



Focus

## Quel système de chauffage choisir ?

**On aime se sentir au chaud quand il fait froid dehors. Pour cela, on choisit un système de chauffage adapté à sa maison, qui combine confort thermique et économies d'énergie.**



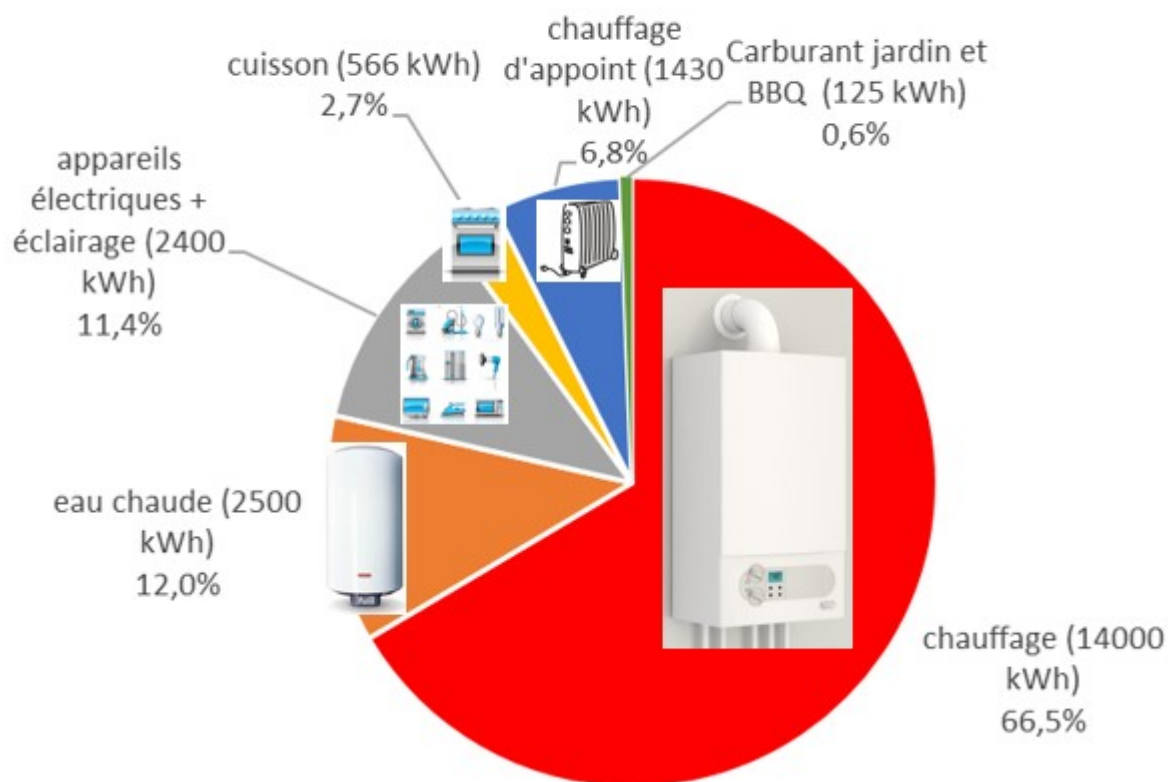
Quel chauffage pour la maison? Un poêle à bois peut-être?

Chauffer sa maison peut être très coûteux, à la fois en énergie et en euros.

Le **chauffage** représente en moyenne **74% de la consommation** et **52% de la facture** d'énergie dans un logement. On compte 14000 kWh/an (ce qui correspond à 1200 m<sup>3</sup> de gaz ou 1400 litres de mazout) auxquels s'ajoutent 1400 kWh pour le chauffage d'appoint.

## Répartition des usages de l'énergie dans le logement

(source : Bilan énergétique wallon 2020, mars 2023)

