

**Roger Cadiergues**

**MémoCad mJ82.a**

# **L'INSPECTION DES CHAUDIÈRES ET DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE**

## **SOMMAIRE**

- mJ82.1.** Les éléments de base
- mJ82.2.** Les inspections
- mJ82.3.** Le cadre des inspections
- mJ82.4.** Annexe : les textes officiels



La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que les «copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective», et d'autre part que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration «toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite».

## mJ82.1. LES ÉLÉMENTS DE BASE

### LES OBJECTIFS DU LIVRET

Ce livret a pour objectifs d'aider à garantir les performances des chaudières et des installations de chauffage à ytrvars la procédure dite d'inspection. Pour ce faire ce livret s'appuie :

- . sur les textes législatifs et réglementaires relevant du code de l'environnement,
- . et - surtout - sur la norme européenne NF EN 15378.

### LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les textes législatifs et réglementaires pris en compte dans ce livret relèvent, sauf exception, du **code de l'environnement**. Leur objectif est d'aider à réduire la consommation d'énergie et à réduire les émissions de substances polluantes. Ces textes concernent, plus particulièrement, l'entretien et le contrôle des chaudières dont les puissances nominales s'échelonnent de 4 à 20 000 [kW]. Sont exclues les chaudières de récupération alimentées par les gaz de combustion de machines thermiques.

**L'entretien et le contrôle des chaudières** sont examinés au livret **MJ81**, avec la décompositions en deux fiches de base :

- . la fiche **mJ81.2** pour les chaudières de 4 à 400 kW,
- . la fiche **mJ81.3/4** pour les chaudières de 400 à 20 000 kW.

### LA NORME NF EN 15378

Cette norme européenne est transposée en norme française sous la référence suivante :

- . **NF EN 15378** (juin 2008).  **Systèmes de chauffage dans les bâtiments. Inspection des chaudières et des systèmes de chauffage.**

L'objectif en est de parvenir à une certaine unification des méthodes respectant l'Article 8 de la Directive du Conseil 2002/91/CE. Pour y parvenir la norme couvre, aussi bien :

- . les éléments à faire intervenir dans les évaluations en cause,
- . que les procédures d'inspection des installations,
- . que les procédés et procédures de mesure,
- . et que les procédures de calcul.

L'ensemble est articulé autour de ce que la norme appelle des «**inspections**», couvrant aussi bien les chaudières que les systèmes de chauffage. Ce choix du terme résulte de ce que la norme a d'abord pour but de servir de base aux opérations exigées par la Directive du Conseil 02/91/CE (inspection périodique des chaudières utilisant des combustibles gazeux, liquides ou solides non renouvelables ; inspection - unique - des systèmes de chauffage comportant des chaudières de plus de 15 ans).

L'inspection des chaudières et des systèmes de chauffage est examinée à la fiche **MJ81.5**.

### LE VOCABULAIRE

En dehors de termes banaux (ex. «chauffage des locaux»), les définitions à retenir sont les suivantes.

- . **Chaudière à condensation** : chaudière conçue pour utiliser la chaleur latente libérée par la condensation de la vapeur d'eau dans les produits de combustion (permettre aux condensats de sortir de l'échangeur de chaleur sous forme liquide par un tuyau d'évacuation des condensats).
- . **Chaudière tout ou rien** : chaudière maintenant une combustion continue de celui-ci, ne permettant pas de faire varier la puissance du brûleur tout en (inclut les chaudières à vitesses de combustion alternatives réglées une seule fois au moment de l'installation, dites à plages de vitesse).
- . **Chaudière à puissance variable par paliers** : chaudière permettant de faire varier la puissance du brûleur par échelons tout en maintenant une combustion continue.
- . **Chaudière modulante** : chaudière permettant de faire varier de manière continue (entre un réglage minimal et un réglage maximal) la puissance du brûleur tout en maintenant une combustion continue.
- . **Pouvoir calorifique supérieur** : quantité de chaleur libérée par unité de combustible lorsqu'il est entièrement brûlé avec de l'oxygène à une pression constante et égale à 101 320 Pa, et lorsque les produits de combustion sont ramenés à la température ambiante (cette quantité inclut la chaleur latente de condensation de la vapeur d'eau contenue dans le combustible et de la vapeur d'eau formée par la combustion de l'hydrogène contenu dans le combustible), à **utiliser de préférence à** «pouvoir calorifique inférieur» (**souvent inappliqué par la réglementation française**).
- . **Pouvoir calorifique inférieur** : pouvoir calorifique supérieur moins la chaleur latente de condensation de la vapeur d'eau dans les produits de combustion à température ambiante.
- . **Puissance au brûleur** : produit du débit de combustible par le pouvoir calorifique inférieur du combustible.

