

Dans quels cas un copropriétaire doit-il remplacer sa chaudière atmosphérique par une chaudière à condensation ?

12/01/2021

1. Un contexte législatif européen favorable à la transition

Le règlement européen 813/2013 est entré en vigueur en septembre 2015. Il concerne notamment la performance des chaudières en Union Européenne. Dès le départ, son objectif a été de bannir progressivement du marché les appareils énergivores et peu respectueux de l'environnement au profit d'appareils à haute performance énergétique qui polluent moins. Ceci a des implications concrètes pour les copropriétés ou immeubles à appartements où les cheminées d'évacuation ne sont pas toujours conçues pour s'adapter aux nouvelles installations. Nous vous proposons de faire le point après cinq années de transition.

2. Une mise en œuvre progressive à finalité écologique

Dans le cadre du règlement européen 813/2013¹, les chaudières les moins efficaces ont été progressivement exclues du marché dès septembre 2015. Cette évolution a suivi plusieurs phases :

- **en 2015** : les chaudières de type basse température à ventouse ont été retirées du marché ;

- **en 2017** : une exigence de rendement minimal supérieur ou égal à 86% a été imposée aux appareils. Une exception autorisait à l'époque un rendement de 75% pour les chaudières de type B1² ;

- **depuis le 26/09/2018** : une exigence relative aux émissions NOx (ou oxydes d'azote) des chaudières est alors entrée en vigueur. Celles-ci ne doivent pas dépasser 56 mg/kWh. Cette date marque donc la fin des chaudières atmosphériques qui ne respectent pas ce seuil maximal.

Pour être en accord avec ce règlement, les chaudières à gaz doivent donc avoir un rendement saisonnier supérieur à 86% et un taux d'émission d'oxydes d'azote inférieur à 56mg/kWh. Les modèles à condensation respectent cette exigence mais ce n'est pas le cas des modèles atmosphériques. Concrètement, ce sont les chaudières à condensation qui sont devenues la norme. En effet, elles respectent intégralement les critères du règlement européen 813/2013. Les chaudières atmosphériques, quant à elles, doivent

¹ Il vient modifier trois directives européennes, respectivement la Directive Rendement, la Directive Ecoconception et la Directive Etiquetage Energétique.

² Il s'agit de chaudières à tirage naturel, l'évacuation des fumées se faisant par la cheminée.

progressivement être remplacées dans les copropriétés par des chaudières à condensation lorsque c'est techniquement possible.

3. La condensation a le vent en poupe

La chaudière à condensation assure le chauffage de l'habitat et l'alimentation du circuit d'eau chaude sanitaire. Ce modèle de chaudière est plus respectueux de l'environnement car il ne rejette que très peu de gaz carbonique et de monoxyde d'azote et optimise au maximum l'énergie utilisée.

Le principe général de la chaudière est qu'elle produit de la chaleur en brûlant du gaz naturel. Dans les chaudières traditionnelles à brûleur atmosphérique, les fumées et la vapeur d'eau résultant de la combustion du gaz naturel sont rejetées dans l'atmosphère sans être exploitées pour la production d'énergie. C'est le cas entre autres des appareils individuels de type B1 dont de nombreux immeubles à appartements belges sont encore équipés.

La chaudière à condensation, quant à elle, récupère ces fumées. Elle les refroidit afin de produire de la vapeur d'eau et condense cette dernière pour tirer parti de son énergie thermique. En d'autres mots, la chaudière à condensation permet un chauffage plus efficace que sa consœur atmosphérique, ce qui se traduit par une facture moins élevée et des économies de coût énergétique³. De plus, l'utilisation de combustibles fossiles tels que le gaz naturel y est moindre, ce qui réduit globalement l'effet de serre et constitue un geste bénéfique pour l'environnement. Aujourd'hui, la grande majorité des chaudières mises sur le marché sont des chaudières à condensation.