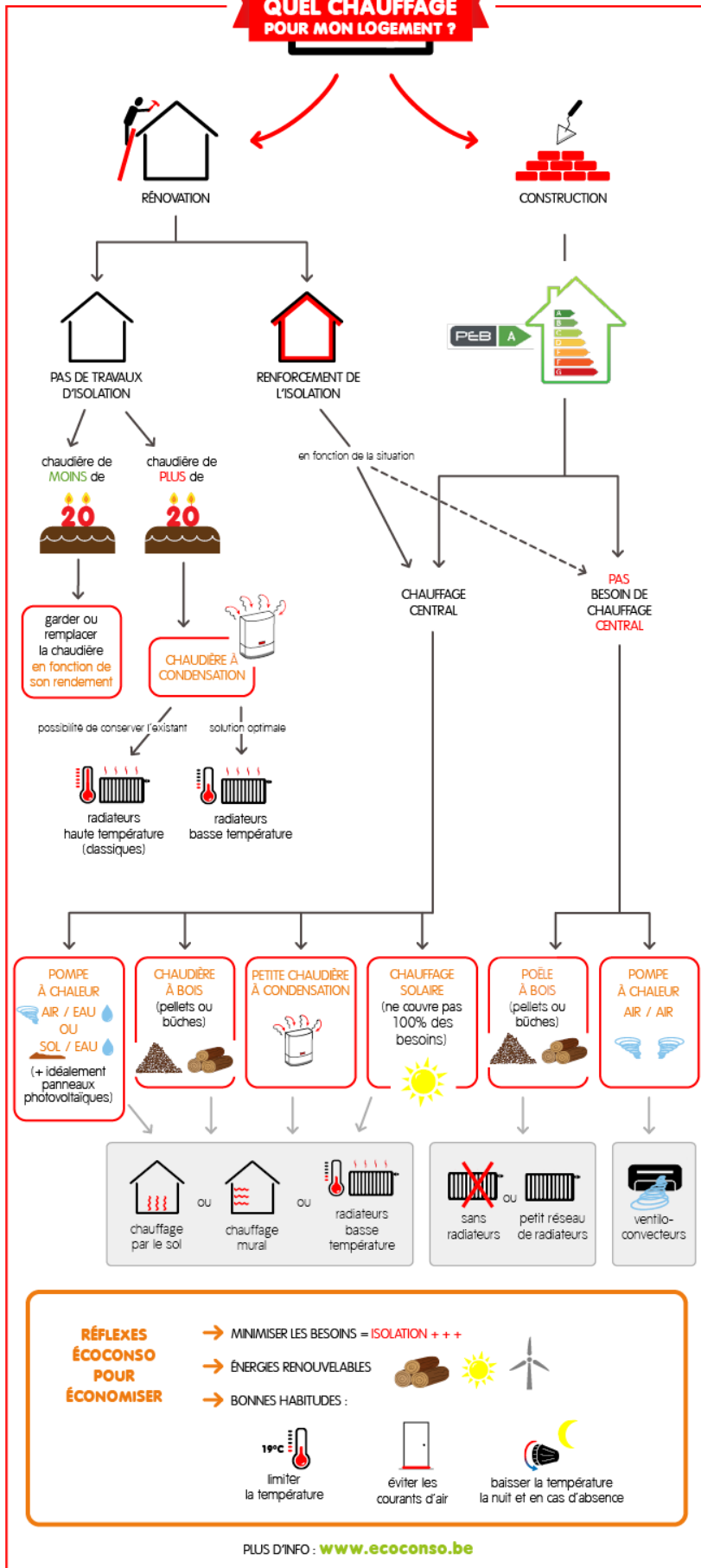


L'eau chaude sanitaire (2500 kWh/an), les appareils électriques et l'éclairage (2400 kWh/an) et la cuisson (500 kWh/an) arrivent loin derrière.

Voici un guide pour vous aider à choisir le système de chauffage le plus adapté à votre situation (petite rénovation, rénovation profonde, nouvelle construction). Il n'est pas exhaustif mais reprend quelques situations et options courantes.

