

BIEN CHOISIR SON CHAUFFE-EAU POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE

COMPARATIFS PRODUITS

[mise à jour : 11/2018]



Pour économiser l'eau chaude et son argent, on commence par bien choisir son chauffe-eau. Nos conseils à l'achat et à l'utilisation.

L'eau chaude, c'est ce qui consomme le plus d'énergie chez soi (2500 à 3000 kWh), après le chauffage. Dans les bâtiments très basse énergie et passifs, l'eau chaude peut même coûter davantage que le chauffage !

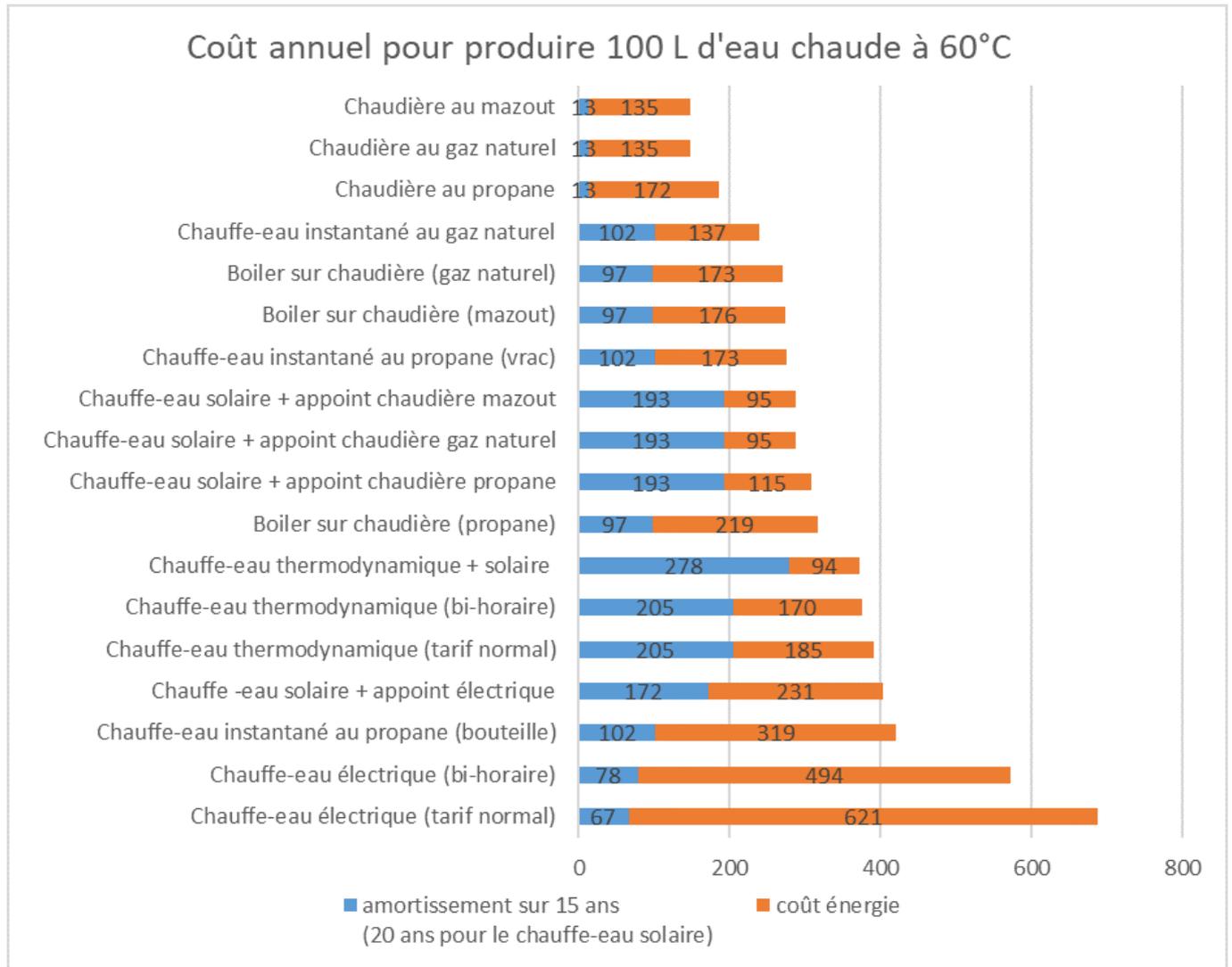
Pour économiser de l'énergie et de l'argent, on choisit un appareil efficace pour produire son eau chaude. Et on complète avec quelques équipements et gestes futés pour consommer moins d'eau chaude.

