

## Etude Hello Watt : Oui, la pompe à chaleur est bien le chauffage le plus économique !

Lundi, Emmanuel Macron a présenté les grandes lignes d'une **planification écologique à la française**. Parmi les annonces, le constat que la **pompe à chaleur (PAC)** est une **solution d'avenir**, le **symbole d'une transition énergétique intelligente**, un chauffage à la fois **écologique et économique**. Avec à la clé l'ambition de produire 1 million de PAC en France d'ici 2027, et de former 30 000 installateurs.

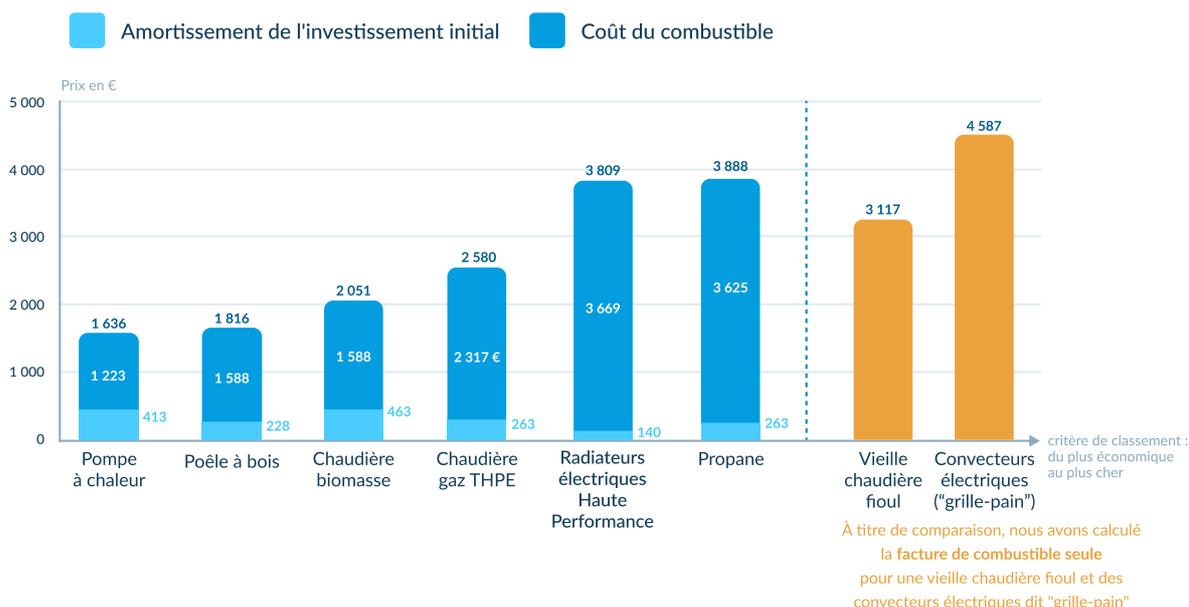
Ce constat était le nôtre l'année dernière à l'occasion de la sortie de [notre étude sur les modes de chauffage les plus économiques](#). Pour l'occasion, nous avons mis à jour l'étude, en actualisant les prix des combustibles et le montant des aides.

Résultat : **oui, les PAC sont bel et bien le système de chauffage le plus économique**, et assez nettement (en plus d'être écologiques).

Pour rappel, pour parvenir à ce résultat, le calcul effectué est le suivant :

1. Comparer les prix des différents appareils de chauffage à l'achat, après déduction des aides moyennes, et lisser ce montant sur 20 ans (la durée de vie moyenne de tous les appareils).
2. Y ajouter le coût moyen que représente l'énergie de chauffage utilisée : pour cela, nous partons du prix actuel et posons comme hypothèse une augmentation annuelle moyenne de 5% pour les énergies fossiles et 3% pour l'électricité et le bois.

