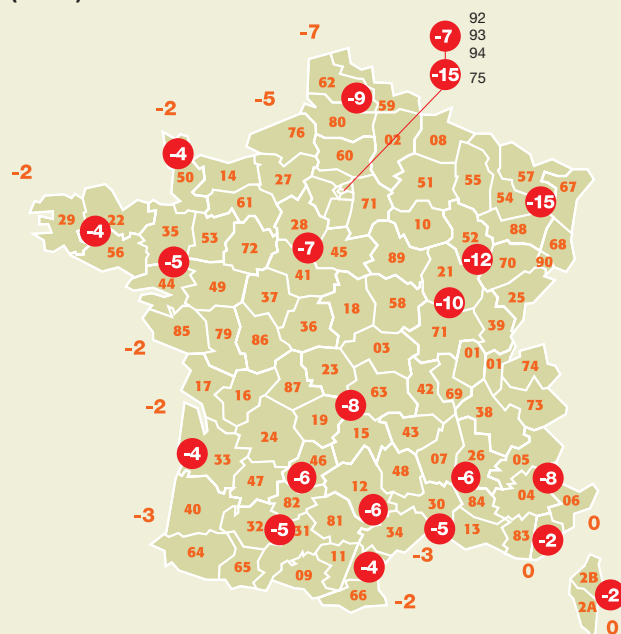


Dimensionnement d'une installation de chauffage

Le dimensionnement d'un système de chauffage doit être réalisé de manière précise. En effet, le choix d'un appareil de trop grande puissance élève considérablement le coût de l'installation sans amener d'économies de consommation et le risque de fonctionnement en cours cycle est d'autant plus élevé. Le choix d'un appareil de trop faible puissance entraîne une consommation énergétique également trop importante provoquée par des périodes de fonctionnement de l'appareil très longues. Il est donc impératif d'effectuer en premier lieu un calcul précis de déperditions de l'habitation.

Températures extérieures de base : (Tbase)



Approche de calcul de déperditions d'une maison individuelle

Les déperditions d'une maison individuelle peuvent être calculées de manière approchée par la formule suivante :

$$D = G \times V \times \Delta T$$

Où D = déperditions en W

V = volume habitable en m³

ΔT = différence entre la température intérieure et la température extérieure de base.

G = coefficient en fonction de l'isolation du bâtiment en W/m³

Type de maison	G en W/m ³ . °C
Ancienne sans isolation	2
Ancienne avec isolation	1,5
Après 90	1,1
RT 2000	0,9
RT 2005	0,8
Très bonne isolation	0,6
Bioclimatique	0,4

Exemple : pour une maison individuelle de 150 m² (hauteur sous plafond de 2,5 m) dans le département 37 qui a été construite après 1990, les déperditions sont de :

$$D = 1,1 \times (150 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m}) \times (20 \text{ °C} - (-7 \text{ °C})) = 11138 \text{ W, soit } 11,1 \text{ kW}$$

Pour une installation en PAC Électrique

Les données à prendre en compte pour le chiffrage d'une PAC sont :

- Les déperditions
- La température extérieure
- Le besoin de chauffage

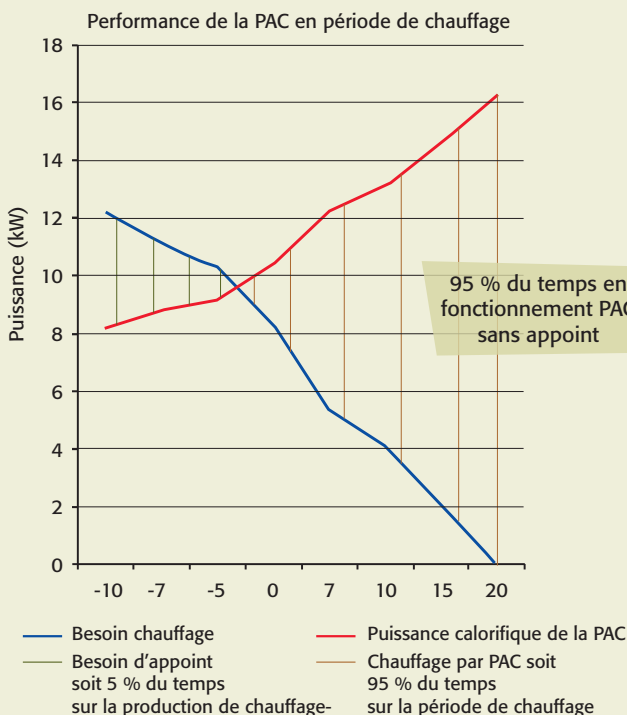
Pour un besoin en basse température (plancher chauffant), la PAC Arcoa R/O de 11 kW sera suffisante pour combler les déperditions au-delà d'une température de -3,5 °C en extérieur.



Pour une température inférieure à -3,5 °C, un appoint de chauffage sera nécessaire pour combler les 11,1 kW de déperditions, à savoir un réchauffeur de boucle ou un thermoplongeur de l'ordre de 3 kW (mono).

Voici le matériel nécessaire pour le chiffrage d'une PAC :

- PAC Arcoa R/O 11 kW
- Filtre à eau
- Plots anti-vibratiles
- Réchauffeur de boucle ou thermoplongeur
- Bouteille de mélange ou bouteille de découplage
- Commande à distance
- Vanne d'équilibrage manuel
- Dégazeur (matériel optionnel)
- Pot à boue (matériel optionnel)



plus d'info sur www.pac-arcoa.fr