Sommaire :

- [Produire l'eau chaude à la demande](#)
 - [Avec la chaudière, c'est l'idéal](#)
 - [Un chauffe-eau instantané si les robinets sont loin de la chaudière](#)
- [Chauffer l'eau d'avance et la stocker](#)
 - [Un boiler couplé à la chaudière](#)
 - [Un chauffe-eau solaire](#)
 - [Un chauffe-eau thermodynamique \(ou chauffe-eau à pompe à chaleur\)](#)

- Éviter le boiler électrique classique
- Économiser l'eau chaude

On peut produire son eau chaude soit à la demande (production instantanée), soit d'avance (puis elle est stockée dans un réservoir).



Coût d'amortissement et de fonctionnement de différents systèmes de production d'eau chaude.
Source des chiffres : Test-Achats, avril 2017.

Le plus économique est de **produire l'eau chaude à la demande**, avec sa chaudière, qu'elle soit au gaz, au mazout ou aux pellets. On peut aussi opter pour un chauffe-eau indépendant, au gaz naturel ou au propane (en vrac^[1]).

Mais quand il y a plusieurs utilisateurs simultanés, il est plus confortable de produire l'eau chaude d'avance, avec un chauffe-eau au gaz, un boiler électrique ou chauffe-eau solaire, et de la **stocker dans un réservoir**.

Produire l'eau chaude à la demande

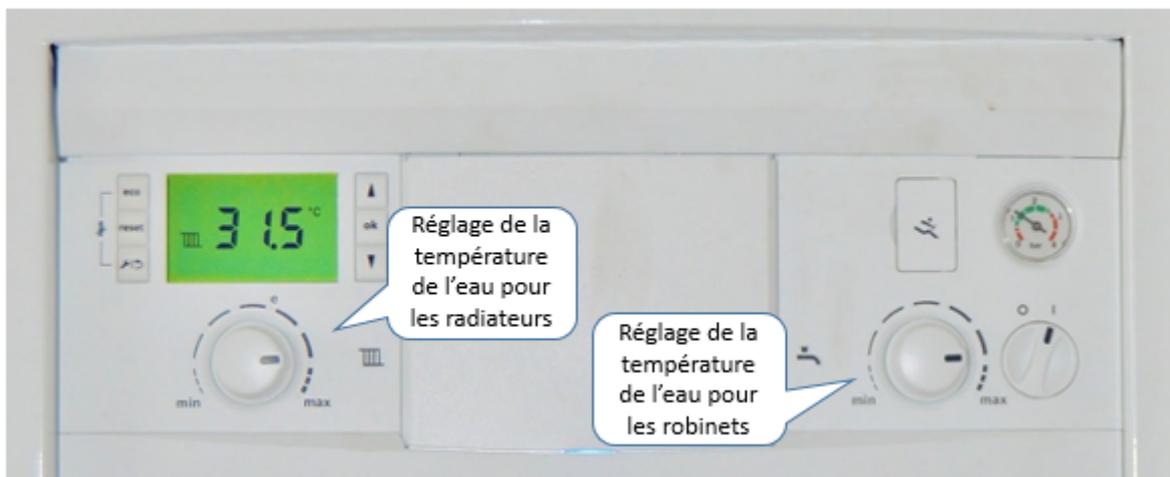
Avec la chaudière, c'est l'idéal

Un seul appareil produit l'eau chaude sanitaire et l'eau pour les radiateurs, ce qui **réduit les coûts** d'entretien et d'installation. Une chaudière mixte (chauffage + eau chaude sanitaire) coûte à peine plus cher qu'une chaudière uniquement dédiée au chauffage.

L'eau est chauffée à la demande : quand on ouvre un robinet d'eau chaude, le système se met en marche. Malgré le terme « instantané », il faut en réalité attendre quelques minutes avant que l'eau soit chaude. On gaspille alors les premiers litres d'eau. Mais on peut très bien les récolter dans un seau et utiliser cette eau pour les toilettes, pour nettoyer le sol ou pour arroser.

Certaines chaudières ont un petit ballon d'eau chaude intégré pour délivrer plus rapidement de l'eau chaude à la demande.

Il faut faire **attention à la température de chauffe** de l'eau. On vise 40°C à la sortie du robinet, cela suffit amplement. Chaque degré supplémentaire entraîne une augmentation de la consommation et une eau trop chaude n'est pas confortable.