### Coût de revient annuel des différents modes de chauffage

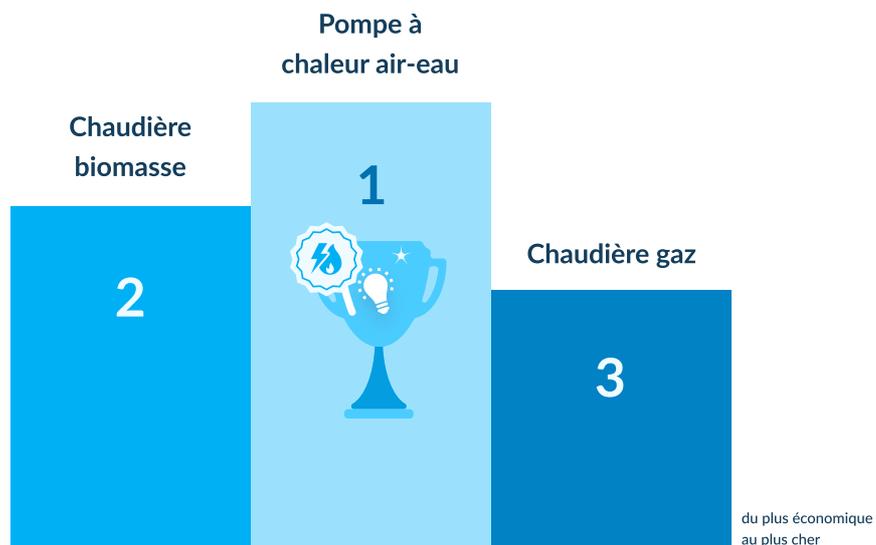


- Amortissement de l'investissement initial : 1/20<sup>ème</sup> de l'investissement total, en moyenne (revenus médians)
- Coût du combustible : estimation d'une facture annuelle moyenne entre 2023 et 2043 pour chaque énergie, basé sur une augmentation de 5% par an pour les énergies fossiles et 3% pour l'électricité et le bois
- Calculs effectués pour une maison de 100 m<sup>2</sup>, avec 12 000 kWh de chaleur nécessaire
- Rendements : PAC COP=3 ; Bois 95% ; Chaudière gaz THPE 90% ; Radiateurs électriques 100% ; Propane 85% ; Fioul 80% ; Convecteurs électriques 80%
- Frais d'entretien négligés car similaires

## Notre classement des systèmes de chauffage

Pour les ménages équipés d'un réseau d'eau chaude (cas des maisons anciennement équipées d'un chauffage au gaz ou au fioul par exemple)

### Podium des meilleurs systèmes de chauffage pour les ménages équipés d'un réseau d'eau chaude, selon Hello Watt



#### 1<sup>er</sup> : Pompe à chaleur air-eau

Même si elles peuvent être chères à l'achat, les pompes à chaleur sont largement subventionnées. Elles fonctionnent à l'électricité, une énergie relativement chère, mais transforment un kWh consommé en 3 kWh de chaleur produite. Cela permet d'avoir une consommation très faible, ce qui en fait le système de chauffage le plus intéressant à installer aujourd'hui.

#### 2<sup>ème</sup> : Chaudière biomasse

Ces chaudières utilisent un combustible peu cher : le bois. Elles sont écologiques, mais il faut pouvoir stocker les granulés ou les bûches !

