



# Pompe à chaleur air-eau : la fiche de choix et la grille des devis

SCOP, ETAS, température d'eau, dimensionnement, bruit et entreprise RGE, avec une grille pour comparer trois devis ligne par ligne

GUIDE PRATIQUE CORICO MAISON

# Pompe à chaleur air-eau : la fiche de choix et la grille des devis

SCOP, ETAS, température d'eau, dimensionnement, bruit et entreprise RGE, avec une grille pour comparer trois devis ligne par ligne

## Au sommaire

- 01 Ce qu'est une pompe à chaleur air-eau
- 02 Lire les indicateurs de performance
- 03 Vérifier que la maison s'y prête
- 04 Exiger un vrai dimensionnement
- 05 Monobloc ou bi-bloc
- 06 Placer l'unité extérieure sans gêner personne
- 07 Choisir l'entreprise
- 08 Après la pose
- 09 Fiche : préparer la visite technique
- 10 Grille : comparer trois devis
- 11 Check-list : avant de signer
- 12 Check-list : réception et mise en service
- 13 Fiche : suivi de l'entretien
- 14 Sources

Édité par PRODIF pour Corico Maison (co-ri-co.fr). Rédaction : La rédaction Corico Maison. Version du 25 octobre 2026. Ce guide donne des repères généraux : vérifiez toujours les notices des fabricants, les règles locales et les conditions de votre terrain. Usage personnel ; reproduction et revente interdites.

CHAPITRE 01

# Ce qu'est une pompe à chaleur air-eau

Une pompe à chaleur air-eau prélève de la chaleur dans l'air extérieur, même froid, et la transfère à l'eau du circuit de chauffage central : radiateurs, plancher chauffant ou ventilo-convecteurs. Selon les modèles, elle produit aussi l'eau chaude sanitaire, grâce à un ballon intégré ou séparé.

Le principe est celui d'un réfrigérateur inversé : un fluide frigorigène circule en boucle, s'évapore au contact de l'air extérieur dans l'unité extérieure, est comprimé par un compresseur électrique, puis cède sa chaleur à l'eau dans un échangeur. L'électricité sert à faire tourner le compresseur et les ventilateurs, pas à produire directement la chaleur : c'est ce qui permet à l'appareil de restituer plus d'énergie qu'il n'en consomme.

**À retenir** : cette fiche concerne le chauffage du logement. Une pompe à chaleur air-air (qui souffle de l'air chaud, souvent réversible en climatisation) et une pompe à chaleur de piscine sont d'autres appareils, avec d'autres critères de choix.

## Ce que couvre cette fiche

| Partie        | Ce que vous y trouverez                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| Indicateurs   | COP, SCOP, ETAS, étiquette énergie, puissance acoustique |
| Compatibilité | Émetteurs, température d'eau, isolation du logement      |

| Partie          | Ce que vous y trouverez                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| Dimensionnement | Ce que l'étude doit contenir, appoint, eau chaude         |
| Implantation    | Unité extérieure, bruit, voisinage, démarches             |
| Entreprise      | Label RGE, attestation fluides, assurances, aides         |
| Après la pose   | Mise en service, entretien tous les deux ans, garanties   |
| Fiches          | Visite technique, grille de trois devis, réception, suivi |

## CHAPITRE 02

# Lire les indicateurs de performance

## Le COP

Le **coefficient de performance** (COP) est le rapport entre la chaleur restituée et l'électricité consommée, mesuré en laboratoire dans des conditions précises de température extérieure et de température d'eau. Un COP de 4 signifie que l'appareil restitue quatre fois plus de chaleur qu'il ne consomme d'électricité, **dans ces conditions-là seulement**. Comparez toujours deux COP mesurés aux mêmes températures : la fiche technique les indique.

## Le SCOP

Le **COP saisonnier** (SCOP) tient compte des variations de température sur toute une saison de chauffe, selon un climat de référence. Il est plus représentatif du fonctionnement réel que le COP ponctuel. Il dépend lui aussi de la température d'eau retenue : un même appareil affiche un SCOP plus élevé pour un plancher chauffant que pour des radiateurs.