Chaudière mixte : produit à la fois de l'eau chaude pour les radiateurs et pour les robinets. L'utilisateur peut régler la température de l'eau selon ses besoins.

Un chauffe-eau instantané si les robinets sont loin de la chaudière

Quand il y a une **grande distance entre la chaudière et les robinets** à alimenter, il peut être plus logique d'installer un **chauffe-eau instantané**, en plus de la chaudière pour éviter de gaspiller trop d'eau à chaque utilisation.

Ce type de chauffe-eau fonctionne au gaz (gaz naturel ou propane) et est surtout intéressant si on se chauffe au gaz parce que le prix unitaire de l'énergie est plus bas quand on consomme de grandes quantités.



*Exemple de chauffe-eau au gaz.
Consommation : 6 GJ/an, soit environ 1670 kWh/an ou 100 €/an.*

Chauffer l'eau d'avance et la stocker

Si on veut un ballon pour avoir de l'eau chaude toujours à disposition, le plus économique est d'utiliser **un ballon couplé à la chaudière** (qu'elle soit au gaz naturel, au mazout, au propane ou aux pellets). On peut améliorer le système avec un **chauffe-eau solaire**^[2] qui fournit la moitié de l'énergie. En été, on peut couper la chaudière, le soleil suffit pour produire l'eau chaude sanitaire.

Si on préfère l'électricité, on opte pour un **chauffe-eau thermodynamique** et on évite le chauffe-eau électrique classique.

Un boiler couplé à la chaudière

C'est le **système le plus simple et économique quand on veut un boiler** : la chaudière s'occupe de chauffer l'eau, avec un meilleur rendement qu'en production instantanée. Le maintien de la température consomme de l'énergie donc il faut une bonne régulation pour que la chaudière ne s'enclenche pas inutilement.

Un chauffe-eau solaire

Le soleil peut apporter plus de la moitié de l'énergie nécessaire pour produire l'eau chaude sanitaire. C'est un **choix écologique mais long à rentabiliser**, malgré la disponibilité de primes.

Le chauffe-eau solaire comporte des capteurs en toiture, un circuit hydraulique avec une pompe et un boiler spécial qui accueille à la fois la chaleur du soleil et une chaleur d'appoint fournie par le gaz, l'électricité, le mazout ou les pellets selon le système de chauffage disponible.

Ci-dessous, un exemple de calcul à Bruxelles. Avec un investissement d'environ 6000 euros, le chauffe-eau solaire est rentabilisé en 25 à 30 ans. En comparaison, le même investissement en photovoltaïque (qui sert à produire de l'électricité et non à chauffer l'eau) est rentabilisé en seulement 7 à 8 ans.

À gauche le photovoltaïque / À droite le chauffe-eau solaire :

| | |
|---|--|
| <p>Ma toiture</p> <p>51 m² Surface totale 9 m² Obstacles estimés 42 m² Surface utilisable</p> <p>Mon énergie</p> <p>3 097 kWh/an Production des panneaux 2 036 kWh/an Consommation du ménage 34 % Auto consommation 1,4 TCO2/an Gain pour l'environnement</p> <p>Mon installation</p> <p>17 Nombre de panneaux (Monocristallin) 27 m² Superficie installée 4,2 kWc Puissance totale installée 25 ans Durée de vie de l'installation</p> <p>Mes finances</p> <p>6 660 € Prix d'achat TVAC 6 305 € Gains certificat vert (10 ans) 9 508 € Gain facture d'électricité sur 25 ans 2 493 € Gains nets sur 25 ans 8 ans Temps de retour actualisé</p> | <p>Ma toiture</p> <p>51 m² Surface totale 9 m² Obstacles estimés 42 m² Surface utilisable</p> <p>Mon énergie</p> <p>1 145 kWh/an Production solaire 2 543 kWh/an Consommation d'énergie annuelle 39 % Pourcentage d'eau chaude sanitaire produite 0,6 TCO2/an Gain pour l'environnement</p> <p>Mon installation</p> <p>2 Nombre de panneaux 4,5 m² Superficie 300 l Ballon de stockage</p> <p>Mes finances</p> <p>6 360 € Prix d'achat TVAC 2 500 € Prime 6 958 € Gain sur ma facture énergétique en 25 ans 30 ans Temps de retour actualisé</p> |
|---|--|

Calculs estimés sur la carte solaire de Bruxelles : www.cartesolaire.brussels

En Wallonie on a droit à une prime de 1500€ à l'installation d'un chauffe-eau solaire.

> Plus d'info [sur le site de la Wallonie](#).