## mJ82.2. LES INSPECTIONS

### LA NORME NF EN 15378

Cette norme européenne, conforme à une directive importante, est transposée en norme française sous la référence suivante :

. **NF EN 15378** (juin 2008). Systèmes de chauffage dans les bâtiments. **Inspection des chaudières et des systèmes de chauffage.**

L'objectif en est – malgré les différences nationales - de parvenir à une certaine unification des méthodes respectant l'Article 8 de la Directive 2002/91/CE du Conseil. Pour y parvenir l'ambition de principe est très grande puisque la norme couvre, aussi bien :

- . les éléments à faire intervenir dans les évaluations en cause,
- . que les procédures d'inspection des installations,
- . que les procédés et procédures de mesure,
- . et que les procédures de calcul.

L'ensemble est articulé autour de ce que la norme appelle des «**inspections**», couvrant aussi bien les chaudières que les systèmes de chauffage. Ce choix du terme résulte de ce que la norme a d'abord pour but de servir de base aux opérations exigées par la Directive du Conseil 02/91/CE (*inspection périodique des chaudières utilisant des combustibles gazeux, liquides ou solides non renouvelables ; inspection – unique - des systèmes de chauffage comportant des chaudières de plus de 15 ans*).

### LES PRINCIPES DE LA NORME

La norme NF EN 15 378 appelle «**inspection**» ce qu'il est plus souvent, en France habituel d'appeler plutôt «**contrôle**». La norme distingue deux familles d'inspections.

La *première famille* concerne la **chaudière**. Il s'agit d'une inspection **périodique** portant sur les deux points suivants, inspections pouvant donner lieu à des conseils :

- . vérification du **réglage** (éventuel) du générateur et de son **entretien**,
- . évaluation du **rendement**.

La *deuxième famille* concerne l'ensemble du système de chauffage. Il s'agit d'une inspection **unique** (et non pas périodique) portant sur les points suivants :

- . vérification de la qualité et de l'adéquation de l'**équipement**, de son bon réglage et de son bon entretien,
- . évaluation de la **performance énergétique**.

La norme **classe** les interventions selon le système (type de combustible, puissance nominale et type de chaudière, surface ou volume de l'espace chauffé, type de distribution de chaleur, type d'émetteurs, etc.). Lorsque l'examen indique qu'il est possible d'apporter des améliorations significatives, il convient de prévoir une inspection plus approfondie. Pour mettre en place le système d'inspection la norme s'appuie sur un système de tables très particulier, dont vous trouverez des exemples ci-après.

### LES TABLES DE LA NORME

Dans la norme en cause les informations à retenir sont présentées sous forme de tables : nous ne retiendrons ici que les informations exigées par ces différentes tables, la présentation tabulée n'étant pas indispensable. Les relevés, très détaillés, portent sur les points suivants :

1. les chaudières,
2. le système de chauffage,
3. le système d'émission de chaleur,
4. la régulation terminale,
5. le système de distribution de chaleur,
6. le système de génération de chaleur.

Vous trouverez des détails complémentaires à la fiche suivante (**mJ82.3**).

## mJ82.3. LE CADRE DES INSPECTIONS

### I. Identification de la chaudière (*renseignements à fournir*) :

- . Puissance ;
- . Nom du propriétaire, de l'utilisateur ou de l'administrateur ;
- . Adresse ;
- . Combustible - Type de combustible (facultatif si combustible liquide ou gazeux) ;
- . Fonctions de la chaudière (chauffage, eau chaude, ou les deux) ;
- . Constructeur de la chaudière ;
- . Modèle de la chaudière - Numéro de série de la chaudière (facultatif si < 100 kW) - Date et année de fabrication de la chaudière ;
- . Puissance nominale maximum au brûleur (spécifier si PCI ou PCS) - Puissance nominale disponible au brûleur (facultatif : puissance fournie au chauffage) ;
- . Classification de la chaudière (typologie du circuit air-produits de combustion, emplacement du ventilateur, etc.) ;
- . A condensation ou sans condensation ; Etoiles de rendement de l'étiquetage CE (si disponible) ;
- . Fabricant du brûleur (si brûleur séparé) ;
- . Modèle de brûleur (si brûleur séparé) ; Type de modulation de puissance (fixe, par paliers ou modulante) ;
- . Rappels des analyses de fluide caloporteur (facultatif si < 100 kW).

