

Votre prochaine éco-solution
Se chauffer sans énergie fossile

MIEUX COMPRENDRE

La loi Énergie-Climat de novembre 2019 fixe un objectif de **réduction de 40 % de la consommation d'énergies fossiles à horizon 2030 par rapport à 1990.**

La consommation moyenne d'énergie dans un hébergement de tourisme en France s'élève à 234 kWh/m² par an. **Le chauffage représente environ 30 % des dépenses d'un hôtel et représente jusqu'à 65 % de la consommation énergétique des foyers français** (Source ADEME).

Depuis 2022, l'installation d'une nouvelle chaudière au fioul est interdite.

Une rénovation ou un changement de système de chauffage sont une excellente occasion d'opter pour une source d'énergie renouvelable.

Passer à l'action !

En remplacement d'une chaudière à combustibles fossiles (fuel, gaz ou charbon), plusieurs solutions s'offrent à vous :

LE POËLE BIOMASSE : il produit de la chaleur en brûlant des **granulés**, appelées également **pellets**, ou des **plaquettes**. Ceux-ci sont issus soit du bois de nos forêts, soit de la production céréalière. On trouve ainsi des granulés à base de maïs, de blé, de chanvre, de cosses d'olives et de coquilles de noix et même des granulés fabriqués à partir de marc de café. De par leur faible taux d'humidité, ces combustibles possèdent un pouvoir calorifique très élevé. Le principe : les granulés sont stockés dans un réservoir avant d'être convoyés par une vis sans fin vers le foyer. Ces poêles restent cependant des appareils de chauffage d'appoint.

LE POËLE DE MASSE (PDM) : il chauffe principalement **par rayonnement**. Il est constitué de matériaux à forte inertie comme la stéatite, la faïence ou le béton réfractaire, qui accumulent la chaleur et la restituent lentement tout au long de la journée. Après un feu intense de deux à trois heures, il diffuse pendant 24 h à 36 h une agréable chaleur rayonnante, douce et agréable, plus saine que l'air sec chauffé par convection. Il fonctionne aussi bien avec des bûches qu'avec des pellets. Le poêle de masse s'appelle kachelöfen en Alsace, kachelung en

Suède, et il est utilisé depuis toujours en Finlande, en Allemagne, en Autriche et au Danemark... Autre avantage, il peut fonctionner sans électricité.

LA CHAUDIÈRE BIOMASSE : à la différence du poêle, elle est capable de diffuser de la chaleur dans toute votre maison. Elle va servir à la fois à produire la chaleur pour le chauffage ainsi que pour l'eau chaude. Elle pourra fonctionner avec des granulés ou être multi-combustibles. **Si vous avez de la place pour stocker les granulés, c'est une solution performante et écologique, qui bénéficie régulièrement d'aides à l'installation.**



LES POMPES À CHALEUR (PAC) : On trouve deux types de pompes à chaleur : les pompes à chaleur **aérothermiques et géothermiques**. Ce sont des systèmes de chauffage et de climatisation qui utilisent des sources de chaleur différentes.

☀ **Les PAC aérothermiques** puisent de la chaleur dans l'air extérieur.