## L'ETAS

L'**efficacité énergétique saisonnière** (ETAS, notée  $\eta_s$ ) s'exprime en pourcentage. Définie par la réglementation européenne d'écoconception, elle ramène la performance saisonnière à l'énergie primaire et intègre quelques corrections. C'est l'indicateur retenu pour l'étiquette énergie et, en général, pour les critères d'éligibilité des aides. Un ETAS ne se compare pas directement à un SCOP : comparez des ETAS entre eux, à la même température d'eau.

## L'étiquette énergie

L'étiquette énergie européenne des dispositifs de chauffage indique notamment :

- la **classe énergétique** pour une application à basse température (de l'ordre de 35 °C, typique d'un plancher chauffant) et à moyenne température (de l'ordre de 55 °C, typique de radiateurs) ;
- la **puissance thermique** dans différentes zones climatiques ;
- la **puissance acoustique** de l'unité intérieure et de l'unité extérieure, en décibels.

| Indicateur | Ce qu'il mesure                          | Piège à éviter                                           |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| COP        | Performance à un instant, en laboratoire | Comparer deux COP mesurés à des températures différentes |

| Indicateur           | Ce qu'il mesure                                  | Piège à éviter                                   |
|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| SCOP                 | Performance sur une saison de chauffe            | Oublier la température d'eau associée            |
| ETAS (IIs)           | Efficacité saisonnière en énergie primaire, en % | Le comparer à un SCOP                            |
| Puissance acoustique | Bruit émis à la source, en dB(A)                 | La confondre avec le niveau perçu chez le voisin |

CHAPITRE 03

# Vérifier que la maison s'y prête

## La température d'eau, critère central

Plus l'eau doit être chaude, plus le compresseur travaille et plus la performance baisse. Une pompe à chaleur donne le meilleur d'elle-même avec des **émetteurs basse température** : plancher chauffant, radiateurs surdimensionnés ou ventilo-convecteurs. Les modèles dits « haute température » peuvent alimenter d'anciens radiateurs en fonte prévus pour une chaudière, mais avec une performance moindre.

| Émetteurs en place                    | Température d'eau habituelle | Ce qu'il faut vérifier                                                     |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Plancher chauffant à eau              | Basse                        | État du réseau, compatibilité du revêtement de sol                         |
| Radiateurs récents ou surdimensionnés | Basse à moyenne              | Puissance de chaque radiateur à température réduite                        |
| Anciens radiateurs en fonte ou acier  | Moyenne à haute              | Possibilité d'en remplacer certains, intérêt d'un modèle haute température |

| Émetteurs en place  | Température d'eau habituelle | Ce qu'il faut vérifier         |
|---------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Ventilo-convecteurs | Basse                        | Bruit et entretien des filtres |

Un bon installateur vérifie, pièce par pièce, si chaque radiateur fournit assez de chaleur avec une eau moins chaude. Remplacer quelques radiateurs trop petits permet souvent de baisser la température de départ pour toute la maison.

## L'isolation avant la pompe à chaleur

Une maison peu isolée demande une forte puissance et une eau chaude : deux conditions défavorables à la pompe à chaleur. Isoler d'abord la toiture, puis les murs ou le plancher bas, réduit la puissance nécessaire, permet une eau moins chaude et améliore le rendement. Si des travaux d'isolation sont prévus dans les années à venir, dites-le à l'installateur : l'appareil doit être choisi pour la maison de demain.

## Le circuit existant

Un circuit de chauffage ancien peut contenir des boues. Un **désembouage**, avec la pose d'un filtre adapté, est souvent recommandé avant de raccorder une pompe à chaleur, dont les échangeurs supportent mal les impuretés. Faites-le chiffrer dans le devis.

## CHAPITRE 04

# Exiger un vrai dimensionnement

## Ce que l'étude doit contenir

La puissance d'une pompe à chaleur ne se choisit pas « au mètre carré ». Elle découle d'un **calcul des déperditions** du logement, pièce par pièce, à partir :

- des surfaces et de la composition des parois, des fenêtres et de la toiture ;
- de la ventilation ;
- de la **température extérieure de base** de votre commune, c'est-à-dire la température froide de référence retenue pour le calcul ;
- de la température intérieure souhaitée ;
- des besoins en eau chaude sanitaire si l'appareil les assure.

