européennes des assemblages brûleurs à air soufflé et corps de chauffe :	Classe 1 : 170
EN 676 (mars 2004). - Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles gazeux	Classe 2 : 120
EN 303-7 (décembre 2006). - Chaudières de chauffage central équipées d'un brûleur à air soufflé utilisant des combustibles gazeux de puissance utile inférieure ou égale à 1 000 kW	Classe 3 : 80

Chaudières mises sur le marché à partir du 26 septembre 2018	56 »
--	------

Tableau 5 : Evaluation des émissions d'oxydes d'azote des chaudières fioul

«Type de chaudière	FACTEUR D'ÉMISSION DE NO_x(mg/kWh à 0 % d'O₂)
Chaudière ancienne (avant 1990)	170
Chaudière avec brûleur flamme jaune	140 (P < 150 kW)210 (P 150 kW)
Chaudière avec brûleur flamme jaune à recirculation	120 (P < 150 kW)180 (P 150 kW)
Chaudière avec brûleur flamme bleue	90
Chaudière avec brûleur radiant « Rotrix »	60
Classification selon la norme européenne des chaudières de chauffage avec brûleurs à air soufflé :	Classe 1 : 185

EN 303 (2 juillet 1999). - Chaudières de chauffage. Partie 2 : Chaudières avec brûleurs à air soufflé. Prescriptions spéciales pour chaudières avec brûleurs fioul à pulvérisation	Classes 2 et 3 : 120
Chaudières mises sur le marché à partir du 26 septembre 2018	120 »

1.2. Combustibles solides :

Pour les chaudières utilisant un combustible solide, l'évaluation des émissions polluantes consiste en l'évaluation des émissions de poussières et de composés organiques volatils (COV). Cette évaluation est réalisée à l'aide du tableau 6 « Evaluation des émissions de poussières des chaudières utilisant un combustible solide » et à l'aide du tableau 7 « Evaluation des émissions de composés organiques volatils des chaudières utilisant un combustible solide ».

Tableau 6 : Evaluation des émissions de poussières des chaudières utilisant un combustible solide

ANCIENNETÉ CHAUDIÈRE	TYPE CHAUDIÈRE/ Combustible	EMISSION DE POUSSIÈRES (en mg/Nm ³ à 10 % d'O ₂)
Jusqu'en 1995	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	600
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	250
Entre 1996 et 2004	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	200
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	230
	<i>Granulés de bois</i>	80
Depuis 2005	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	50
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	50
	<i>Granulés de bois</i>	30
	<i>Bois déchiqueté</i>	75
Chaudières 2009	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	45
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	30
	<i>Granulés de bois</i>	30
	<i>Bois déchiqueté</i>	60

Tableau 7 : Evaluation des émissions de composés organiques volatils des chaudières utilisant un combustible solide

ANCIENNETÉ CHAUDIÈRE	TYPE CHAUDIÈRE/ Combustible	ÉMISSION DE COV (en mg C ₂ H ₄ /Nm ³ à 10 % d'O ₂)
Jusqu'en 1995	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	4 000
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	600
Entre 1996 et 2004	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	2 500
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	600
	<i>Granulés de bois</i>	100
Depuis 2005	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	2 500
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	600
	<i>Granulés de bois</i>	40
	<i>Bois déchiqueté</i>	20
Chaudières 2009	<i>Bois de bûches</i> Tirage naturel	130
	<i>Bois de bûches</i> Combustion assistée par ventilateur	55
	<i>Granulés de bois</i>	10
	<i>Bois déchiqueté</i>	10

2. Définition des valeurs de référence :

Les valeurs d'émissions évaluées conformément au point 1 sont comparées à des valeurs de référence. Ces valeurs de référence correspondent aux niveaux équivalents d'émissions atteints par l'utilisation des meilleures technologies de chaudières récentes existant à la date du présent arrêté sur le marché. Les caractéristiques techniques de certaines installations peuvent limiter la capacité à atteindre ces valeurs.