### II. Identification du système de chauffage (*renseignements à fournir*) :

- . Surface chauffée ;
- . Type de bâtiment (résidentiel ou non résidentiel) ;
- . Nom du propriétaire ou de l'administrateur - Adresse ;
- . Aire de plancher totale ou volume total - Aire de plancher chauffée ou volume chauffé ;
- . Age du bâtiment (0 à 20 ans, 20 à 50 ans, plus de 50 ans) ;
- . Altitude - Température extérieure de base ;
- . Catégorie de bâtiment (maison, appartements, bureaux, etc.) - Hauteur du bâtiment ;
- . Type d'isolation thermique du bâtiment (non isolé, isolation extérieure, isolation intérieure) ;
- . Etat de l'isolation du bâtiment (originale, améliorée, endommagée) ;
- . Plans/schémas du bâtiment (facultatif si < 100 kW) - Liste des zones chauffées ;
- . Scénarios et programmes d'occupation ;
- . Date d'installation du système de chauffage - Conception du système de chauffage ;
- . Rapport de commissionnement (facultatif si < 100 kW) ;
- . Déclaration énergétique DPE (fonction de la date d'installation) ;
- . Schéma de principe ; Identification du système de régulation ;
- . Emplacement des principaux composants - Données des systèmes auxiliaires ;
- . Rappels des analyses de fluide caloporteur (facultatif si > 100 kW).

### III. Identification du système d'émission de chaleur (*renseignements à fournir*) :

- . Surface chauffée - Type de bâtiment (résidentiel ou non résidentiel) ;
- . Type d'émetteur de chaleur (pour chaque zone) ;
- . Type de raccordement hydraulique des émetteurs (direct/dérivé, bitube/monotube).

### IV. Identification du système de régulation terminale (*renseignements à fournir*) :

- . Surface chauffée - Type de bâtiment (résidentiel ou non résidentiel) ;
- . Puissance nominale de génération de chaleur ;
- . Type de régulation locale (manuelle, zone, pièce) ;
- . Type de régulation centrale (aucune, pente de température extérieure) ;
- . Réglage de la pente de température de départ ;
- . Type de programmation (aucune, programme fixé, basé sur l'occupation) ;
- . Liste des dispositifs de régulation à la disposition des utilisateurs ;
- . Instructions à la disposition des utilisateurs.

### V. Identification du système de distribution de chaleur (*renseignements à fournir*) :

- . Surface chauffée - Type de bâtiment (résidentiel ou non résidentiel) ;
- . Puissance nominale de génération de chaleur ;
- . Typologie du réseau (zones, colonnes verticales) ;
- . Type du dispositif d'expansion (ouvert, fermé) ;
- . Liste des zones ;
- . Type de circulation (naturelle, forcée) ;
- . Etat de l'isolation des tuyauteries dans les locaux ;
- . Puissance nominale du ou des pompes ;
- . Puissance réglée de la ou des pompes ;
- . Type de la ou des pompes de circulation (vitesse fixe, vitesse ajustable, pression différentielle constante, pression différentielle variable, proportionnelle) ;
- . Point de fonctionnement de la ou des pompes de circulation (pression et débit, facultatif si < 100 kW) ;
- . Symptômes de déséquilibre

### VI. Identification du système de génération de chaleur (*renseignements à fournir*) :

- . Surface chauffée ;
- . Type de bâtiment (résidentiel ou non résidentiel) ;
- . Puissance

## mJ82.4. ANNEXE : LES TEXTES OFFICIELS

### 4A. Dispositions législatives globales (code de l'environnement révisé par les lois du 1 août 2008 et 13 juillet 2005)

Article L224-1

I En vue de réduire la consommation d'énergie et de limiter les sources d'émission de substances polluantes nocives pour la santé humaine et l'environnement, des décrets en Conseil d'Etat définissent :

- . 1. les spécifications techniques et les normes de rendement applicables à la fabrication, à la mise sur le marché, au stockage, à l'utilisation, à l'entretien et à l'élimination des biens mobiliers autres que les véhicules visés ... (texte non reproduit) ;
- . 2. les spécifications techniques applicables à la construction, l'utilisation, l'entretien et la démolition des biens immobiliers ;
- . 3. les conditions de contrôle des opérations mentionnées aux deux alinéas précédents.