Demandez que la **note de dimensionnement** soit jointe au devis. Le calcul de dimensionnement fait d'ailleurs partie des points contrôlés lors des audits des entreprises RGE : l'installateur doit pouvoir justifier la puissance proposée.

**Attention** : une pompe à chaleur surdimensionnée fonctionne par cycles courts, s'use plus vite et coûte plus cher à l'achat. Sous-dimensionnée, elle laisse l'appoint électrique prendre le relais par grand froid, avec une facture qui grimpe. Les deux erreurs se paient.

## L'appoint et la relève

Par grand froid, la puissance d'une pompe à chaleur air-eau diminue alors que les besoins augmentent. La plupart des installations prévoient un **appoint**, souvent une résistance électrique intégrée, ou conservent une chaudière existante en relève : on parle alors d'installation hybride ou de relève de chaudière. Demandez à quelle température extérieure l'appoint est censé se déclencher.

## L'eau chaude sanitaire

Si la pompe à chaleur produit aussi l'eau chaude, le volume du ballon dépend du nombre d'occupants et de leurs habitudes. Faites préciser le volume proposé et la place nécessaire à l'intérieur.

### CHAPITRE 05

# Monobloc ou bi-bloc

| Type     | Principe                                                                                        | Points d'attention                                                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monobloc | Tout le circuit frigorigène est dans l'unité extérieure ; seule l'eau circule jusqu'à la maison | Protection du circuit d'eau contre le gel, longueur des liaisons hydrauliques                                                  |
| Bi-bloc  | Une unité extérieure et un module intérieur reliés par des liaisons frigorifiques               | Raccordement frigorifique par un professionnel titulaire d'une attestation de capacité fluides, longueur maximale des liaisons |

Dans les deux cas, la fiche technique précise le **fluide frigorigène** utilisé. Certains fluides sont inflammables et imposent des règles d'implantation particulières : l'installateur doit les respecter selon la

notice du fabricant. La manipulation des fluides frigorigènes est réservée aux opérateurs titulaires d'une attestation de capacité.

## CHAPITRE 06

# Placer l'unité extérieure sans gêner personne

## Le bruit

L'unité extérieure fait du bruit : ventilateur, compresseur, et parfois des bruits de dégivrage. Le Code de la santé publique encadre les bruits de voisinage, avec la notion d'**émergence** : l'écart entre le bruit ambiant avec et sans l'appareil. La FFB rappelle les valeurs de **5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit**, avec un terme correctif selon la durée du bruit. Ces règles se discutent au cas par cas ; le plus simple est d'éviter le problème dès l'implantation.

Les recommandations professionnelles reprises par la FFB :

- éloigner l'unité des limites de propriété et des fenêtres, les vôtres comme celles des voisins ;
- éviter les angles de murs, les cours intérieures et les emplacements face aux voisins, qui amplifient le bruit ;
- profiter d'une haie ou d'un talus comme écran, sans gêner la circulation d'air ;
- poser l'unité sur un support stable avec des plots antivibratiles ;
- retenir qu'en doublant la distance, le niveau sonore baisse d'environ 6 dB.

Un écran ou un caisson acoustique peut atténuer le bruit, mais il doit laisser l'air circuler : faites appel à l'installateur ou à un acousticien.

## Les autres contraintes d'emplacement

- **Dégagements** : la notice impose des distances libres autour de l'unité pour l'aspiration et le soufflage.
- **Condensats** : en hiver, l'unité extérieure produit de l'eau en dégivrant. Elle doit être évacuée sans former de plaque de glace sur un passage.
- **Neige et vent** : un support surélevé évite que la neige bloque l'unité ; un vent dominant de face peut gêner son fonctionnement.
- **Accès** : l'unité doit rester accessible pour l'entretien.