4. Un casse-tête pour le remplacement des chaudières

Une chaudière qui fonctionne toujours correctement et qui respecte bien les exigences en termes d'émission des gaz de combustion prévues par la réglementation chauffage PEB⁴ ne doit pas être remplacée. Par contre, le jour venu, le choix devra se porter en priorité sur la chaudière à condensation (à haute performance énergétique) car elle est la seule à répondre intégralement aux exigences du règlement européen 813/2013.

S'il n'est techniquement pas possible de passer sur un modèle à condensation, une chaudière atmosphérique de type B1 à basse température⁵ ou à bas NOx⁶ est envisageable. Cette dernière a été développée par les fabricants pour répondre à la directive EcoDesign

³ Ces économies vont jusqu'à 25% par rapport à une chaudière traditionnelle âgée de 15 ans.

⁴ Performance Energétique du Bâtiment

⁵ Les chaudières à basse température ont une température de combustion des fumées allant de 60 à 120 degrés contre une fourchette de 130 à 160 degrés pour les modèles traditionnels.

⁶ Une chaudière gaz dite « Bas NOx » est une chaudière dont les émissions d'oxydes d'azote sont limitées afin de protéger l'environnement. Elles intègrent un nouveau type de brûleur qui diminue la température de la flamme lors de la combustion. Ce système permet de réduire la formation de NOx de près de 90%.

(cf. première note de bas de page). Elle doit offrir un rendement de combustion de 75% minimum et être placée en dehors des chambres et des sanitaires. Cette solution permet ainsi de remplacer facilement les chaudières en place sans avoir à effectuer de gros travaux au niveau des conduits de fumées. C'est le cas entre autres des chaudières installées dans les appartements et équipées d'un conduit de fumées collectif existant (notamment de type Shunt⁷).

Toutefois, depuis le 1er janvier 2019 en Région de Bruxelles-Capitale, les chaudières de type B1 peuvent être placées uniquement sur des conduits collectifs d'évacuation des gaz de combustion dans les bâtiments dont la demande de permis d'urbanisme date d'avant le 01/01/2019, conformément aux nouvelles dispositions prévues par la réglementation chauffage PEB. Les deux autres régions (Flandre et Wallonie) se conforment à la norme belge NBN 61-002.

5. La cohabitation transitoire des différents systèmes

Certaines solutions transitoires existent et permettent aux chaudières individuelles atmosphériques à basse température/bas NOx de coexister aux côtés des chaudières à condensation. Elles nécessitent soit l'installation de conduits d'évacuation distincts, soit le tubage de la cheminée et le placement d'un extracteur en tête de cheminée ainsi que de diverses sécurités au niveau des chaudières. Néanmoins, ces solutions transitoires s'avèrent souvent moins intéressantes financièrement que le remplacement de l'ensemble des chaudières par des chaudières à condensation.

Si la configuration du bâtiment le permet, le choix par la copropriété d'une chaudière collective en remplacement des chaudières individuelles est souvent plus économique et plus sûr. En outre, cette option permet le recours aux énergies renouvelables telles que des panneaux solaires thermiques, une cogénération ou encore une pompe à chaleur.

6. Un bouleversement important pour les conduits de cheminée

Dans les copropriétés comprenant des chaudières individuelles par appartement, il n'est pas toujours possible de remplacer une ou plusieurs chaudière(s) atmosphérique(s) – de type B1 par exemple - par une chaudière à condensation. De manière générale, les conduits d'origine des cheminées ne sont pas toujours adaptés à cette transition.

Ceux-ci sont généralement composés d'éléments maçonnés non étanches. La température des fumées des chaudières à condensation est basse. Par conséquent, la vapeur d'eau contenue dans les fumées est susceptible de se condenser dans ces vieux conduits non isolés, avec les risques de ruissellement de l'eau que cela implique à l'intérieur des conduits (fuites, dégâts des eaux, etc.).