II Les décrets mentionnés au I peuvent aussi :

- . 1. imposer aux constructeurs et utilisateurs de contrôler les consommations d'énergie et les émissions de substances polluantes de leurs biens, à leur diligence et à leurs frais ;
- . 2. prévoir que les chaudières et les systèmes de climatisation dont la puissance excède un seuil fixé par décret font l'objet d'entretiens, de contrôles périodiques ou d'inspections, dont ils fixent les conditions de mise en oeuvre. Dans ce cadre, des conseils d'optimisation de l'installation sont, le cas échéant, dispensés aux propriétaires ou gestionnaires ;
- . 3. prescrire aux entreprises qui vendent de l'énergie ou des services énergétiques l'obligation de promotion d'une utilisation rationnelle de l'énergie et d'incitation à des économies d'énergie dans le cadre de leurs messages publicitaires.  
(la suite du texte relative aux décrets à paraître n'est pas reproduite).

### 4B. Dispositions réglementaires sur l'entretien et le contrôle (révisées par les décrets du 22 mars 2007 et 648/649 du 9 juin 2009)

#### (Sous-section 2 Contrôle périodique de l'efficacité énergétique)

##### 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 :  

$$R' = 100 - P'f - P'i - P'r, \text{ où :}$$
  - .  $P'f$  désigne les pertes par les fumées compte tenu de l'existence éventuelle d'un récupérateur de chaleur ;
  - .  $P'i$  désigne les pertes par les imbrûlés dans les résidus solides ;
  - .  $P'r$  désigne les pertes vers l'extérieur par rayonnement et convection.

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

#### Paragraphe 1. 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.

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 ... (valeurs reproduites au § 1.02 de ce guide). 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.

**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 ... (valeurs reproduites au § 1.02 de ce guide). 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.

##### 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 (valeurs **reproduites au § 1.02 de ce guide**).

**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.

**Article R. 224-29**

Pour toute chaudière ou ensemble de chaudières définies à l'article R. 224-21, l'exploitant tient à jour un livret de chaufferie qui contient les renseignements prévus à l'article R. 224-28.

**Article R. 224-30**

Sur demande motivée de l'exploitant d'une chaudière, le préfet peut, après avis de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, accorder une dérogation à l'application de tout ou partie des dispositions des articles R. 224-23 à R. 224-28, en cas d'expérimentation ou d'utilisation d'un combustible spécial. La dérogation précise les dispositions dont l'application n'est pas exigée.

**Paragraphe 2. Contrôles périodiques****Article R. 224-31**

L'exploitant d'une chaudière mentionnée à l'article R.224-21 doit faire réaliser un contrôle périodique de l'efficacité énergétique de celle-ci par un organisme accrédité dans les conditions prévues par l'article R.224-37.

**Article R. 224-32**

Le contrôle périodique mentionné à l'article R. 224-31 comporte :

1. Le calcul du rendement caractéristique de la chaudière et le contrôle de la conformité de ce rendement avec les dispositions (prévues au § 1.02) de la présente sous-section ;
2. Le contrôle de l'existence et du bon fonctionnement des appareils de mesure et de contrôle prévus par le paragraphe 1er de la présente sous-section ;
3. La vérification du bon état des installations destinées à la distribution de l'énergie thermique situées dans le local où se trouve la chaudière ;
4. La vérification de la tenue du livret de chaufferie prévu par l'article R. 224-29.

Ces contrôles périodiques sont effectués à la diligence et aux frais de l'exploitant de l'installation thermique.