#### 3<sup>ème</sup> : Chaudière gaz

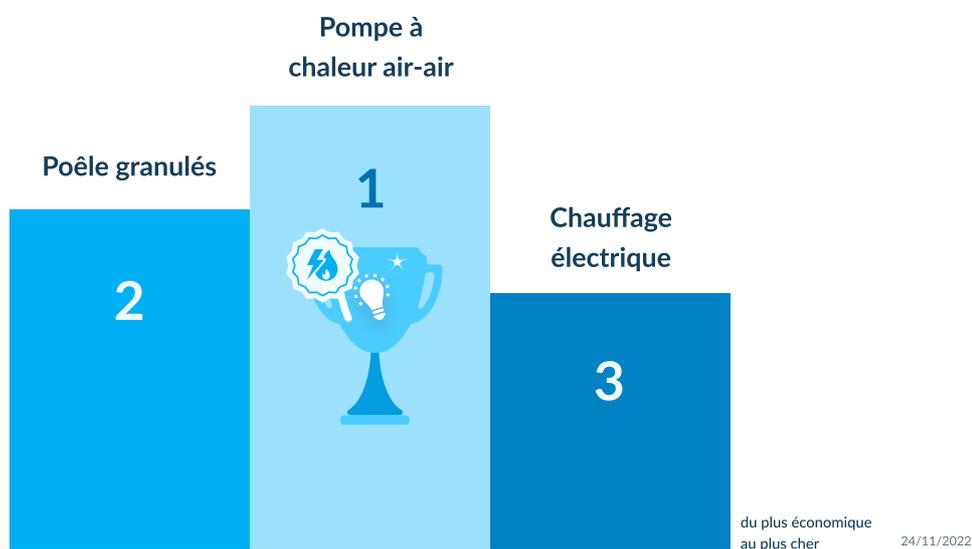
Si le logement est raccordé au réseau, le gaz naturel est l'option à privilégier. Sinon, c'est du gaz propane en citerne qu'il faudra utiliser.

#### Non adapté : Chauffage tout électrique

#### Interdit : Chauffage au fioul

Pour les ménages qui ne sont pas équipés d'un réseau d'eau chaude (cas des maisons anciennement équipées de chauffage électrique par exemple)

## Podium des meilleurs systèmes de chauffage pour les ménages qui ne sont pas équipés d'un réseau d'eau chaude, selon Hello Watt



 hello watt

### 1<sup>er</sup> : Pompe à chaleur air-air

La pompe à chaleur air-air puise les calories présentes dans l'air extérieur puis les diffuse à l'intérieur du logement sous forme d'air chaud.

### 2<sup>ème</sup> : Poêle à granulés

Même s'il est plutôt à envisager sous forme de chauffage d'appoint, le poêle à bois reste une solution écologique et économique.

### 3<sup>ème</sup> : Chauffage électrique

Se chauffer exclusivement à l'aide de radiateurs électriques revient très cher. Dans ce cas, l'installation de panneaux solaires pour produire sa propre électricité peut être une très bonne option.

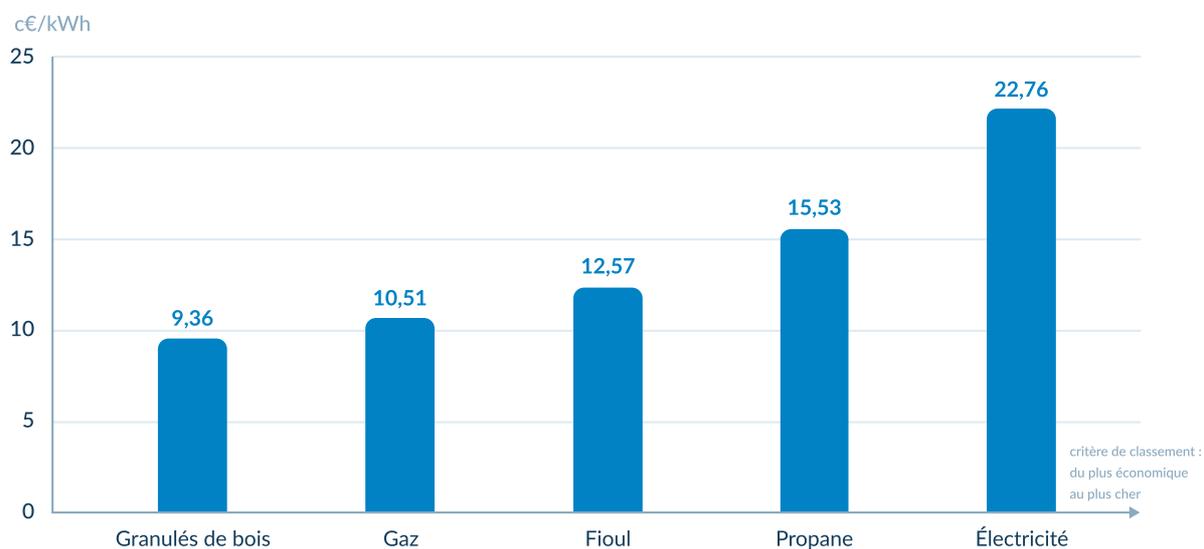
**Non adapté :** Gaz naturel, propane, chaudière biomasse, pompe à chaleur air-eau