⁷ cf. chapitre 6 pour plus d'explications

Par ailleurs, les chaudières à condensation sont pourvues d'un ventilateur pour bien gérer le mélange air-gaz dans le brûleur. Leurs fumées sont donc évacuées en pression, contrairement à celles des chaudières B1 à tirage naturel qui fonctionnent quasiment à pression atmosphérique. Les vieux conduits maçonnés ne sont pas étanches à l'air et des fuites de produits de combustion risquent de polluer l'air intérieur des logements par refoulement. Il est d'office interdit de raccorder des chaudières de différents régimes sur un seul et unique conduit collectif.

En pratique, une chaudière à condensation nécessite une cheminée particulière composée de deux conduits, l'un servant à amener de l'air frais et l'autre à évacuer les fumées. Si une chaudière à condensation est reliée à une conduite ne respectant pas ces exigences, la chaudière ne fonctionnera pas correctement et son rendement sera moins élevé.

Les conduits de type Shunt, entre autres, n'ont pas une configuration qui respecte ces critères⁸. Installés entre 1955 et 1975 dans les immeubles collectifs, il s'agit de conduits collectifs débouchant dans un conduit collecteur unique. Celui-ci assure l'évacuation commune des produits de combustion des chaudières individuelles disposées à des étages différents.

7. Des solutions ingénieuses pour l'évacuation des fumées

La solution la plus radicale consiste à remplacer le conduit d'évacuation des fumées dans les immeubles collectifs. Toutefois, elle est souvent mise de côté en raison de son coût et des travaux qu'elle génère (durée, nuisances, etc.).

Il existe aujourd'hui des entreprises capables de s'adapter aux cheminées existantes et de mettre en place des solutions compatibles pour chaque immeuble, entre autres pour les conduits de type Shunt.

Leurs caractéristiques garantissent un excellent niveau de sécurité (résistance au feu et aux condensations), d'étanchéité (vis-à-vis des logements et des parties communes) et de durabilité (matériaux de qualité, etc.).

Lorsqu'il s'agit de rénover une cheminée, la technique la plus courante et la moins onéreuse est basée sur le CLV⁹. En pratique, il s'agit d'un système qui combine l'alimentation d'air frais et l'évacuation des fumées. Cette dernière s'effectue par la conduite intérieure. L'apport de l'air frais s'opère à travers l'espace entre la conduite intérieure et extérieure.

⁸ Il existe des conduits Shunt « spécifiques gaz » destinés uniquement à l'évacuation des produits de la combustion. Les conduits Shunt mixtes, quant à eux, assurent simultanément la ventilation et l'évacuation des produits de combustion.

⁹ « Combinatie Luchttoevoer Verbrandingsgasafvoer »

Ce système fermé est facile à installer, compact et sûr, évitant de la sorte le risque d'émanations toxiques dans les appartements. En pratique, il existe des dispositifs qui consistent à introduire une nouvelle cheminée de type CLV dans une ancienne gaine ou un vide-ordures. Cela évite ainsi des travaux de transformation chers et inutiles.

Différents dispositifs CLV existent¹⁰, ils répondent à la configuration spécifique de l'immeuble collectif (types de chaudières présentes, vétusté de l'immeuble, etc.). Dans les immeubles à appartements (plus) anciens, il est possible d'adapter l'installation CLV existante en ajoutant un nouveau conduit d'évacuation des fumées commun qui répond aux besoins des appareils de chauffage à condensation. Pour ce faire, le matériau de prédilection est l'inox. En effet, il résiste parfaitement aux fumées des chaudières à condensation, ce qui en fait la solution sans doute la plus durable.

Si le conduit collectif de cheminée existant comprend une déviation, ce qui est plutôt rare, on recourra à un chemisage. Concrètement, une chemise souple est introduite dans le conduit d'évacuation des fumées. Elle est ensuite gonflée de vapeur afin de prendre parfaitement la forme du conduit et de s'adapter à toutes ses irrégularités, telle un moule. Une fois durcie, cette chemise sur mesure est parfaitement étanche tant à l'eau qu'aux fumées. Outre sa mise en place relativement facile, elle convient à tous les formats de cheminée et sa durée de vie est parmi les plus longues. Par contre, cette solution nécessite un budget particulièrement élevé, elle n'est donc pas envisagée de prime abord.