# QUEL CHAUFFAGE POUR MON LOGEMENT ?

Réalisé par **écoconso**



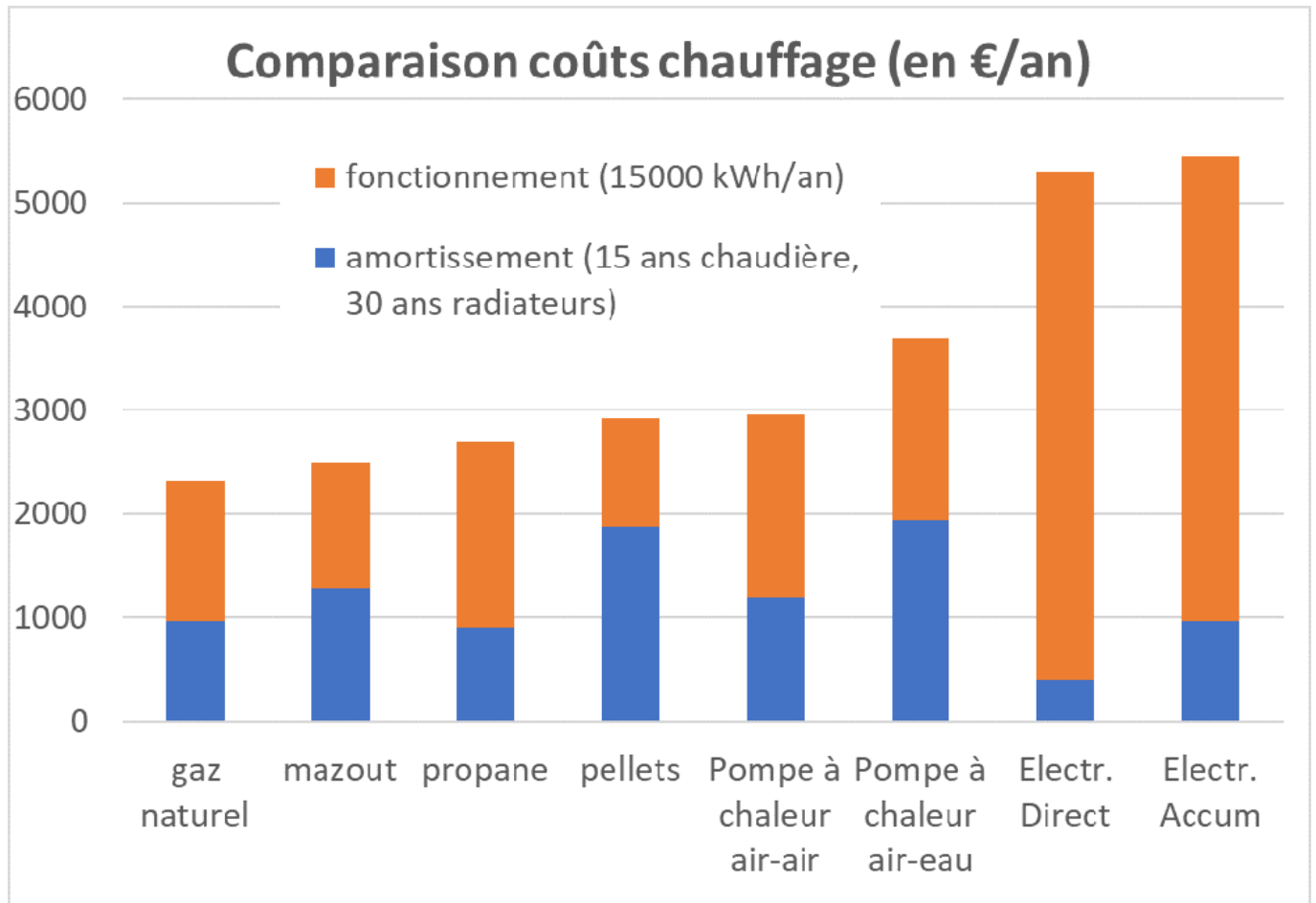
Les besoins de chauffage dépendent du niveau d'isolation.

## Quel est le système de chauffage le plus économique ?

Pour répondre à cette question on considère par exemple qu'il faut fournir 15000 kWh pour chauffer un logement (cela correspond à 1500 litres de mazout ou 1300 m<sup>3</sup> de gaz).

On compte le coût d'installation (que l'on amortit en 15 ans pour la chaudière et en 30 ans pour les radiateurs) et le coût des énergies.

Système	Amortissement	Rendement	Fonctionnement (15000 kWh/an)	Total	coût €/kWh (oct 2024)
Gaz naturel	970	0,9	1500 €	2470 €	0,09
Mazout	1290	0,9	1333 €	2623 €	0,08
Propane	900	0,9	2000 €	2900 €	0,12
Pellets	1870	0,9	1166 €	3037 €	0,07
Pompe à chaleur air-air	1200	3	1750 €	2950 €	0,35
Pompe à chaleur air-eau	1940	3	1750 €	3690 €	0,35
Électricité, direct	400	1	5250 €	5650 €	0,35
Électricité, à accumulation	970	1	4800 €	5770 €	0,32



*Le coût des énergies est repris de la CREG, du SPE Economie et de Valbiom. Le coût d'installation est repris d'un article de Test-Achats (novembre 2022). On constate que le chauffage électrique est la solution la moins chère à installer mais est de très loin celle qui coûte le plus à l'usage ! Les pellets, de leur côté, sont un combustible économique mais la chaudière est plus coûteuse que celles au gaz, mazout ou propane.*

Avant même de penser quel type de chauffage choisir, on essaie de diminuer au maximum les besoins d'énergie en renforçant l'isolation.