## Les démarches

Une unité extérieure visible modifie l'aspect du bâtiment.

Renseignez-vous en mairie : selon le plan local d'urbanisme et l'emplacement, notamment en secteur protégé, une **déclaration préalable** peut être nécessaire. En copropriété, une unité posée sur la façade ou sur des parties communes demande l'**accord de l'assemblée générale**. Locataire : l'accord écrit du propriétaire est indispensable.

## CHAPITRE 07

# Choisir l'entreprise

## Les vérifications

- **Label RGE** : il est exigé pour la plupart des aides publiques. Vérifiez qu'il couvre bien les pompes à chaleur et qu'il est valide à la date de signature, sur l'annuaire officiel France Rénov'.
- **Attestation de capacité fluides frigorigènes** : obligatoire pour l'entreprise qui manipule le fluide.

- **Assurance décennale** : demandez l'attestation, en cours de validité, couvrant cette activité.
- **Visite technique** : un devis sérieux suit une visite du logement, pas un appel téléphonique.

## Les aides

Les aides à l'installation d'une pompe à chaleur air-eau évoluent souvent, dans leurs montants comme dans leurs conditions. Deux règles restent constantes : faire appel à une entreprise RGE et **déposer la demande avant de signer le devis**. Un conseiller France Rénov' vérifie gratuitement les aides auxquelles vous avez droit.

**Attention** : méfiez-vous du démarchage à domicile ou par téléphone promettant une pompe à chaleur « gratuite » ou un « reste à charge zéro ». Ne signez rien le jour même, ne communiquez pas vos identifiants fiscaux, et rappelez-vous que vous disposez d'un délai de rétractation de 14 jours pour un contrat signé à domicile.

## CHAPITRE 08

# Après la pose

## La mise en service

L'installateur règle la courbe de chauffe (la température d'eau en fonction de la température extérieure), les plages de fonctionnement, l'eau chaude et l'appoint. Demandez une démonstration, la notice, le schéma de l'installation et le procès-verbal de mise en service. Signez la réception des travaux en notant d'éventuelles réserves.

## L'entretien obligatoire

Pour une pompe à chaleur de 4 à 70 kW, l'entretien par un professionnel est **obligatoire tous les deux ans**. Le premier a lieu au plus tard deux ans après l'installation. Le professionnel, titulaire de l'attestation de capacité fluides, contrôle notamment l'appareil et l'absence de fuite de fluide, et remet une **attestation d'entretien** à conserver.

Entre deux visites, vous pouvez :

- dégager les feuilles et la neige autour de l'unité extérieure ;
- vérifier que l'évacuation des condensats n'est pas bouchée ;
- surveiller la pression du circuit d'eau, selon la notice ;
- nettoyer le filtre du circuit si la notice le prévoit.

## Les garanties

| Garantie                      | Ce qu'elle couvre                                                                      | Durée                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Parfait achèvement            | Désordres signalés à la réception ou dans l'année qui suit                             | 1 an                      |
| Bon fonctionnement (biennale) | Équipements dissociables du bâti                                                       | 2 ans au moins            |
| Décennale                     | Désordres qui compromettent la solidité ou rendent l'ouvrage impropre à sa destination | 10 ans                    |
| Garantie du fabricant         | Pièces, compresseur, selon conditions                                                  | Variable, voir le contrat |

À REMPLIR / À COCHER

# Fiche : préparer la visite technique

Année de construction et surface chauffée

-----  
-----

Classe du DPE (si connue)

-----  
-----

Chauffage actuel, énergie et âge

-----  
-----

Consommation annuelle

-----  
-----

Émetteurs (plancher, type et nombre de radiateurs)