La valeur de référence des émissions polluantes de la chaudière est définie dans le tableau 8 « Tableau relatif aux valeurs de référence ».

Tableau 8

Tableau relatif aux valeurs de référence

TYPE DE COMBUSTIBLE UTILISÉ	POLLUANT	ÉMISSION DE RÉFÉRENCE	UNITÉ
Combustible gazeux	Oxydes d'azote (NOx)	35	mg/kWh à 0 % d'O ₂
Combustible liquide	Oxydes d'azote (NOx)	90	mg/kWh à 0 % d'O ₂
Combustible solide	Poussières	30	mg/Nm ³ à 10 % d'O ₂
Combustible solide	COV	10 pour les granulés de bois et le bois décheté	mg C ₂ H ₄ /Nm ³ à 10 % d'O ₂
		55 pour les bois de bûches	

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 6 a)

Annexe IV : « Conseils nécessaires portant sur le bon usage de l'installation de chauffage en place, les améliorations possibles et l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci »

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 6 b et Arrêté du 21 novembre 2022, article 1er 3° a à c)

La personne ayant effectué l'entretien annuel de la chaudière fournit, le cas échéant, à l'issue de la prestation d'entretien, des conseils nécessaires portant sur le bon usage de la chaudière en place, les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage et l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci, visant à réduire les consommations d'énergie et les émissions polluantes de l'installation de chauffage. Ces conseils sont inscrits sur l'attestation d'entretien, définie à l'annexe 5 du présent arrêté, ou joints à l'attestation.

Ces conseils sont donnés à titre indicatif et ont une valeur informative. Aucun investissement proposé par la personne ayant effectué l'entretien 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

serait constatée.

La fourniture de conseils porte sur les éléments suivants :

- la chaudière notamment vis-à-vis de sa classe énergétique ;
- le brûleur à air soufflé, le cas échéant ;
- la production d'eau chaude sanitaire, le cas échéant ;
- les systèmes de régulation et de contrôle de température « et l'intérêt d'installer un système de régulation automatique de la température tel que mentionné au septième paragraphe de l'annexe 1 ;
« - pour les bâtiments dans lesquels sont exercées des activités tertiaires marchandes ou non marchandes, y compris ceux appartenant à des personnes morales du secteur primaire ou secondaire, équipés d'une chaudière dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kW, le système d'automatisation et de contrôle des bâtiments, le cas échéant, et l'intérêt d'en installer un, en particulier pour les systèmes de plus de 290 kW, en cohérence avec l'article R. 175-2 du code de la construction et de l'habitation l'imposant à partir du 1er janvier 2025 ; »
- le réseau de distribution : l'intérêt de procéder à un désembouage ainsi qu'à un rééquilibrage du réseau « et l'intérêt de réaliser une isolation supérieure ou égale à 4 selon la norme NF EN 12 828 + A1 : 2014 des réseaux de distribution de chaleur servant au chauffage ou à l'eau chaude sanitaire, y compris ceux raccordés à un réseau de chaleur, et situés hors du volume chauffé ; »
- les émetteurs de chaleur, notamment l'adéquation de leur température d'utilisation optimale avec le générateur ;
- les améliorations possibles permettant d'optimiser les radiations solaires et les apports de chaleur internes.

Les recommandations pour l'amélioration couvrent les champs suivants :

- adaptation à l'utilisation réelle du bâtiment ;
- réduction des besoins de refroidissement et de chauffage ;
- fonctionnement incorrect du système, des sous-systèmes ou des composants ;
- remplacement du système, des sous-systèmes et des composants.

« Les conseils et recommandations mentionnés précédemment respectent et précisent, le cas échéant, les recommandations-types relatives à l'entretien des chaudières émanant du ministère en charge de l'énergie et du ministère en charge de la construction et publiées sur un site internet qu'ils définissent. »

Annexe V : Matérialisation et contenu de l'attestation d'entretien

(Arrêté du 24 juillet 2020, article 2 point 7)

« 1. Matérialisation de l'attestation d'entretien :

L'attestation doit être rédigée par la personne ayant effectué la visite d'entretien. Ce document doit réunir l'ensemble des éléments listés au point 2 de cette annexe et les conseils nécessaires. Ce document ne doit pas pouvoir être confondu avec un autre document.