Les systèmes de chauffage avec les énergies fossiles restent les plus économes mais les primes permettent de rendre les énergies renouvelables plus compétitives. Par ailleurs, l'installation de chaudières à mazout va être progressivement interdite.

Une taxe carbone va aussi apparaître à partir de 2027 au niveau européen. Pour chaque tonne de CO<sub>2</sub> émise par le système de chauffage, on devra payer une somme comprise entre 30 et 50€ et ce montant va progressivement augmenter.

> Lire aussi : [Le chauffage de l'avenir : quelles options sans mazout ni gaz ?](#)

Avant même de penser quel type de chauffage choisir on essaie de diminuer au maximum les besoins d'énergie en renforçant l'isolation.

## Simple remplacement de la chaudière

Lorsque la chaudière a plus de 20 ans, il est certainement intéressant de la remplacer. La

consommation d'énergie peut diminuer de 30%.

Si elle est plus récente, on profite de l'entretien pour faire vérifier le rendement de combustion. En-dessous de 90%, ça vaut la peine de remplacer le système. Cela dépend notamment du prix de la nouvelle chaudière, du coût d'installation et du prix du combustible. [Les guichets de l'énergie](#) peuvent aider à voir si cela vaut la peine de remplacer sa vieille chaudière.

Si on n'améliore pas l'isolation de son logement et qu'on change simplement la chaudière, c'est très simple : **seules les chaudières à condensation sont désormais admises**. La seule exception c'est si, dans l'immeuble, toutes les chaudières sont « sans condensation » et qu'il n'est pas possible d'installer une chaudière à condensation (à moins de prévoir un conduit d'évacuation spécifique).

Pour réguler la température, on installe un **thermostat** (éventuellement connecté). Et, s'il n'y en a pas encore, des **vannes thermostatiques**. Une sonde extérieure permet aussi d'adapter la température de l'eau fournie par la chaudière aux températures extérieures. C'est un accessoire incontournable pour une chaudière à condensation.

> Lire aussi : [Comment régler le thermostat et les radiateurs ?](#)

## Dans le cas d'une petite rénovation

Lorsque l'on effectue des travaux de rénovation, on en profite pour améliorer l'isolation, cela augmentera le confort et diminuera la consommation d'énergie.

Lors d'une petite rénovation, on n'a pas nécessairement la possibilité de remplacer les radiateurs classiques par des radiateurs basse température. Même sans radiateurs basse température, une **chaudière à condensation** permet d'importantes économies : moyennant une régulation correcte, la chaudière pourra condenser 75% du temps sur la saison de chauffe !

## En cas de grosse rénovation

On profite généralement d'une grosse rénovation pour renforcer l'isolation, et peut-être repenser tout le système de chauffage. Avec des besoins en chauffage réduits, on peut opter pour des **systèmes « basse température »**, avec de plus petites puissances et utiliser au mieux les énergies renouvelables.

On peut envisager toutes les possibilités, selon ses propres préférences (chauffage par le sol, par les murs, par radiateurs), son souhait d'utiliser des énergies renouvelables (bois, énergie solaire) et le confort d'utilisation souhaité (par exemple : tout automatisé pour une chaudière ou une pompe à chaleur ou rechargement manuel pour un poêle).

Dans ce cas, un système de chauffage au rez-de-chaussée suffit, la distribution de la chaleur dans l'ensemble du bâtiment étant assuré par une ventilation mécanique.

## En cas de nouvelle construction

En Wallonie, les nouvelles constructions doivent être QZEN (quasi zéro énergie) et avoir un PEB de classe A.

Une nouvelle construction permet encore plus facilement d'opter pour les solutions optimales de chauffage et d'eau chaude.

Dans tous les cas, on choisit l'un ou l'autre système en fonction de la performance énergétique de sa maison.

**Une maison passive ?** Dans une maison passive, on n'aura besoin que de 15 kWh/an/m<sup>2</sup> maximum pour se chauffer. Un système de **chauffage central est alors inutile**. Un chauffage de très faible puissance au rez-de-chaussée suffit pour assurer une température confortable, même par grand froid. L'eau chaude sanitaire peut être produite par un **chauffe-eau solaire**. L'appoint d'eau chaude et ou de chauffage est assuré par une chaudière à condensation, un poêle à pellets ou même une résistance électrique.