En Région bruxelloise la prime de base est de 2500€, elle est plus élevée pour les faibles revenus.

> Plus d'info [sur le site de Bruxelles Environnement](#).

Certaines communes offrent une prime complémentaire de 250€ à 500 €.

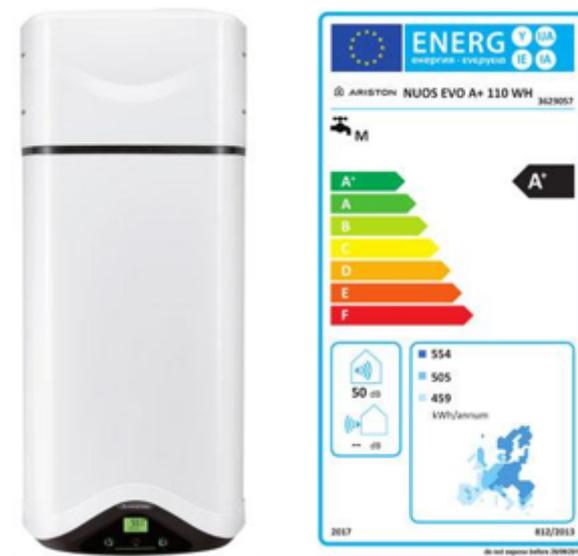
Le [simulateur financier de l'APERe pour les chauffe-eau solaires](#) permet d'estimer la rentabilité d'une installation chez soi.

Un chauffe-eau thermodynamique (ou chauffe-eau à pompe à chaleur)

Le chauffe-eau thermodynamique utilise une pompe à chaleur.^[3] Elle récupère la chaleur de l'air pour chauffer l'eau. Avec 1 kWh d'électricité, un bon chauffe-eau à pompe à chaleur peut fournir 3 kWh de chaleur. Ce rapport entre énergie consommée et énergie fournie est le COP : coefficient de performance.

Un chauffe-eau thermodynamique coûte **plus cher à l'achat mais il consomme 2 à 3 fois moins d'énergie** qu'un chauffe-eau classique : il **peut être rentabilisé en 8 ans**.

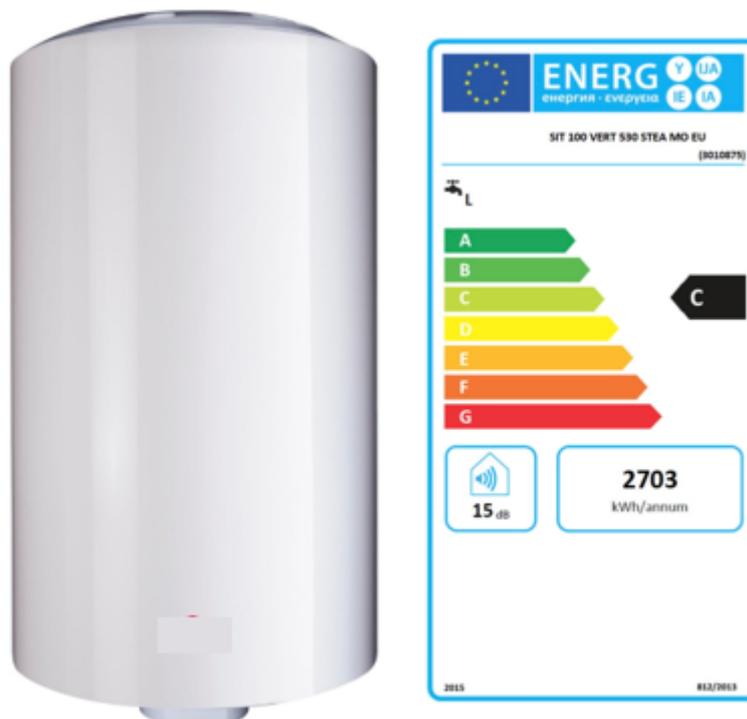
Il est **économique à condition que la température de stockage ne dépasse pas 55°C**. Au-delà de cette température, une résistance électrique prend le relais et dégrade le rendement énergétique du système. On veille donc à bien régler sa température entre 45 et 50°C.^[4]



Exemple de chauffe-eau thermodynamique. Dans la zone climatique de la Belgique, il consomme 505 kWh/an, soit une facture d'environ 100€ pour une capacité de 110 litres.

Éviter le boiler électrique classique

Ce système assez économique à l'achat **consomme énormément** à l'utilisation. C'est d'autant plus important de choisir une taille adaptée (on compte 50 litres par adulte). À proscrire quand on n'a pas de compteur bi-horaire.



