



# Se chauffer AUTREMENT

Peut-on chauffer son logement sans réchauffer la planète? Peut-on opter pour un chauffage respectueux de l'environnement sans se ruiner? Nos pistes pour des chauffages économes qui misent sur les énergies renouvelables. **LENA COUTROT**

Le logement représente le tout premier poste de dépense d'énergie des Français. Selon des données de l'Ademe publiées en 2020, il compte pour 52 % du budget énergétique moyen d'un foyer. Le 1<sup>er</sup> janvier 2022, une nouvelle réglementation environnementale entre en vigueur pour les bâtiments neufs. Leur chauffage intérieur doit consommer moins de 15 kW/h par an et par mètre carré, et les chaudières au fioul, au gaz ou au charbon jugées trop polluantes sont interdites. Un petit pas de plus sur

le chemin de la préservation de l'environnement. Mais comment bien choisir parmi la multitude d'alternatives qui existent?

**LA DALLE CHAUFFANTE DE GROS TRAVAUX EN PERSPECTIVE**  
La dalle chauffante convient en priorité à des logements en cours de construction ou en réfection importante. L'idée est d'installer une dalle sous le plancher de chacune des pièces à chauffer, à l'intérieur de laquelle circuleront des tuyaux remplis

d'eau chaude. Le chauffage se fait donc par le sol, pièce par pièce. Il est toutefois nécessaire de coupler cette installation à un système plus traditionnel. L'eau des tuyaux est chauffée à 20 ou 25 °C par une chaudière électrique ou à gaz. « Il s'agit de l'installation de chauffage la plus rentable à tous points de vue : efficacité, durabilité de l'équipement, rentabilité énergétique et financière à long terme, et sécurité », résume Paul de Haut, auteur d'ouvrages d'écologie appliquée sur les liens entre santé, économie et écologie. La dalle chauffante est particulièrement appréciée pour sa diffusion très douce et homogène de la chaleur dans la pièce. L'inconvénient : il est impossible de l'installer dans un bâtiment déjà existant sans casser les sols. Pour cette raison, ce mode de chauffage convient aux bâtiments neufs ou en cours de rénovation. **Combien ça coûte?** Il faut compter entre 70 et 110 €

par mètre carré de dalle, prix auquel il faut ajouter celui d'une chaudière standard reliée à la dalle chauffante.

## LE POÊLE À BOIS OU À GRANULÉS FACILE À INSTALLER

On peut aussi simplement remplacer ses radiateurs par un poêle à bois ou à granulés si l'on souhaite une installation plus traditionnelle. **Quel combustible choisir : bois ou granulés?** Les granulés se vendent par sacs de 20 à 25 kg, plus faciles à manipuler qu'un chargement

de bois et produisant moins de poussière. « Lorsque les granulés sont fabriqués à base de résineux, ils sont moins chers car ces arbres poussent très vite, explique l'expert Paul de Haut. Mais ils brûlent aussi très vite. Ils sont donc moins écologiques et moins économiques à long terme car vous utiliserez davantage de sacs sur une même période. » Mieux vaut donc privilégier des granulés de meilleure qualité, même si le sac est plus cher à l'unité, ou bien du bois. « Avec un chauffage

## Maison passive : isolation maximale

« Pour réduire nos dépenses comme nos émissions de gaz à effet de serre, nous allons devoir nous tourner très vite vers des constructions passives », avertit Paul de Haut. Une maison de ce type mise sur une isolation maximale (fenêtres, sols, toit, portes...), sur une orientation correcte (au sud le plus souvent) et une bonne chaleur interne (dégagée par ses habitants et appareils électroniques). Ainsi, le logement requiert très peu de chauffage pour rester agréable à vivre en toutes saisons.



SVETIKI/GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO - NOUN PROJECT



## Cet hiver... dans ma maison

# 40%

C'est la part du bois parmi les énergies renouvelables utilisées en France. C'est aussi la première ressource renouvelable utilisée dans notre pays.