**Article R. 224-33**

Le contrôle périodique donne lieu à l'établissement d'un rapport de contrôle qui est remis par l'organisme accrédité de l'exploitant. L'organisme accrédité ayant procédé au contrôle périodique établit un rapport faisant apparaître ses constatations et observations, ainsi qu'une appréciation sur l'entretien de la chaudière notamment à partir des informations portées dans le livret de chaufferie prévu à l'article R.224-29. Il adresse ce rapport à l'exploitant dans les deux mois suivant le contrôle. Le rapport est annexé au livret de chaufferie.

**Article R. 224-34**

L'exploitant de la chaudière contrôlée conserve un exemplaire du rapport de contrôle pendant une durée minimale de cinq années et le tient à la disposition des agents mentionnés à l'article L.226-2 (NB. Il s'agit de la définition des agents autorisés )

**Article R. 224-35**

La période entre deux contrôles ne doit pas excéder deux ans. Les chaudières neuves font l'objet d'un premier contrôle périodique dans un délai de deux ans à compter de leur installation.

**Article R. 224-36**

Lorsque la chaudière contrôlée n'est pas conforme aux obligations prévues par les articles R. 224-22 à R. 224-29, l'exploitant ou le propriétaire auquel incombe l'obligation en cause est tenu de prendre les mesures nécessaires pour y remédier, dans un délai de trois mois à compter de la réception du compte rendu de la visite de contrôle.

**Article R. 224-37, Article R. 224-38, Article R. 224-39, Article R. 224-40, Article R. 224-41**

(textes non reproduits : conditions de l'accréditation des organismes de contrôle)

### Paragraphe 3. Contrôle des émissions polluantes

#### **Article R. 224-41-1**

Sont soumises aux dispositions du présent paragraphe les chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure ou égale à 20 MW.

#### **Article R. 224-41-2**

L'exploitant fait réaliser des mesures permettant d'évaluer les concentrations de polluants atmosphériques émises dans l'atmosphère par la chaudière dans les conditions définies par arrêté ... (texte non reproduit).

#### **Article R. 224-41-3**

Les mesures prévues par l'article R. 224-41-2 sont réalisées dans les conditions et selon la périodicité définies aux articles R. 224-31 à R. 224-37. Lorsque la chaudière est également soumise aux dispositions du paragraphe 2, les mesures sont réalisées dans le cadre du contrôle périodique mentionné à l'article R. 224-31

### Paragraphe 4. Entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kW

#### **Article R. 224-41-4**

Les chaudières alimentées par des combustibles gazeux, liquides ou solides dont la puissance nominale est supérieure ou égale à 4 kW et inférieure ou égale à 400 kW font l'objet d'un entretien annuel dans les conditions fixées par le présent paragraphe.

#### **Article R. 224-41-5**

Lorsque le logement, le local, le bâtiment ou partie de bâtiment est équipé d'une chaudière individuelle, l'entretien est effectué à l'initiative de l'occupant, sauf, le cas échéant, stipulation contraire du bail. L'entretien des chaudières collectives est effectué à l'initiative du propriétaire ou du syndicat des copropriétaires de l'immeuble.

#### **Article R. 224-41-6**

L'entretien comporte la vérification de la chaudière, le cas échéant son nettoyage et son réglage, ainsi que la fourniture 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.

#### **Article R. 224-41-7**

L'entretien doit être effectué chaque année civile, par une personne remplissant les conditions de qualification professionnelle prévues au II de l'article 16 de la loi n° 96-603 du 5 juillet 1996 relative au développement et à la promotion du commerce et de l'industrie. En cas de remplacement d'une chaudière ou d'installation d'une nouvelle chaudière, le premier entretien doit être effectué au plus tard au cours de l'année civile suivant le remplacement ou l'installation.

#### **Article R. 224-41-8**

La personne ayant effectué l'entretien établit une attestation d'entretien, dans un délai de quinze jours suivant sa visite. L'attestation est remise au commanditaire de l'entretien mentionné à l'article R. 224-41-5, qui doit la conserver et la tenir à la disposition des agents mentionnés à l'article L. 226-2 du présent code et à l'article L. 1312-1 du code de la santé publique pendant une durée minimale de deux ans.

#### **Article R. 224-41-9**

Les spécifications techniques et les modalités de l'entretien annuel, notamment le contenu de l'attestation mentionnée à l'article R. 224-41-8, sont fixées par arrêté ... (suite du texte non reproduit, arrêté encore non paru au moment de la publication).