Ce chauffe-eau électrique de 100 litres consomme 2700 kWh/an, soit environ 540 €.

Si on est tout de même contraint d'utiliser un boiler électrique, on diminue sa consommation autant que possible :

- **On baisse la température de stockage.**

La consommation d'électricité est directement liée à la température de chauffe. Par défaut, la

température est réglée à 70°C. On peut la diminuer à 55°C, cette température permet d'économiser 25% d'énergie et est suffisante pour éviter la prolifération de légionelloses.

- **On programme les heures de fonctionnement.**

Un chauffe-eau de 100 litres peut consommer 1 à 2 kWh/jour juste pour garder l'eau à une température donnée. Cela représente 40 à 100 € pour rien. Mieux vaut déterminer à quels moments on a besoin d'eau chaude et programmer l'appareil pour qu'il chauffe en heures creuses (généralement entre 22h et 7h).

Si l'appareil est branché dans une prise, on peut utiliser un programmateur mécanique ou électronique. On le place dans la prise puis on branche le chauffe-eau dessus. On choisit un modèle qui accepte jusqu'à 3500 W de puissance. Un tel programmateur coûte moins de 10€ et est rapidement rentabilisé. Par contre, si l'appareil est directement relié au fusible, il faut demander à un électricien de placer un programmateur.



Programmateur mécanique

- **On détartre l'appareil régulièrement.**

C'est une opération fastidieuse, à mener avec précautions, mais qui vaut la peine pour économiser. Il s'agit de débrancher le boiler, vider l'eau (peut prendre plus d'une heure), démonter la résistance et enlever le calcaire. Voir par exemple [ce tutoriel](#).

- **On isole le boiler.**

Ces chauffe-eau sont souvent mal isolés. On l'emballe d'isolant (en fibres naturelles) pour diminuer les pertes d'énergie.

Économiser l'eau chaude

Évidemment, pour faire des économies, l'idéal reste de consommer moins d'eau chaude.

Pour cela, on peut installer quelques équipements pas chers et vite rentabilisés comme un pommeau de douche économique et des robinets thermostatiques, que l'on équipe en plus de mousseurs.

Et on prend aussi quelques bonnes habitudes : prendre une douche (courte !) plutôt qu'un bain, éviter de laisser couler l'eau quand on fait la vaisselle ou qu'on se brosse les dents...

> **Pour plus d'infos, voir [9 conseils pour économiser l'eau à la maison](#).**

Pour aller plus loin

- [10 choses à faire pour économiser l'énergie chez soi](#)

[1] Quand le propane est utilisé pour le chauffage on utilise une citerne de 1000 à 5000 litres, on parle de propane en vrac, livré par camion. Si on n'utilise le propane que pour l'eau chaude et/ou la cuisson, on utilise du propane en bonbonnes.

[2] On distingue le chauffe-eau solaire qui capte les calories sur le toit et les transfère à l'eau contenue dans un ballon via des tuyaux et les panneaux photovoltaïques qui produisent de l'électricité.

[3] Pour une explication plus complète voir [notre article sur les pompes à chaleur](#).

[4] Recommandation de l'ADEME dans son "Guide se chauffer mieux et moins cher", déc. 2017.

Des réponses personnalisées à vos questions : 081 730 730 | info@ecoconso.be | www.ecoconso.be

Liens

[1] <mailto:jmoerman@ecoconso.be>

[2] <https://www.ecoconso.be/fr/content/conditions-dutilisation-de-nos-contenus>

[3] <http://www.cartesolaire.brussels/>

[4] <https://energie.wallonie.be/fr/installation-d-un-chauffe-eau-solaire-prime-soltherm-depuis-le-1er-mars-2018.html?IDC=6178&IDD=126447>

[5] <https://environnement.brussels/thematiques/energie/primas-et-incitants/les-primas-energie-en-2018/primas-c-chaleur/chauffe-eau>

[6] <http://sif.apere.org/>

[7] <https://chauffe-eau.ooreka.fr/fiche/voir/188305/detartre-un-chauffe-eau-electrique>

[8] <http://www.ecoconso.be/fr/content/9-conseils-pour-economiser-leau-la-maison>

[9] <http://www.ecoconso.be/fr/content/10-choses-faire-pour-economiser-lenergie-chez-soi>

[10] <http://www.ecoconso.be/fr/Les-pompes-a-chaleur>

Cette publication est mise à disposition sous un contrat Creative Commons