Pour les chaudières situées dans une chaufferie, sous condition d'accord du propriétaire, l'attestation d'entretien peut être jointe au cahier de chaufferie.

L'original de ce document peut être remis au commanditaire sous forme dématérialisée. Une copie de ce document peut être conservée, éventuellement sous forme dématérialisée, par la personne ayant effectué l'entretien pendant une période de deux ans.

Dans le cas de bâtiment, partie de bâtiment ou local comprenant plusieurs chaudières, une attestation d'entretien doit être fournie pour chacune des chaudières ayant fait l'objet d'un entretien.

2. Eléments contenus, a minima, dans l'attestation d'entretien :

- nom et adresse du commanditaire ;
- adresse de l'installation et local où se situe la chaudière faisant l'objet de l'entretien ;
- identification de la chaudière (marque, modèle, énergie, mode d'évacuation et, si possible, numéro de série, date de mise en service, puissance) ;
- si applicable, identification du brûleur à air soufflé : date, marque, modèle ;
- date de la dernière prestation d'entretien, si disponible ;
- date du dernier ramonage, si disponible et si applicable ;
- nom et coordonnées de la personne ayant effectué l'entretien ;
- date de la visite d'entretien ;
- nom et signature de la personne ayant effectué la visite d'entretien ;
- liste des points contrôlés suivant le référentiel technique décrit à [l'annexe 1 du présent arrêté](#) ;

- marque et référence des appareils de mesure utilisés ;
- résultat des mesures induites par les dispositions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté. Les résultats de ces mesures peuvent être joints par la personne ayant effectué l'entretien à l'attestation d'entretien ;
- suivant les résultats de la mesure du taux de monoxyde de carbone (CO) dans l'air ambiant, doit être reportée sur l'attestation l'une des phrases suivantes :
 - a) si la teneur en CO est inférieure à 10 ppm : " La situation est normale " ;
 - b) si la teneur en CO mesurée est comprise entre 10 ppm et 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 " ;
 - c) si la teneur en CO mesurée est supérieure ou égale à 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 ".
- évaluation du rendement de la chaudière, évalué grâce aux tableaux de l'annexe 3 du présent arrêté et une comparaison de ce rendement avec le rendement des meilleures technologies de chaudières, fonctionnant avec le même combustible, disponibles sur le marché.

Les résultats de l'évaluation du rendement de la chaudière doivent être présentés dans un tableau selon le modèle du tableau 9 " Modèle de présentation des résultats de l'évaluation du rendement de la chaudière ".

Tableau 9 : modèle de présentation des résultats de l'évaluation du rendement de la chaudière

RENDEMENT DE LA CHAUDIÈRE	RENDEMENT DE RÉFÉRENCE (Le rendement de référence correspond au rendement de la meilleure technologie équivalente de chaudière récente existant en 2009 sur le marché)
----------------------------------	---

Valeur évaluée à l'aide des tableaux de l'annexe 2 du présent arrêté	Valeur de référence
<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles gazeux, se référer au tableau 1 " Tableau d'évaluation des rendements des chaudières gaz " de <u>l'annexe 2 du présent arrêté.</u></p>	<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles gazeux, la référence est le rendement d'une chaudière utilisant des combustibles gazeux à condensation de même puissance, accompagné de la mention : " sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation ".</p>
<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles liquides, se référer au tableau 2 " Tableau d'évaluation des rendements des chaudières fioul " de <u>l'annexe 2 du présent arrêté.</u></p>	<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles liquides, la référence est le rendement d'une chaudière utilisant des combustibles liquides à condensation de même puissance, accompagné de la mention : " sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation ".</p>
<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles solides, se référer au tableau 3 " Tableau d'évaluation des rendements des chaudières utilisant des combustibles solides en fonction de l'ancienneté, du type de chaudière et du combustible utilisé " de <u>l'annexe 2 du présent arrêté.</u></p>	<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles solides, la référence est le rendement d'une chaudière 2009 utilisant le même combustible solide et de même type, accompagné de la mention : " sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation ".</p>

- évaluation des émissions polluantes de la chaudière.

