

## 9 Moins d'émissions de CO<sub>2</sub> et plus d'économies d'énergie

Remplacer une ancienne chaudière par une PAC hybride, c'est :

- ▶ Jusqu'à -70 % d'émissions de CO<sub>2</sub><sup>(1)</sup> ;
- ▶ Jusqu'à 40 % d'économies d'énergie<sup>(2)</sup>.

### Le saviez-vous ?

- Si, en complément de leur PAC hybride, vos clients optent pour une offre de gaz vert proposée par de nombreux fournisseurs d'énergie, ils peuvent diviser leurs émissions de CO<sub>2</sub> par 5<sup>(3)</sup>.
- Installer une PAC hybride en remplacement d'une chaudière d'ancienne génération permet de gagner de 1 à 2 étiquettes DPE<sup>(4)</sup>.



La PAC hybride est compatible avec le gaz vert sans aucun réglage.

## 10 Une flexibilité pour les réseaux

Lors des pics de consommation en hiver, la chaudière peut fonctionner seule et ainsi limiter les consommations d'électricité (période où elle est la plus carbonée).

### Le saviez-vous ?

En France, les besoins de chauffage sont 4 fois plus importants en hiver qu'en été. Le mix énergétique doit donc être diversifié pour gérer les pics de consommation hivernale.

(1) Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> calculée par rapport à une chaudière au gaz d'ancienne génération. Les hypothèses de calcul s'appuient sur la méthode 3CL -2021 pour une maison moyenne de 110m<sup>2</sup> dont le degré d'isolation thermique est dans la moyenne du parc (tranche d'années de construction typique : 1975 à 1981 et située en zone climatique H2), avec une hypothèse de besoin de chauffage de 10 MWh/an et de besoin d'eau chaude sanitaire de 1 MWh/an.

(2) Économies d'énergie en kWh d'énergie primaire par an, pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire : de 30 % à 40 % pour une pompe à chaleur hybride (calculs réalisés par un bureau d'études indépendant sur la base de la méthode d'élaboration des diagnostics de performance énergétique 3CL-2021) et de 20 % à 30 % pour une chaudière THPE au gaz (Source : ADEME Le saviez-vous ? <https://www.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/performance/energetique-energies-renouvelables/energie-bureaux/dossier/chauffage/saviez>), en fonction de l'ancienneté de la chaudière remplacée et de l'énergie d'origine.

(3) Source : gain carbone obtenu par le choix d'un contrat avec 100 % de biométhane (par rapport à un contrat 100 % gaz naturel). Calculs faits à partir de la base empreinte de l'ADEME sur les facteurs d'émissions en analyse de cycle de vie des énergies soit 44g CO<sub>2</sub>eq/kWh PCI pour l'intensité carbone du biométhane et 240g CO<sub>2</sub>eq/kWh PCI pour le gaz naturel français.

(4) Calculs de GRDF sur la base de la méthode DPE 3CL-2021.



L'énergie est notre avenir, économisons-la !

Quel que soit votre fournisseur.

# Les 10 essentiels de la pompe à chaleur (PAC) hybride



LE MEILLEUR DE LA PAC AIR-EAU ET DU CHAUFFAGE AU GAZ

La PAC hybride est une solution biénergie composée :

- ▶ d'une chaudière à très haute performance énergétique - THPE (15 à 30 kW),
- ▶ d'une pompe à chaleur air-eau (4 à 8 kW),
- ▶ et d'une régulation intelligente.

Elle permet de se chauffer et de produire de l'eau chaude. Certains fabricants proposent des modèles réversibles permettant de rafraîchir le logement.

## FONCTIONNEMENT OPTIMISÉ

### 1 Une régulation intelligente et automatisée

- ▶ Températures extérieures douces : **la PAC air-eau fonctionne seule.**
- ▶ Températures plus fraîches : la puissance de la PAC devient insuffisante pour répondre aux besoins, **la chaudière gaz prend alors progressivement le relais.**
- ▶ Températures froides : **la chaudière, plus performante, fonctionne seule.**

#### Le saviez-vous ?

Il existe différents types de régulation : sur énergie primaire, sur le prix des énergies ou encore en fonction des émissions de CO<sub>2</sub>.