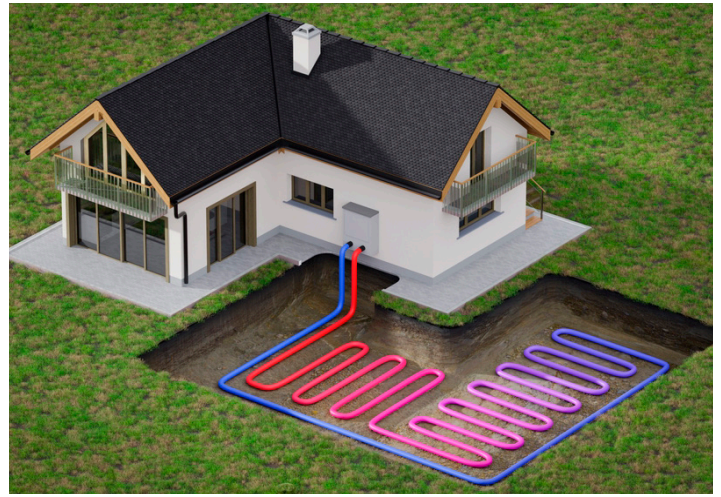
- **La PAC Air-Air** restitue la chaleur **par air pulsé**. Elle peut également être inversée pour fournir de la climatisation en évacuant la chaleur de l'intérieur vers l'extérieur. La PAC Air-Air est **facile à installer, économe en énergie et convient bien aux climats doux à tempérés**. Elle peut être utilisée pour le chauffage et la climatisation. Mais elle est **moins efficace par temps très froid**, ce qui peut nécessiter un chauffage d'appoint en hiver.

- Les PAC **Air-Eau** diffusent la chaleur **par un plancher chauffant ou des radiateurs à eau**. Elle peut également être utilisée pour refroidir en inversant le cycle. Elle offre une efficacité énergétique élevée, **convient à un large éventail de climats** et peut être utilisée pour le chauffage et le refroidissement. Mais son installation peut être plus complexe et coûteuse que celle des PAC air-air, et elle dépend de la disponibilité d'un système d'eau de chauffage.

Ces deux types de PAC se composent de deux unités : un module extérieur qui capte la chaleur de l'air et un groupe intérieur qui la restitue dans le logement. **Le fluide frigorigène**, qui circule en circuit fermé entre les deux unités, **est un puissant gaz à effet de serre** ; c'est la raison pour laquelle il faut faire appel à un professionnel pour éviter toute fuite.

Les performances des PAC « Air-Eau » et « Air-Air » varient beaucoup en fonction des températures extérieures, ce qui n'en fait pas des solutions pour les régions avec de fortes amplitudes thermiques.

- ☀ **La PAC géothermique Eau-Eau** puise de la chaleur dans la terre pour chauffer l'eau du circuit de chauffage. Pour récupérer cette chaleur, on peut utiliser des capteurs horizontaux ou des capteurs verticaux dans lesquels circule de l'eau glycolée. La chaleur captée voit sa température augmentée grâce à une pompe à chaleur selon le même principe évoqué pour la PAC Air-Eau. Elle offre une **excellente efficacité énergétique** indépendante des conditions météorologiques, ce qui la rend **adaptée aux climats froids**. Elle réduit les factures d'énergie à long terme.



En conclusion :

- ☀ **En zone froide** mieux vaut opter pour **un poêle de masse, une chaudière à granulés ou une PAC géothermique**.
- ☀ **En zone tempérée**, les **chaudières à granulés** bénéficient d'un fonctionnement fiable et écologique.
- ☀ Dans les **zones chaudes**, la **PAC air-air** sera plus adaptée.



POINT D'ATTENTION

- ☀ **Les poêles à pellets** possèdent des ventilateurs pour souffler l'air chaud dans la pièce et font un peu de bruit. Il faut également prévoir un réseau d'évacuation des fumées.
- ☀ **Les poêles de masse** : ils pèsent entre 1 et 6 tonnes et sont donc consignés aux rez-de-chaussée, après avoir coulé une dalle de béton.
- ☀ **Les PAC Air-Eau** : l'Agence Qualité Construction a relevé un problème récurrent de fragilité des compresseurs et de la carte électronique.
- ☀ Dans tous les cas, il est **inutile de changer de système de chauffage sans revoir l'isolation du bâtiment**.

En savoir plus

- ☀ [L'annuaire des professionnels qualifiés.](#)
- ☀ [Des conseils pour les chaudières.](#)

- ☀ [Trouver un installateur qualifié RGE PAC :](#) QualiPAC (chez Qualit'EnR) - Qualifelec - Qualibat.