



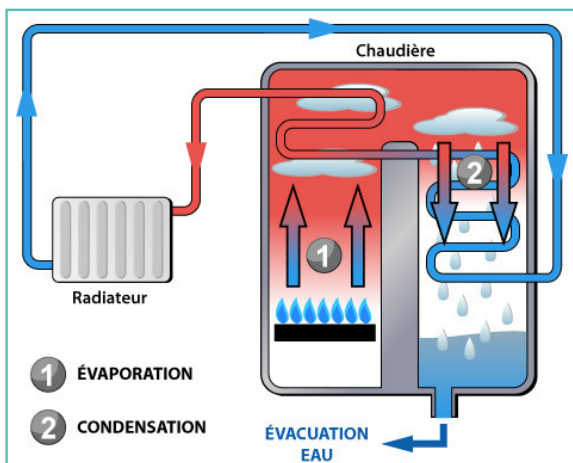
# FICHE TRAVAUX : CHAUDIÈRE À TRÈS HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Mis à jour le 17 mars 2020

# DONNÉES TECHNIQUES

**PRIX MOYENS**  
4 900 € TTC (murale)  
7 000 € TTC (au sol)

## LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Les chaudières dites « à haute ou très haute performance énergétique » (HPE ou THPE) sont les plus récentes et efficaces d'une performance, appelée ETAS (efficacité énergétique saisonnière), supérieure ou égale à 90% (HPE) ou 91% (THPE). 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 HPE 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 oeuvre	Prix (€/m²)	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). A 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 flux sert donc à la fois d'aspiration d'air de combustion et d'extraction des fumées.

#### Avantages :

- Mise en oeuvre 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.

## 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 :

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

### Inconvénients :

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

**JUSQU'À  
20%  
DE GAIN**

## LA RÉGULATION DES CHAUDIÈRES

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.

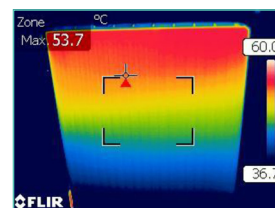
On distingue **3 organes de régulation, qui sont complémentaires** :

- **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 plus il fait froid.
- **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.**
- 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 «serpentin»**.
- **Isoler les conduites** de départ de chauffage et d'eau chaude pour économiser 5% en moyenne.
- **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).



## AIDES FINANCIÈRES

A 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*
<b>Ma Prime Rénov'</b>	1 200 €	800 €		
<b>Crédit d'impôt</b>			0 €	
<b>CEE</b>	1 200 - 1 500 €	1 200 - 1 500€	600 - 750 €	600 - 750 €
<b>ECO-PTZ</b>	Jusqu'à 15 000 € sur 15 ans			
<b>TVA</b>	5,5%			

PLUS D'INFOS  
SUR NOTRE  
FICHE SUR  
LES AIDES  
FINANCIÈRES  
2020

**POUR LES MÉNAGES MODESTES ET TRÈS MODESTES, L'ANAH PEUT FINANCER CES TRAVAUX GRÂCE AU DISPOSITIF «HABITER MIEUX».**

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



10 Prom. Emilie du Châtelet, 54000 Nancy  
Tél. : 03 83 37 25 87 - info@alec-nancy.fr

[www.alec-nancy.fr](http://www.alec-nancy.fr)

L'Agence Locale de l'Énergie et du Climat - Nancy Grands Territoires est une association qui agit dans les domaines de l'efficacité énergétique, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et de la promotion des énergies renouvelables. L'ALEC sensibilise, informe et accompagne tous les porteurs de projets vers la transition énergétique. Ce programme est soutenu et financé par l'ADEME, la Région Grand Est, le Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle, Métropole du Grand Nancy et les Communautés de Communes des Pays du Sel et Vermois et de Seille et Grand Couronné.

Avec le soutien de

**climaxion**  
anticiper • économiser • valoriser



**métropole  
Grand Nancy**