8. Se faire conseiller, un gain de temps et d'argent

N'importe quelle installation, aussi performante soit-elle, doit remplir les exigences PEB qui s'y appliquent ainsi que les normes du règlement européen. Ceci nécessite la mise en œuvre d'actions concrètes, notamment :

- l'obligation de faire contrôler une nouvelle chaudière à condensation ou une installation à condensation modifiée avant sa première mise en marche ;
- l'obligation d'entretenir tous les 2 ans les installations au gaz ;
- l'obligation de réaliser un audit de chauffage pour les installations qui ont plus de 5 ans.

Le choix d'un modèle de chaudière à condensation nécessite parfois d'entamer des travaux de rénovation dans l'ensemble de la copropriété, pour des raisons techniques, environnementales et de sécurité. Avant de se lancer dans des opérations coûteuses, il est recommandé que le syndic fasse une analyse approfondie de l'état de l'immeuble pour évaluer la solution la plus appropriée d'un point de vue technique et économique.

Dans ce cadre, le recours à un expert tel qu'ImmoPass, le premier organisme indépendant belge de contrôle technique immobilier, peut s'avérer judicieux. L'audit technique

¹⁰ CLV extérieur, CLV en surpression, CLV en dépression

d'ImmoPass est une étude préalable et complète de l'immeuble, à l'instar du diagnostic d'un médecin généraliste. Il permet de dresser un bilan de conformité du système existant de chaudière. S'il s'avère que l'installation actuelle n'est pas aux normes, un audit spécialisé sera nécessaire, qui sera conduit en tenant compte de l'aspect budgétaire. Le partenariat d'ImmoPass avec Poujoulat lui permet de bénéficier du professionnalisme de son outil Diagno-Pro : un audit des installations associé à un devis précis des travaux nécessaires afin d'optimiser la transition vers des chaudières de nouvelle génération. En Flandre, une certification énergétique des communs de l'immeuble peut également être délivrée.

Sources :

Les informations transmises par ImmoPass et ses partenaires experts, ainsi que les articles suivants :

[La chaudière condensation obligatoire après septembre 2018 ? \(mychauffage.com\)](#)

[Le placement d'une chaudière à condensation est-il obligatoire? | Actualités | FR | Electro Test \(electro-test.be\)](#)

[Le remplacement des chaudières à l'aune des directives européennes | SNPC \(snpc-nems.be\)](#)

[Règlement européen \(1\) : la fin des chaudières atmosphériques \(batirama.com\)](#)

[Chaudières atmosphériques ou à condensation: quelle est la plus avantageuse ? - RTI Info](#)

[LE CHAUFFE-FAU SOLAIRE \(environnement.brussels\)](#)

[Systèmes CLV pour construction neuve/rénovation \(miller-heating.be\)](#)

[Chaudière à condensation : fonctionnement, avantages, financement \(engie.fr\)](#)

[Les conditions d'installation d'une chaudière gaz condensation \(mychauffage.com\)](#)

[Les types de conduits de fumées dans l'existant \(xpair.com\)](#)

[Ventilation mécanique contrôlée \(VMC\) double flux | Induscabel, Salle de bains, chauffage et cuisine](#)

[Les conduits « shunt » incompatibles avec les chaudières basse température : FFB \(ffbatiment.fr\)](#)

[Chaudière à condensation pour chauffage central \(poujoulat.fr\)](#)

[Conduits de fumée pour chaudières à condensation \(poujoulat.fr\)](#)

[Qu'est-ce qu'une chaudière Bas NOx ? \(mychauffage.com\)](#)

[Les chaudières B1 classiques sortent du marché : quelles alternatives ? \(lemoniteur.fr\)](#)