Les résultats de l'évaluation de la concentration des émissions polluantes de la chaudière doivent être présentés dans un tableau selon le modèle du tableau 10 " Modèle de présentation des résultats de l'évaluation des émissions de polluants atmosphériques de la chaudière ".

Tableau 10 : modèle de présentation des résultats de l'évaluation des émissions de polluants atmosphériques de la chaudière

ÉMISSION(S) DE POLLUANTS	ÉMISSION(S) DE RÉFÉRENCE
atmosphériques de la chaudière	La (ou les) valeur(s) de référence correspond(ent) au(x) niveau(x) équivalent(s) d'émissions atteint(s) par l'utilisation des meilleures technologies de chaudières récentes existant en 2009 sur le marché.
Valeur(s) évaluée(s) à l'aide des tableaux de <u>l'annexe 3 du présent arrêté</u>	Valeur(s) de référence du tableau 8 " Tableau relatif aux valeurs de référence " de <u>l'annexe 3 du présent arrêté</u> , accompagnée(s) de la mention : " sauf impossibilité liée aux caractéristiques techniques de l'installation "
Pour les chaudières utilisant des combustibles gazeux, se référer au tableau 4 " Evaluation des émissions d'oxydes d'azote des chaudières gaz " de <u>l'annexe 3 du présent arrêté</u> .	

<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles liquides, se référer au tableau 5 " Evaluation des émissions d'oxydes d'azote des chaudières fioul " de <u>l'annexe 3</u> du présent arrêté.</p>	
<p>Pour les chaudières utilisant des combustibles solides, se référer au tableau 6 " Evaluation des émissions de poussières des chaudières utilisant un combustible solide » et au tableau 7 " Evaluation des émissions de composés organiques volatils des chaudières utilisant un combustible solide " de <u>l'annexe 3</u> du présent arrêté.</p>	

- les conseils mentionnés à l'annexe 4 du présent arrêté.

Ces conseils doivent être présentés selon le modèle du tableau 11 " Modèle de présentation des conseils ".

Tableau 11 : modèle de présentation des conseils

<p>Conseils et recommandations portant sur le bon usage de l'installation de chauffage en place :</p>
<p>Conseils et recommandations portant sur les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage :</p>
<p>Conseils et recommandations portant sur l'intérêt éventuel du remplacement du brûleur, de la chaudière, ou de l'installation de chauffage :</p>

Les conseils et recommandations de la présente attestation sont donnés à titre indicatif et ont une valeur informative. Aucun investissement proposé par la personne ayant effectué l'entretien 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.

- la classe énergétique de la chaudière.

La classe énergétique de la chaudière est déterminée au moyen du tableau 12.

Tableau 12 : détermination de la classe énergétique de la chaudière

Energie	Classe de rendement	Date de fabrication	Classe énergétique
Chaudières Gaz avant 2015	Standard ou basse-température	Avant 2005	D
		Après 2005	C
	Condensation	Avant 2005	B
		Après 2005	A
Chaudières Fioul avant 2015	Standard ou basse-température	Avant 2000	D
		Après 2000	C

Condensation	toutes	B
--------------	--------	---

- la classe énergétique des solutions de remplacement.

Le tableau 13 figure dans l'attestation d'entretien.

Tableau 13 : classe énergétique des principales solutions de remplacement

Energie	Système (neuf)	Classe énergétique
Bois	Chaudière bûche	C
	Chaudière granulé	A
Electricité	PAC eau - eau	A++ / A+++
	PAC air - eau	A+ / A++
Gaz	Chaudière condensation	A
	Chaudière de type B1	C
Fioul	Chaudière condensation	A / B »

annuel-chaudieres-dont-puissance-nominale-est