### 2 Un dimensionnement spécifique

La règle des pouvoirs publics pour bien dimensionner une PAC hybride est la suivante :

**Puissance PAC (0-50°C)\* = 40 % à 60 % des déperditions à température de base**

Pour bénéficier des aides, il faut que la PAC couvre au moins 70 % des besoins de chauffage. Ces critères permettent d'installer, sauf exceptions, des PAC hybrides avec **des puissances de PAC comprises entre 4 et 8 kW.**

**Le saviez-vous ?** La PAC restera bien dimensionnée et performante, même si le logement est agrandi ou isolé postérieurement à son installation.

### 3 Une sérénité au quotidien

En cas de panne ou de défaillance de l'un des 2 modules, **le confort de vos clients continue d'être assuré.** Vous pouvez ainsi intervenir plus sereinement.

**Le saviez-vous ?** La durée de vie moyenne d'une PAC hybride est supérieure à 15 ans.

## COMPÉTITIVITÉ

### 4 La moins chère des PAC air-eau

Lorsqu'elle est bien dimensionnée, une PAC hybride fournie et posée coûte, en moyenne, entre **9 000 et 15 000 € TTC.** Ce prix peut varier selon les modèles, les caractéristiques du logement et les options choisies par vos clients.

#### Le saviez-vous ?

Consultez les modèles proposés par les fabricants dans le [catalogue PAC hybride](#) de l'Association PG - Professionnel du gaz.



\*La puissance de la PAC seule est donnée à une température extérieure de 0°C et pour un départ d'eau à 50°C.

### 5 Une éligibilité à l'ensemble des aides

La PAC hybride est éligible aux mêmes aides que la PAC air-eau : c'est au **minimum 2 500 € pour tous et jusqu'à 9 000 €** selon les revenus. Elle est également éligible à MaPrimeRénov' - Rénovation d'ampleur.

Prime CEE coup de pouce à partir de 2 500 €	MaPrimeRénov' de 3 000 € à 5 000 €	TVA à taux réduit 5,5 %	Eco-prêt à taux zéro
---	------------------------------------	-------------------------	----------------------

#### Le saviez-vous ?

Complet et pratique, téléchargez votre [guide GRDF des aides à la rénovation.](#)



### 6 Une facture optimisée avec les offres à pointe mobile

Ces offres incitent les particuliers à réduire leur consommation d'électricité lors des pics de demande (période où l'électricité peut être 3 fois plus chère\*\*). **La PAC hybride est alors particulièrement adaptée grâce à sa capacité à basculer sur la chaudière THPE pendant ces pics.**

#### Le saviez-vous ?

Vous pouvez orienter vos clients sur le site du médiateur de l'énergie ([www.energie-info.fr](http://www.energie-info.fr)) pour comparer les offres proposées par les fournisseurs d'énergie.

## CONFORT

### 7 Un confort pour le chauffage et l'eau chaude

La PAC hybride est **performante en toutes circonstances.** En périodes froides par exemple, la chaudière, dont les **rendements sont alors meilleurs que la PAC air-eau,** assure le chauffage et la production d'eau chaude.

#### Le saviez-vous ?

L'eau chaude sanitaire peut être produite par la chaudière, par la PAC air-eau ou par les 2.

### 8 Des nuisances sonores modérées

La puissance modérée du module PAC (4 à 8 kW) et les améliorations proposées par les fabricants permettent de réduire les nuisances sonores.

#### Le saviez-vous ?

La PAC hybride peut être installée dans les centres-villes.

\*\*Sur la base d'un tarif bleu, heures pleines et d'un tarif TEMPO au 01/08/2024