Il est également possible de chauffer directement l'air distribué par la ventilation mais c'est plutôt rare en Belgique..

## Chauffage et production d'eau chaude sanitaire

### La production de chaleur

La clé d'un chauffage économe c'est la **basse température**. Les anciennes chaudières produisent une eau à 70°C pour les radiateurs. Les pertes sont très importantes :

- **au niveau de la chaudière** : la chaufferie devient ainsi un espace pratique pour faire sécher le linge mais c'est aussi signe d'un gaspillage ;
- **au niveau des tuyaux** : plus la différence de température est élevée, plus les pertes sont importantes, ce qui est typiquement le cas quand des tuyaux d'eau très chaude traversent des pièces non chauffées ;
- **au niveau de la cheminée** : fumées à 250°C.

Les **chaudières à basse température** fournissent aux radiateurs une eau à 55 °C ou moins, ce qui est bien plus économe.

Les **chaudières à condensation** sont encore plus performantes l'eau sort à 45°C, les fumées atteignent une température plus faible (70°C) et sont condensées. La fumée d'une combustion correcte contient du CO<sub>2</sub> et de la vapeur d'eau. La chaudière va condenser une partie de cette vapeur en eau et récupérer au passage la chaleur dite « latente ».

Ce système permet d'augmenter le rendement de 10% par rapport à une chaudière classique : le rendement peut dépasser 100% (104 à 108% pour une chaudière à gaz).

D'autres systèmes peuvent également assurer un chauffage à basse température : pompe à chaleur, chaudière à pellets à condensation, chauffage solaire...

### Les radiateurs

Pour que l'eau à basse température puisse chauffer une habitation de manière efficace, il faut idéalement – en plus d'une excellente isolation – des radiateurs « basse température » (qui offrent une grande surface d'échange), un chauffage par le sol ou un encore un chauffage mural.

## La production d'eau chaude sanitaire

La production instantanée d'eau chaude est l'option la plus économe. Au lieu de conserver une grande quantité d'eau à haute température (60 à 70°C), on va produire l'eau chaude uniquement au moment de l'utilisation. L'inconvénient : cela nécessite une puissance suffisante et une partie de l'eau est perdue en attendant que l'eau chaude soit disponible.

## Chauffage et eau chaude : quelques combinaisons recommandées

Pour la production d'eau chaude sanitaire, **un chauffe-eau solaire peut être intéressant**. Il permet de ne pas utiliser la chaudière en été et à l'intersaison, et couvre jusqu'à 60% de besoins sur l'année. Il peut se combiner avec n'importe quel système de chauffage qui peut également assurer l'appoint de chaleur en hiver, lorsque les panneaux solaires ne permettent pas de chauffer suffisamment l'eau.

### Pompe à chaleur air/eau (idéalement couplée à des panneaux photovoltaïques)

La pompe à chaleur air/eau prend l'énergie dans l'air extérieur et le transmet dans le bâtiment via un chauffage par le sol, un chauffage mural ou des radiateurs basse température.

#### Avantages :

- **Programmation aisée** via un thermostat, on décide quand on a besoin de chauffage et à quelle température chauffer.
- **Économique à l'usage** à condition qu'elle ait un bon coefficient de performance saisonnier (rapport entre l'énergie électrique consommée et la chaleur fournie). Les meilleures pompes à chaleur air/eau sont notées A++ sur l'étiquette énergie.

#### Inconvénients :

- Peut être **bruyant** pour le voisinage (vérifier l'étiquette énergie pour choisir un modèle plus silencieux).
- Fonctionne **à l'électricité** : il faut éviter les pics de consommation du matin et du soir.
- À réserver aux **logements bien isolés** : même s'il existe des pompes à chaleur « haute température », leur consommation électrique est plus élevée.

#### Variantes :

- Une **pompe à chaleur sol/eau** : elle puise la chaleur dans le sol du jardin, soit horizontalement (nécessite de l'espace) soit verticalement (nécessite de creuser profondément dans le sol, plus coûteux).
- Il existe également des **pompes à chaleur hybrides**, composées à la fois d'une chaudière à condensation (pour chauffer les jours les plus froids) et d'une pompe à chaleur.

> En savoir plus sur [les pompes à chaleur](#).



