

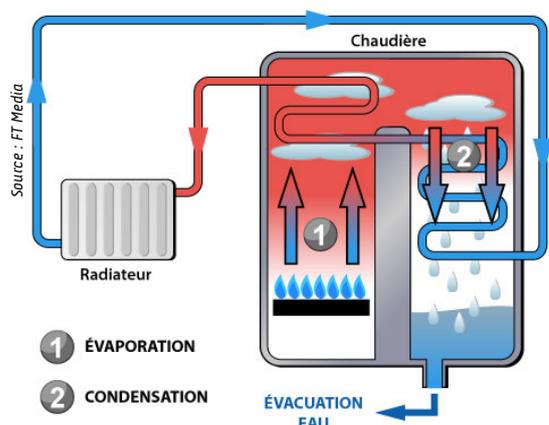
# CHAUDIÈRE À TRÈS HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

## Données techniques

### Prix moyens

4 600 € TTC (murale)  
7 500 € TTC (au sol)

## Le principe de fonctionnement



Les chaudières dites « à très haute performance énergétique » (THPE) sont les plus récentes et efficaces d'une performance, appelée ETAS (efficacité énergétique saisonnière), supérieure ou égale à 91 %.

En plus d'une circulation d'eau à basse température, à savoir entre 60 et 45°C, cette technologie condense, c'est-à-dire qu'elle utilise le choc thermique entre la température d'eau qui revient des radiateurs (en bleu sur le schéma) et la température des fumées de combustion, pour faire condenser la vapeur d'eau présente dans ces fumées. Ainsi, les calories normalement perdues, sont récupérées pour préchauffer l'eau qui repartira dans les radiateurs (en rouge sur le schéma).

Les chaudières THPE ont la capacité de moduler en puissance, c'est-à-dire qu'elles adaptent la quantité de combustible à brûler en fonction des besoins (voir titre « régulation »). Cela génère des économies d'énergie importantes car la chaudière fonctionne presque toujours à rendement élevé.

Énergie	Température de condensation
Gaz	55°C
Fioul	47°C



Moins l'eau de chauffage est chaude plus l'économie d'énergie et le confort sont élevés !

## Les émetteurs de chaleur

Les radiateurs sont-ils bien dimensionnés ? Sont-ils assez puissants pour permettre de condenser ?

Dans la plupart des cas, la réponse est oui. C'est le nombre et la taille qui sont déterminants. En effet, même si les radiateurs sont en fonte, leurs nombres suffisent pour chauffer le logement avec un régime d'eau à basse température, surtout si des travaux d'isolation ont été réalisés. Au besoin, des radiateurs peuvent être ajoutés sur le réseau existant.



Émetteurs	Performance	Températures	Mise en œuvre	Prix (€/m <sup>2</sup> )	Confort	Réactivité
Haute température	+ à ++	40 à 80°C	Facile à moyenne	30 à 60 €	+ à ++	Lente
Basse température	++	40 à 60°C	Facile	40 à 60 €	++	Rapide
Plancher chauffant	+++	20 à 35°C	Complicquée	80 à 150 €	+++	Très lente

## La production d'eau chaude

Quelle type de production d'eau chaude choisir ?

Une instantanée sera plus économique (pas de stockage maintenu à température) mais moins confortable (délais d'arrivée de l'eau chaude et variation de la température). À l'inverse, une accumulation permettra d'avoir de l'eau chaude immédiatement et sans variation de température. Par contre, l'accumulation sera le système le plus onéreux. La micro accumulation (stockage inférieur à 50 L) peut être le bon compromis.

# L'évacuation des fumées de combustion

## La sortie ventouse

La ventouse rend la chaudière étanche. L'air nécessaire à la combustion est puisé à l'extérieur. Ce type de conduit double paroi sert donc à la fois d'aspiration d'air de combustion et d'extraction des fumées.

## La sortie cheminée

Il s'agit d'un tubage qui permet uniquement d'extraire les fumées de combustion. Ce tubage est réalisé en matériau résistant à l'humidité et à l'acidité.