à granulés, on est également tributaire de la loi de l'offre et de la demande, et le prix a tendance à augmenter », prévient Paul de Haut. Pour un combustible thermique à profusion, mieux vaut opter pour le bois, que l'on peut trouver facilement dans le commerce ou dans la nature. Son calibre doit tout de même être adapté à la taille du foyer. Et le bois doit avoir au moins dix-huit mois de séchage avant d'être utilisé. « Mieux vaut aussi se méfier des prix trop bas, conseille l'expert. Comme il est vendu au poids, certains sacs du commerce peuvent comporter une proportion d'eau afin de gonfler le prix! » Un dernier conseil : « Les bois les meilleurs sont les plus denses, comme par

exemple le chêne ou le frêne. Ils brûleront plus lentement et leur combustion sera plus complète. » Certains modèles de poêles à bois et à granulés permettent une utilisation optimale en réintégrant les produits de la combustion dans le circuit du poêle au lieu de les libérer directement dans le conduit d'évacuation. C'est plus économique et moins polluant.

### De quelle puissance thermique ai-je besoin?

Le bois donne souvent plus de flammes que les granulés mais cela dépend aussi de la puissance thermique des appareils. Pour chauffer 14 m<sup>2</sup> à une température de 21 °C, vous aurez besoin d'environ 1 kW de puissance thermique. Assurez-vous que celle

du poêle, à bois ou à granulés, correspond à vos besoins réels de chauffage.

### Combien ça coûte?

Avec les primes à l'installation proposées actuellement par le gouvernement, un poêle à bois ou à granulés peut revenir à 2 500 € tout compris pour un matériel d'entrée de gamme. Si l'on dispose déjà d'un conduit d'évacuation, cela peut coûter moins cher.

### LA POMPE À CHALEUR À CHOISIR SELON SA RÉGION

Le principe de la pompe à chaleur : absorber la chaleur d'une source externe, puis la transférer à l'intérieur de la maison grâce à un mécanisme d'évaporation, de compression et de condensation.

Les pompes à chaleur hydrothermiques captent les calories de l'eau, les aérothermiques celles de l'air et les géothermiques celles du sol. Grâce à la pompe, les calories sont transmises au liquide qui circule dans les radiateurs ou les tuyaux d'une dalle chauffante. Sur certains équipements, le mécanisme s'inverse pour abaisser la température l'été.

### Quelle pompe à chaleur choisir? Géothermique, hydrothermique, aérothermique?

Le fonctionnement d'une pompe géothermique exige de creuser un trou de 1 mètre de profondeur, une pompe hydrothermique requiert un cours d'eau ou une nappe souterraine à proximité, tandis qu'un équipement aérothermique ne nécessite

qu'un peu d'espace extérieur à l'air libre. Pour cette raison, la pompe aérothermique est souvent la plus simple et la plus économique à installer. Toutefois, elle sera plus ou moins performante selon le climat : plus l'air est froid dehors, moins le rendement est avantageux. Donc, pour les régions froides, Paul de Haut recommande des équipements

hydrothermiques ou géothermiques, à l'efficacité plus constante.

### Combien ça coûte?

On peut obtenir une pompe à chaleur dès 2 500 €, mais le coût total dépend des aménagements nécessaires à son installation. Il existe aussi des aides gouvernementales pour soutenir votre démarche. ●

### Des aides pour transformer son logement

- **MaPrimeRénov'** : ce dispositif géré par l'Agence nationale de l'habitat (Anah) subventionne une partie des travaux d'adaptation en fonction de ses revenus. Rens. : [www.maprimerenov.gouv.fr](http://www.maprimerenov.gouv.fr); [www.faire.gouv.fr](http://www.faire.gouv.fr)
- **Des éco-prêts à taux zéro (éco-PTZ)** : accessibles à tous, sans condition de ressources pour des travaux d'isolation. Attention! Ce dispositif s'arrête au 31 décembre 2021. Rens. : [agirpourlatransition.ademe.fr](http://agirpourlatransition.ademe.fr)
- **Besoin d'un conseil pour la rénovation énergétique?** Vous pouvez contacter un conseiller au 0 808 800 700.

### Tableau récapitulatif

	Coût de l'installation	Facilité de la mise en œuvre	Économies d'énergie	Efficacité au quotidien
Dalle chauffante	Environ 100 €/m <sup>2</sup>	+ (convient aux bâtiments neufs ou rénovations importantes)	+++	+++
Poêle à bois/granulés	À partir de 2 500 €	+++	++	+++
Pompe à chaleur	À partir de 2 500 €	++ (besoin d'espace)	++	++ (selon les régions)

+ = peu intéressant ++ = intéressant +++ = très intéressant

RONSTIK - STOCK.ADOBE