

LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES MAISONS INDIVIDUELLES

Performance et potentiel des systèmes à eau chaude

La consommation énergétique du secteur du bâtiment génère près d'un quart des émissions nationales en gaz à effet de serre, soit deux tonnes de CO₂ par habitant par an, et est responsable de 45% de l'énergie consommée en France. Aussi, à lui seul, le chauffage représente 70% de la consommation d'énergie dans les logements. L'enjeu est grand : pour réussir sa transition énergétique et tenir ses engagements de réduction de ses émissions de CO₂, la France doit investir massivement dans la rénovation de son parc immobilier et valoriser les systèmes de chauffage les plus performants.

Définir son projet de rénovation n'est pas une tâche facile pour le particulier. **Quelle rénovation pour quelle performance ? Quel budget pour quel bouquet de travaux ?** Pour y voir plus clair, Énergies et Avenir a commandé au bureau d'études CETIAT (Centre Technique des Industries Aérouniques et Thermiques) **une étude qui permet d'identifier des solutions performantes de rénovation d'une maison du type pavillon traditionnel.**

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE L'ÉTUDE

Un des principaux enseignements de cette étude est **la place privilégiée des systèmes de chauffage à eau chaude**. D'une part, l'étude démontre que **les meilleures performances énergétiques sont atteintes avec le changement de la chaudière ou des bouquets de travaux intégrant le chauffage**, tout en restant dans les paramètres de l'éco-prêt à taux zéro (l'éco-PTZ). D'autre part, **les systèmes de chauffage à eau chaude sont porteurs d'innovation et compatibles avec les énergies renouvelables** ; ils permettent non seulement de **réduire les émissions de CO₂**, mais aussi de **répondre aux futures réglementations concernant l'efficacité énergétique et la protection de l'environnement.**

COMMENT DIMINUER LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE DE LA MAISON ?



Améliorer l'isolation thermique de la maison; en priorité les combles

Utiliser une boucle à eau chaude avec un générateur performant

Les générateurs performants à privilégier :

Chaudière à condensation

Générateur hybride

Micro cogénérateur

Énergie renouvelable

PAC DS

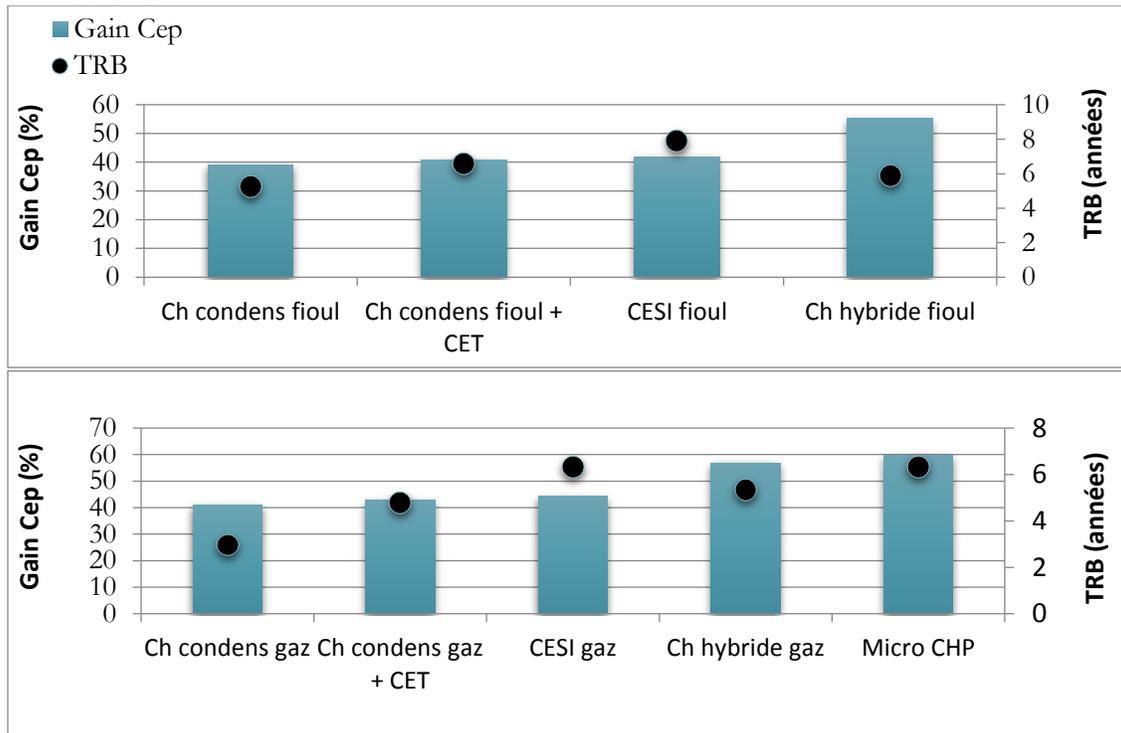
NB : La chaudière gaz à condensation est le générateur le plus économique

QUELS GAINS ÉNERGÉTIQUES ?

Nos études ont démontré que de manière générale, **le remplacement du générateur entraînait un gain de performance d'au moins 40%**. Dans le cas d'un chauffage au gaz ou au fioul, l'étude révèle que le meilleur rapport performance/ investissement réside dans l'installation d'une chaudière à condensation. Quant à

l'installation la plus performante, il s'agit de la chaudière hybride et du cogénérateur gaz. Dans le cas d'une maison préalablement chauffée à l'électricité, le gain énergétique est supérieur à 75% et le temps de retour est inférieur à 5 ans.

Figure 1. Gain de consommation en énergie primaire (Cep) et temps de retour brut (TRB) selon le type de générateur installé.



QUELS TRAVAUX POUR QUELLE PERFORMANCE ?

- Isolation : 20-40% G F
- Remplacement du générateur : 40-70% F E
- Générateur et isolation : 45-80% E C
- Rénovation globale et générateur : 80-90% C B
- Rénovation globale, générateur et PV : >90% B

QUEL BUDGET ET QUEL FINANCEMENT ?

- Un budget en moyenne de 15 000 € permet d'atteindre le label bbc
- L'éco PTZ permet de financer la quasi-totalité des cas étudiés

A propos d'Énergies et Avenir

L'association **Énergies et Avenir** regroupe l'ensemble des professions de la filière du chauffage à eau chaude. Elle réunit les fournisseurs d'énergies, les organisations professionnelles du bâtiment, de l'exploitation maintenance et entretien, ainsi que les fabricants et distributeurs d'équipements.

La mission de l'association est de **proposer avec les acteurs concernés des solutions permettant de relever les défis énergétiques et environnementaux qui s'annoncent**. Il s'agit aussi, avec tous les acteurs du monde de l'énergie et du logement, de concourir à leur mise en œuvre et à leur suivi. Énergies et Avenir est reconnue pour sa grande expertise technique dans le domaine de la thermique des bâtiments et comme un interlocuteur de référence de l'administration.

La filière chauffage à eau chaude représente aujourd'hui un chiffre d'affaires de **90 milliards d'euros et emploie 300 000 personnes en France**. Il s'agit d'un gisement d'emplois de proximité et non délocalisables.