

# La pompe à chaleur au centre de la transition énergétique



F I C H E A F P A C

## 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.
- **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 pompe à chaleur (PAC) délivre trois à cinq fois la quantité d'énergie qu'elle consomme pour fonctionner. Pour y parvenir, elle utilise l'aptitude physique de certains fluides à capter et restituer de la chaleur. Le tout intégré dans un cycle thermodynamique en circuit fermé qui se répète à l'infini.

Mais concrètement, quand une PAC consomme 10 kWh électrique pour fonctionner et délivre 30 kWh de chauffage, d'où vient la différence de 20 kWh ? Il n'y a pas de miracle : cette énergie a simplement été captée dans l'eau, l'air ou la terre, pour ne citer que les technologies les plus courantes.



Ce qui explique la performance extraordinaire de la pompe à chaleur, c'est donc bien la part d'énergie renouvelable (EnR) captée localement et utilisée sur place.

Grâce à elle, la PAC est un des matériels de chauffage les plus économiques et les plus performants.

C'est surtout un équipement respectueux de l'environnement, avec un impact carbone limité. Comme elle dispose aussi d'une grande aptitude à l'économie circulaire<sup>(1)</sup>, elle dispose de quelques atouts pour jouer un rôle décisif pour l'avenir de la planète...

## Un rôle à jouer dans la lutte contre le changement climatique

L'idée est de progressivement remplacer les énergies fossiles polluantes par des énergies renouvelables respectueuses de l'environnement. Parmi d'autres ressources, l'Europe table concrètement sur le développement des pompes à chaleur pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. Les directives sur les énergies renouvelables<sup>(2)</sup> d'une part et sur l'efficacité énergétique des bâtiments<sup>(3)</sup> EPBD d'autre part fixent le cadre réglementaire. Celui-ci est ensuite traduit dans les réglementations des différents pays, notamment en France avec la réglementation thermique 2012 (RT 2012) ou la loi de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

## La réglementation française et certains dispositifs de soutien discriminent les pompes à chaleur

Mais dans les faits, il s'est produit un glissement dans l'étape de traduction nationale et la France se trouve dans une situation paradoxale et incompréhensible où, d'une part, elle table sur le développement des pompes à chaleur (PPE), et, d'autre part, elle les pénalise dans la réglementation des bâtiments neufs ou dans les dispositifs de soutien à la rénovation globale (type CEE). En dehors de la réglementation, dans les dispositifs de soutien à la rénovation globale (type CEE et Coup de pouce dédiés), lorsqu'il y a un bonus accordé à l'EnR, la PAC se trouve à nouveau discriminée avec un calcul minorant de sa part EnR. Le développement de cette énergie renouvelable n'est donc finalement pas au niveau où il pourrait être, notamment en matière de géothermie.

## Un cadre clair et harmonisé européen : la directive EnR



En Europe, à partir du moment où la performance d'une pompe à chaleur dépasse le coefficient de conversion de l'électricité en énergie primaire, elle est considérée comme une énergie renouvelable. Cela élimine les matériels les moins performants. Ensuite, toutes les EnR sont égales : la part d'énergie renouvelable produite est évaluée de la même manière : en énergie finale<sup>(4)</sup>.

Mais la RT2012 française a introduit une différence majeure. Les pompes à chaleur sont considérées différemment. Leur part EnR est évaluée en énergie primaire<sup>(5)</sup>. Il en est de même en rénovation avec les dispositifs de soutien à la rénovation globale L'impact sur les pompes à chaleur est extrêmement pénalisant (voir encadré ci-dessous) et la France commet ainsi deux erreurs.

La première est réglementaire (RT2012 non conforme aux directives chapeau européennes).

La deuxième est physique : la part EnR est bien une énergie locale, donc finale, comme pour les autres EnR...

## PPE : baisse des ambitions

La loi de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe les objectifs de développement de la chaleur renouvelable à l'horizon 2050.

Elle vient d'être actualisée en 2020 :

■ Le rythme de développement de la chaleur renouvelable en France est en dessous des prévisions pour 2018. Les objectifs 2023 et 2028 ont donc été revus à la baisse : 196 TWh en 2023 contre entre 200 et 222 TWh initialement.

### Et que devient l'objectif 2050 ?

■ Les pompes à chaleur aérothermiques sont les seules EnR à avoir atteint les objectifs fixés pour 2018. Ces objectifs sont revus à la hausse pour les étapes de 2023 et de 2028.

### Mais comment augmenter le rythme si la réglementation des bâtiments ou les dispositifs de soutien en rénovation globale continuent de pénaliser les PAC ??

■ Les pompes à chaleur géothermiques déclinent lentement, année après année. Elles sont loin d'avoir atteint l'objectif 2018. Les objectifs sont revus nettement à la baisse : entre 5 et 7 TWh pour 2028. Cette technologie a pourtant beaucoup de potentiel, notamment à l'échelle de quartiers qui n'est malheureusement pas prise en compte réglementairement...

### A quand le vrai soutien attendu pour les PAC géothermiques ?

## Impact sur les pompes à chaleur en France

L'approche française sous-évalue la part EnR produite par la pompe à chaleur de 40 à 79 %. Une pompe à chaleur qui fournit 15 kWh de chauffage avec un coefficient de performance (Scop) de 3 consomme 5 kWh d'électricité. Elle fournit 10 kWh d'énergie renouvelable. Mais au sens RT2012, la part EnR considérée se réduit à seulement 2,1 kWh.

Et comment expliquer encore, du fait de la méthode de calcul française, que la part EnR d'une Pac hybride fioul est supérieure à la part EnR d'une pompe à chaleur avec appoint électrique alors qu'il s'agit de la même pompe à chaleur et que l'État souhaite limiter l'usage des énergies fossiles ?

En rénovation, dans le soutien à la rénovation globale (fiche CEE ou Coup de pouce) où un bonus est accordé lorsqu'une quantité minimum d'EnR est produite, la PAC est à nouveau pénalisée.

*Variation de l'évaluation de la part EnR d'une pompe à chaleur en fonction de sa puissance et de l'interprétation réglementaire française ou européenne.*

Scop annuel de la PAC	4	5
Part ENR Dir ENR (pour 1 kW élec. consommé)	3	4
Part ENR RT2012	1,42	2,42
Pertes de production d'ENR en %	53 %	40 %

### Notes

(1) Étude Afpac 2020. La Pompe à Chaleur au prisme de l'économie circulaire. [www.afpac.org](http://www.afpac.org)

(2) 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.

(3) Énergie performance buildings directive (EPBD, 2108/844).

(4) Part EnR = Chaleur produite conso élec en énergie finale.

(5) Part EnR = Chaleur produite 2,58 x conso élec en énergie finale. D'après le chapitre I 6.1 de la méthode ThBCE de la RT 2012.