

# Atout majeur des PAC : la chaleur renouvelable

## L'AFPAC demande

### NEUF

- **La conformité** de la réglementation française avec la directive européenne EnR.
- **La correction** du calcul de la part EnR des PAC en énergie finale.
- **L'égalité** des EnR (principe).

### RÉNOVATION

- **L'accélération** du rythme de rénovation énergétique et bas carbone des logements existants.
- **Le respect** des objectifs chaleur renouvelable de la PPE à l'horizon 2050.
- **L'égalité** des EnR (principe).
- **La prise en compte** de la part de chaleur renouvelable conforme à la directive européenne.

### RÉFORME DU DPE

- **Une nouvelle méthode** de calcul du Diagnostic de performance énergétique (DPE) plus conforme à la réalité et cohérente avec la RE2020.
- **L'égalité** des EnR (principe).
- **La prise en compte** de la part de chaleur renouvelable conforme à la directive européenne.

Une maison caractérisée par un besoin de chauffage de 30 kWh est équipée d'une pompe à chaleur (PAC) avec un coefficient de performance saisonnier de 3 (Scop).

Cela signifie concrètement qu'en consommant seulement 10 kWh d'électricité, cet équipement fournit les 30 kWh de chauffage attendus. La différence entre l'énergie finale fournie et la part d'électricité consommée est l'énergie renouvelable que la pompe à chaleur a puisée dans l'environnement.



## 20 kWh d'énergie renouvelable sur 30 kWh

Ces 20 kWh correspondent à la définition de la part EnR dans la directive européenne sur les énergies renouvelables <sup>(1)</sup>. Elle se calcule en énergie finale: l'énergie locale captée est restituée localement. Il n'y a pas de perte. Cette approche est identique pour toutes les énergies en chaleur renouvelable. Prélevée dans l'environnement proche, elle est restituée dans le réseau de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

## Différentes technologies selon les usages

Selon les technologies de PAC, cet environnement est l'air (aérothermie, air/air et air/eau), l'eau (aquathermie, eau/eau), la terre (géothermie, eau/eau), le vent, le soleil ou même d'autres milieux quand il s'agit de récupérer de l'énergie (égouts, eaux grises, etc.). Ces environnements sont inépuisables car sans cesse renouvelés. Ce sont des sources d'énergies renouvelables.

## Des solutions techniques adaptées aux besoins

Le choix des solutions PAC se fait en fonction des besoins: air/eau ou eau/eau pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire principalement, air/air pour le chauffage et la climatisation. La loi d'eau des PAC s'adapte à l'installation, aux émetteurs existants de type radiateurs ou planchers. Enfin, des solutions nouvelles émergent. Le chauffe-eau thermodynamique s'impose de plus en plus fréquemment comme une solution pertinente pour produire de l'eau chaude sanitaire. La PAC hybride est également une nouvelle solution efficace et économique pour adapter la PAC au réseau de radiateurs existant lorsqu'il est à haute température.

## La lutte contre le réchauffement climatique

Le grand défi de ce siècle consiste à lutter contre le changement climatique. Comment faire dans la construction ? Les directives européennes sur les énergies renouvelables d'une part et sur l'efficacité énergétique des bâtiments <sup>(2)</sup> d'autre part fournissent le cadre commun aux pays européens. Ce cadre est traduit dans l'Hexagone par des réglementations pour la construction neuve (RT2012, bientôt la RE2020) et la rénovation (RT Existant, DPE, etc.). En France, la Loi de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe des objectifs à l'horizon 2050 qui sont révisés périodiquement. Cette loi table sur le développement de la chaleur renouvelable, dans lequel il est prévu que les pompes à chaleur prennent une part importante (2<sup>e</sup> contributeur).