**Interdit :** Chauffage au fioul

## Détails des calculs

### Prix des combustibles

#### Prix des combustibles en septembre 2023

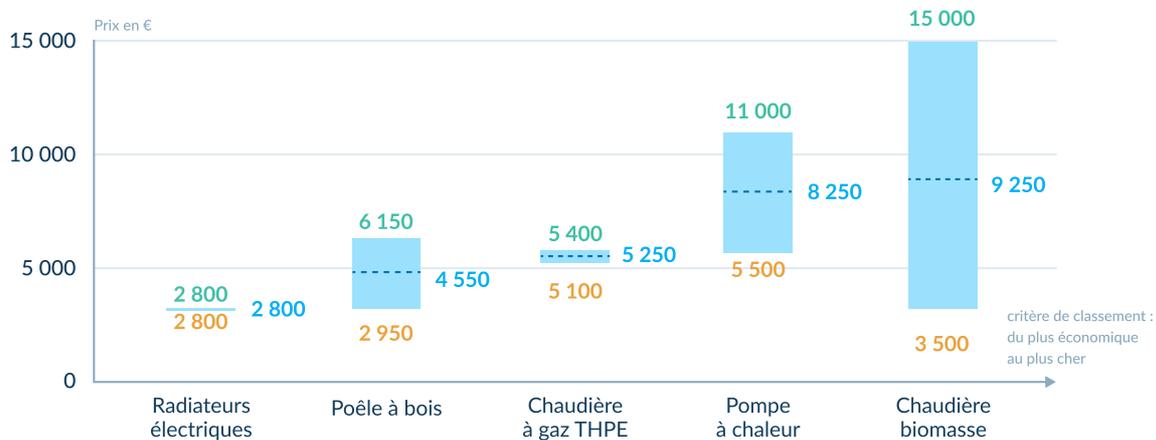


Source : [Ministère de la transition écologique, en septembre 2023](#)

27/09/2023

## Reste à charge par système de chauffage

- 1 000 Reste à charge maximum = prix d'achat moyen - aides pour un ménage aux revenus aisés
- 1 000 Reste à charge minimum = prix d'achat moyen - aides pour un ménage aux revenus très modestes
- 1 000 Reste à charge moyen



Sources :

- Prix de départ matériel et pose : moyenne de prix constatés
- Montant des aides : Agence nationale de l'Habitat (ANAH)

27/09/2023



On constate, pour certains appareils de chauffage, des variations importantes d'investissement en fonction des revenus. Même si la part de l'investissement initial est moins déterminante que celle du combustible, les revenus d'un ménage peuvent donc faire légèrement varier le choix du meilleur système de chauffage.

C'est pour cela que chaque cas est particulier, et qu'il est important de faire appel à un expert comme Hello Watt pour trouver le bon système de chauffage dans sa situation.

Hello Watt est le conseiller énergie des particuliers. Cette plateforme web, fondée sur les données des compteurs communicants, permet de reprendre le contrôle de sa consommation d'énergie via plusieurs services : comparateur, achats groupés, autoconsommation solaire, rénovation énergétique et une web-app pour suivre et maîtriser sa consommation. Hello Watt existe depuis 2017, compte plus de 250 000 utilisateurs sur l'ensemble du territoire français, et est constituée d'une équipe de plus de 180 personnes. La startup qui a une progression fulgurante s'impose sur le marché sans levée de fonds et grâce à un programme R&D ambitieux.