## Poêle à pellets, avec ou sans radiateurs

Suivant la configuration de la maison, il est possible de se contenter d'un **simple poêle** ou de quelques radiateurs pour distribuer la chaleur à partir du poêle (il ne s'agit pas d'un système central à proprement parler, il n'y a pas un radiateur dans chaque pièce).

### Avantages :

- Utilise un combustible **renouvelable**.
- Combustible globalement **moins cher** que le gaz et le mazout (même si pour le moment ce n'est plus le cas).
- **Coût d'installation** raisonnable.

### Inconvénients :

- Demande un **entretien régulier** (notamment en ce qui concerne la gestion des cendres).
- La production d'eau chaude doit être assurée par un autre système.
- Qualités de pellets très diverses. Préférer ceux qui répondent à la norme [DIN+](#) ou [EN plus](#).

### Variante :

- Un **poêle à bûches** : il est plus économique à l'usage mais demande plus de place (entreposage des bûches) et de maintenance (chargement du poêle).

> À lire aussi : « [se chauffer au bois](#) », « le [chauffage aux pellets](#) » et les « [poêles à bois](#) ».

## Petite chaudière à condensation

### Avantages :

- Excellent **rendement**.
- Facilité de fonctionnement.
- Programmation aisée (via un thermostat, on choisit quand et à quelle température chauffer).

### Inconvénients :

- Utilise un combustible fossile.
- Nécessite d'être raccordé au gaz.

## Chauffage solaire

Couvre jusqu'à 40% des besoins en chauffage. Le reste doit être apporté par un autre système (chaudière à condensation, pompe à chaleur, chaudière à pellets ...).

## Tableau comparatif récapitulatif

Énergie utilisée	Technique	Atouts	Faiblesses	Coût installation	Coût utilisation €/kWh	CO <sub>2</sub> g/kWh	Primes
------------------	-----------	--------	------------	-------------------	---------------------------	--------------------------	--------

Mazout	Chaudière à condensation	Coût	Fossile Interdiction dès 2025	€	0,08	330	Non
Gaz naturel	Chaudière à condensation		Fossile	€	0,09	230	Non
Propane	Chaudière à condensation		Fossile	€	0,12	270	Non
Bois (Pellets)	Chaudière à condensation	Renouvelable, Chargement automatique	Particules fines, entretien, gestion des cendres	€€€	0,07	30	Oui
Bois (Bûches)	Chaudière à condensation	Renouvelable	Particules fines, entretien, gestion des cendres Manutention	€€€	0,06	30	Oui
Electricité	Pompe à chaleur air-air	Facilité d'installation	Bruit	€	0,35	220	Non
Electricité	Chauffage à accumulation		Consommation et coût élevés	€	0,35	220	Non
Electricité	Pompe à chaleur air-eau	Facilité	Bruit	€€	0,35	220	Non
Electricité	Pompe à chaleur eau-eau		Nécessite une nappe aquifère	€€€	0,35	220	Oui
Electricité	Pompe à chaleur sol-eau		Nécessite un jardin	€€€€	0,35	220	Oui
Soleil	Panneaux solaires thermiques	Renouvelable	Nécessite un système complémentaire	€€			

Sources : [energywatchers.be](http://energywatchers.be).

Quel que soit le système de chauffage retenu, ce sont aussi l'utilisation adéquate et les bonnes habitudes qui permettent d'économiser l'énergie thermique au quotidien :

- limiter la température,
- éviter les courants d'air,
- diminuer de 4°C (ou même mieux : couper) le chauffage en cas d'absence et pendant la nuit...

Les conseils sont bien connus, mais au mieux on les applique, au plus on économise.

## Pour aller plus loin

- [8 conseils pour économiser le chauffage cet hiver](#)
- [Le chauffage de l'avenir : quelles options sans mazout ni gaz ?](#)
- [10 conseils avant d'envisager une rénovation](#)
- Les [Portes Ouvertes Écobâtitseurs](#) : en novembre, des particuliers ouvrent leurs maison ou leur chantier pour partager leurs solutions de construction ou de rénovation écologique.
- Le [Guide du bâtiment durable](#)

Des réponses personnalisées à vos questions : 081 730 730 | [info@ecoconso.be](mailto:info@ecoconso.be) | [www.ecoconso.be](http://www.ecoconso.be)

**Source URL:** <https://www.ecoconso.be/content/quel-systeme-de-chauffage-choisir>