

Chaudière collective gaz ou chaudières individuelles gaz?



Philippe Nunès

2015

Dans un immeuble collectif de logements, faut-il obligatoirement faire le choix de chaudières individuelles gaz ? La solution de chauffage central avec une chaufferie collective est également très intéressante à long terme.



Le choix chaudière individuelle est-il réellement mieux ?

Prenons l'exemple d'un immeuble collectif. En neuf comme en rénovation, se pose effectivement le choix suivant : faut-il opter pour une chaufferie collective au gaz, ou bien disposer logement par logement d'une chaudière individuelle gaz.

Très souvent, le réflexe est d'aller vers la solution chaudière individuelle gaz, ce qui permet, il est vrai, d'individualiser les charges de chaque propriétaire ou de chaque locataire. Ce choix est-il toujours légitime sur le plan économique et écologique ?

Est-il plus intéressant d'installer dans un immeuble de 20 logements, 20 chaudières individuelles, soit une dans chaque logement, ou d'installer une chaufferie collective gaz alimentant les 20 logements ?

Premier calcul au niveau de la puissance

1°) Dans le cas des chaudières individuelles il faudra installer $25 \text{ kW} \times 20 = 500 \text{ kW}$ de puissance thermique. 25 kW étant la puissance thermique d'une chaudière individuelle - puissance calibrée sur sa fourniture de pointe pour l'eau chaude sanitaire. Pratiquement l'ensemble des fabricants de chaudières s'aligne sur cette puissance.

2°) Dans le cas d'une chaufferie collective, les appels de puissance se fédèrent, se mutualisent, avec également un coefficient de non simultanéité. Ainsi la puissance chauffage pourra être de 3 kW par logement, soit $3 \times 20 = 60 \text{ kW}$. Et celle d'eau chaude sanitaire, selon la capacité de stockage choisie (répondant à l'appel instantané puissance) nous amènerait à une puissance par logement de l'ordre de 10 kW, soit $3 \times 10 = 300 \text{ kW}$.

Soit une puissance installée pour une chaudière collective de 300 kW, contre 500 kW si le projet devait passer en chaudières individuelles par logement. Ce qui a également un impact sur le plan économique car avec un tel calcul optimisé de puissance, l'installation chaudière collective devrait s'établir au même prix que l'installation de chaudières individuelles.

Cet écart important n'est pas si incohérent que cela car les différents retours d'expériences que nous pouvons avoir de la part de bureaux d'études, nous confirment que très souvent les puissances installées même dans une chaufferie collective ne tiennent pas compte du foisonnement des appels de puissance. Ce qui conduit à disposer d'une puissance de chauffage deux fois plus importante que celle qui est réellement nécessaire.

Deuxième calcul au niveau de la flexibilité et des énergies renouvelables

Il est certain qu'il est nettement plus difficile d'intégrer une énergie renouvelable, que cela soit une pompe à chaleur hybride, ou une installation solaire, logement par logement. Réaliser un mix énergétique avec du solaire, du bois ou tout autre énergie sera amplement plus facilité si l'on dispose d'une chaufferie collective qui permettra de jouer avec le mix énergétique d'une manière beaucoup plus souple en chaufferie, et beaucoup donc plus économique.

Troisième calcul au niveau de l'énergie grise

L'énergie grise c'est simplement l'énergie globale qu'il a fallu pour un matériel, pour le concevoir, le réaliser, le transporter, l'installer, et le détruire voire pour le recycler. C'est l'énergie intrinsèque à l'équipement ou au matériau. C'est bien elle qui impacte l'environnement en termes de CO₂. Alors, dans notre cas, il est évident que la solution chaufferie collective qui comporte moins d'équipements, aura un impact carbone en énergie grise moins important que l'impact carbone additionné de 20 installations de chaudières gaz individuelles.

Chaudière individuelle, avantages ou pas ?

La chaudière individuelle apporte néanmoins un avantage considérable, c'est sur le poste comptage, puisque celui-ci est individualisé directement auprès du concessionnaire et fournisseur de gaz. Dans un système de chaufferie collective, l'eau chaude est distribuée dans chaque logement via un module d'appartement qui intègre des comptages énergie chauffage et sanitaires (cf. visuel au 3°). La différence étant que dans le cas de chaudières individuelles, le comptage est géré par GDF Suez ou autre. Et que dans le cas de modules appartement, les compteurs d'énergie sont gérés par le syndic d'immeuble au niveau des charges.

La pression administrative des deux gestionnaires n'étant pas comparable, surtout en cas de contestation et de contentieux.

Chaudière individuelle et chaudière collective, le conseil de Climamaison

Le conseil de Climamaison pour choisir entre la solution chaudière individuelle par appartement ou la chaudière collective se porte au préalable dans la réalisation d'une étude comparative intégrant le dimensionnement et le coût de chaque solution, les consommations d'énergie, le coût d'entretien obligatoire dans un cas comme dans l'autre, et l'impact carbone sur l'environnement.



Module hydraulique avec comptages d'énergie par appartement pour un chauffage collectif

Il y a des contextes qui sont naturellement favorables à une solution plus qu'une autre.

Prenons l'exemple d'une façade classée, de type immeuble Haussmannien, où aucune sortie de cheminée ne devrait être prévue, sortie de type ventouse par exemple. Il faudra rechercher si possible des conduits individuels existants pour savoir quel type de tubage ou de conduits de fumées il est possible de mettre en œuvre si l'on veut individualiser chaque logement avec une chaudière.

Dans le cadre d'un immeuble qui possède déjà une chaufferie collective, il est évident que la première solution est d'optimiser la puissance et de conserver la flexibilité de la chaufferie collective. N'oublions pas que cette solution doit toujours être accompagnée par un comptage individualisé appartement par appartement (modules appartement, modules CIC,...)

Lectures conseillées

- [Types de chaudières dans le logement collectif](#)
- [Solution chaudière gaz et solaire](#)

Sources et liens utiles

- www.chauffage-renovation.org
- www.changement-chaudiere.com
- [Changement de chaudière](#)

Pour en savoir plus

- [dossier CHAUFFAGE GAZ A CONDENSATION](#)

Janvier 2015



Philippe Nunes
Ingénieur expert

Ingénieur thermicien, Philippe NUNES vous livre son point de vue sur les technologies des équipements et solutions de chauffage, climatisation, ventilation. Directeur Général de Climamaison, il intervient en apportant son éclairage et son expérience de plus de 20 ans dans les métiers du confort thermique.