### Avantages :

- Mise en œuvre simple ;
- Coût peu élevé ;
- Pas d'entrée d'air (ventilation) ;
- Rendement amélioré ;
- Pose horizontale ou verticale.

### Inconvénients :

- Nécessite un carottage ;
- Respect de la norme de fumisterie (DTU 24.1) ;
- Soumis une autorisation de la mairie et/ou de la copropriété.

- Permet de réutiliser le conduit de cheminée existant,
- Moins de travaux d'aménagement.

- Obligation de ventiler le local,
- Encrassement du corps de chauffe.

# La régulation des chaudières

**-> JUSQU'À 20% DE GAIN**

La clé pour réaliser le maximum d'économies d'énergie est la **régulation** : de la température du logement, des différentes pièces, de l'eau de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

On distingue 3 organes de régulation, qui sont complémentaires :

- La **sonde extérieure** permet d'ajuster la température de l'eau de chauffage en fonction de la rigueur climatique et ainsi de chauffer l'eau des radiateurs avec la température nécessaire.
- Le **thermostat d'ambiance**, installé dans les pièces de vie, permet de programmer des consignes de température et des plages de

réduit. Les nouveaux thermostats anticipent la montée en température du logement pour que la température souhaitée soit atteinte au moment où vous le souhaitez. Ils peuvent également être connectés.



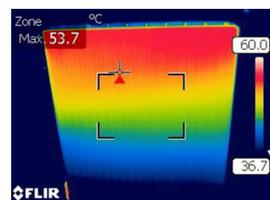
- Les **robinets thermostatiques** permettent d'ajuster la température des pièces sous ou inutilisées non desservies par le thermostat d'ambiance (chambres, salle de bain, bureau).

## Points de vigilance



- Un **entretien annuel** est obligatoire.
- **Isoler les conduites** de départ de chauffage et d'eau chaude pour économiser 5% en moyenne.
- L'évacuation des fumées de combustion est soumise à des règles strictes. Il faut se référer au **DTU fumisterie 24.1**. Ce DTU reprend, par exemple, les distances à respecter entre une évacuation et des ouvrants.
- Lorsque votre chaudière produit l'eau chaude sanitaire (ECS) et que l'eau est dure (calcaire), il est préférable d'installer un **filtre anticalcaire** ou d'opter pour une production d'ECS via un échangeur « serpent ».

- **Régler la température de production** de l'eau chaude sanitaire entre 40°C et 50°C.
- Dans le cas où l'évacuation des eaux usées de votre logement ne soit pas en PVC, il faut veiller à installer un **filtre à condensats**, car ceux-ci sont acides et peuvent attaquer le matériau de votre tuyau.
- Un **désembouage** est préférable, surtout sur des radiateurs en fonte, afin de garantir le bon fonctionnement et la durabilité du corps de chauffe ainsi que la pleine puissance des radiateurs (voir le thermogramme d'un radiateur emboué).



## Aides financières

À condition de **respecter les critères techniques de performance** (efficacité énergétique saisonnière : ETAS  $\geq 92\%$  pour une chaudière à gaz et la pose d'un thermostat d'ambiance de classe énergétique IV minimum) et de passer par un **professionnel certifié « RGE »**, il existe des aides financières :

# RGE

	Ménages très modestes*	Ménages modestes*	Ménages intermédiaires*	Ménages aisés*
Ma Prime Rénov***				
CEE				
ECO-PTZ	Jusqu'à 15 000 € sur 15 ans			
TVA	20 %			

**+ D'INFO SUR NOTRE FICHE : AIDES FINANCIÈRES 2025**



\* Voir les plafonds de ressources (revenu fiscal de référence du dernier avis d'imposition)

\*\* Ne peut pas être intégré à un projet de rénovation globale dans le cadre du parcours « accompagné » de MaPrimerénov'.



**AGENCE LOCALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT - Nancy Grands Territoires**

10 Promenade Émilie du Châtelet - 54000 NANCY • Tél. : 03.83.37.25.87 • info@alec-nancy.fr • www.alec-nancy.fr