## PAC : des contradictions françaises

Les pompes à chaleur ont donc leur rôle à jouer. Mais en France, elles font face à des contradictions réglementaires. D'un côté la PPE fixe des objectifs pour le développement des pompes à chaleur en aérothermie et en géothermie. D'un autre côté, la RT2012 pénalise le calcul de la part EnR des PAC dans le neuf. Sur les 20 kWh de chaleur renouvelable fournis dans notre

exemple, la RT2012 ne prend en compte que 4,2 kWh <sup>(3)</sup>. Et ce, alors même que les objectifs de développement de la chaleur renouvelable de la PPE ne sont pas atteints et sont mêmes révisés à la baisse <sup>(4)</sup>. Où est la cohérence ?

## Vers davantage de cohérence

Pour les professionnels, les différentes réglementations dans le bâtiment sont l'opportunité de rétablir la cohérence avec les directives européennes chapeau : principe européen d'égalité des énergies renouvelables et calcul conforme de la part EnR. L'enjeu est également la rénovation pour laquelle on ne prend actuellement pas en compte la part d'énergie renouvelable. Ainsi, les dispositifs de soutien à la rénovation globale (Coup de pouce CEE), qui apportent un bonus lorsqu'il y a un recours aux EnR, doivent adopter un calcul conforme et qui reflète les économies réelles générées. Enfin, la réforme du Diagnostic de performance énergétique serait l'occasion d'introduire une méthode de calcul qui soit plus conforme aux consommations réelles attendues, qui traite les énergies renouvelables à égalité et qui valorise la part d'EnR utilisée...

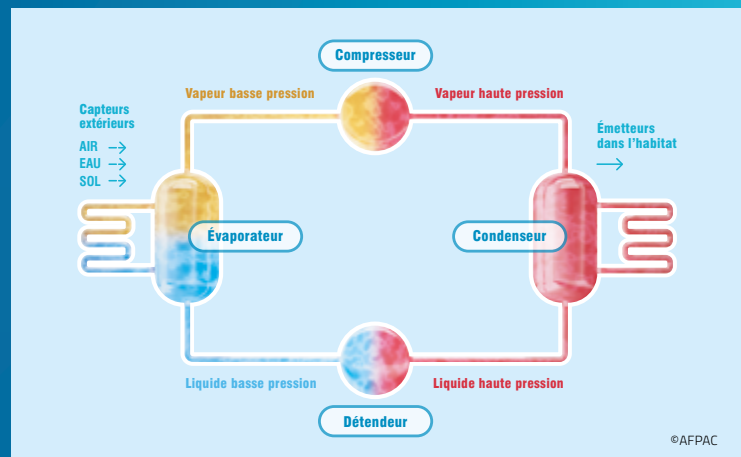
### Les pompes à chaleur sont...

Grâce aux propriétés des fluides frigorigènes, les pompes à chaleur ont la capacité de prélever de l'énergie dans un milieu et de la transférer dans un autre. Elles captent généralement la chaleur renouvelable dans la terre (géothermie), l'air ou le vent (aérothermie), l'eau (aquathermie)...

Ces différentes sources d'énergie sont inépuisables car sans cesse renouvelées par le soleil, le vent ou les précipitations...

Les pompes à chaleur sont :

- Des énergies renouvelables
- Énergétiquement efficaces
- À faibles émissions carbone
- Pré-disposées à l'économie circulaire.



#### Notes

(1) Part EnR = Chaleur produite - conso élec en énergie finale. Directive européenne 2009/28/CE révisée 2018-2001 du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Annexe VII + document de communication publié en mars 2013.

(2) Energy performance buildings directive (EPBD, 2108/844).

(3) D'après le chapitre 1.6.1 de la méthode ThBCE de la RT2012. Part EnR PAC = chaleur produite - 2,58\*conso élec. 2,58 est le coefficient français de conversion de l'électricité en énergie primaire. Il sera révisé à 2,3 dans la future RE2020.

(4) 196 TWh pour 2023 au lieu de la fourchette 200-222 TWh initialement prévue. 219 à 247 TWh pour 2028.