-----  
-----

Pièces difficiles à chauffer

-----  
-----

Travaux d'isolation réalisés

-----  
-----

### **Travaux d'isolation prévus**

---

---

### **Nombre d'occupants et besoins en eau chaude**

---

---

### **Emplacements possibles pour l'unité extérieure**

---

---

### **Distance aux limites de propriété et aux fenêtres voisines**

---

---

### **Puissance de l'abonnement électrique**

---

---

### **Copropriété, secteur protégé, accord à obtenir**

---

---

## CHAPITRE 10

## Grille : comparer trois devis

| Point à comparer                                           | Devis 1 | Devis 2 | Devis 3 |
|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Entreprise, label<br>RGE valide,<br>assurance<br>décennale |         |         |         |
| Visite technique<br>réalisée (date)                        |         |         |         |
| Note de<br>dimensionnement<br>jointe                       |         |         |         |
| Marque et référence<br>exacte de l'unité<br>extérieure     |         |         |         |
| Monobloc ou<br>bi-bloc, fluide<br>frigorigène              |         |         |         |
| Puissance proposée                                         |         |         |         |
| SCOP et ETAS à la<br>température d'eau<br>retenue          |         |         |         |
| Température de<br>départ d'eau prévue                      |         |         |         |
| Puissance<br>acoustique de<br>l'unité extérieure           |         |         |         |
| Appoint ou relève<br>(type, puissance)                     |         |         |         |

| Point à comparer                                         | Devis 1 | Devis 2 | Devis 3 |
|----------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Eau chaude<br>sanitaire (volume du<br>ballon)            |         |         |         |
| Désembouage, filtre,<br>radiateurs à<br>remplacer        |         |         |         |
| Emplacement et<br>support de l'unité<br>extérieure       |         |         |         |
| Travaux électriques<br>inclus                            |         |         |         |
| Dépose et<br>évacuation de<br>l'ancien appareil          |         |         |         |
| Mise en service et<br>réglage de la courbe<br>de chauffe |         |         |         |
| Démarches (mairie,<br>copropriété) prises<br>en charge   |         |         |         |
| Garantie fabricant<br>et pièces                          |         |         |         |
| Contrat d'entretien<br>proposé                           |         |         |         |
| Prix total TTC, taux<br>de TVA                           |         |         |         |
| Acompte demandé<br>et échéancier                         |         |         |         |
| Délai de réalisation                                     |         |         |         |

À REMPLIR / À COCHER

## Check-list : avant de signer

- ☐ Au moins deux ou trois devis comparés sur la même base
- ☐ Note de dimensionnement lue et comprise
- ☐ Référence exacte de l'appareil indiquée, pas seulement une gamme
- ☐ Label RGE vérifié sur l'annuaire officiel
- ☐ Attestation d'assurance décennale reçue
- ☐ Demande d'aides déposée avant signature
- ☐ Emplacement de l'unité extérieure validé avec vous, plan à l'appui
- ☐ Démarches de mairie ou de copropriété réglées
- ☐ Acompte raisonnable et échéancier écrit

À REMPLIR / À COCHER

## Check-list : réception et mise en service

- ☐ Unité extérieure posée à l'emplacement prévu, sur plots antivibratiles
- ☐ Évacuation des condensats en place
- ☐ Courbe de chauffe et plages réglées, démonstration faite
- ☐ Notice, schéma et procès-verbal de mise en service remis
- ☐ Réserves éventuelles notées sur le procès-verbal de réception
- ☐ Date du premier entretien notée (au plus tard deux ans après la pose)

À REMPLIR / À COCHER

# Fiche : suivi de l'entretien

| Date | Entreprise | Interventions | Attestation<br>reçue | Remarques |
|------|------------|---------------|----------------------|-----------|
|      |            |               |                      |           |
|      |            |               |                      |           |
|      |            |               |                      |           |

## RÉFÉRENCES

# Sources

- Légifrance — Code de l'environnement, inspection et entretien des systèmes thermodynamiques (décret n° 2020-912 du 28 juillet 2020)
- Légifrance — Code de la santé publique, articles R. 1336-4 et suivants, bruits de voisinage
- FFB (Fédération française du bâtiment) — pompes à chaleur, comment éviter les litiges liés au bruit
- CAPEB — bonnes pratiques d'installation des pompes à chaleur
- AQC (Agence Qualité Construction) — conseils aux particuliers sur les pompes à chaleur
- Union européenne — règlements n° 811/2013 (étiquetage énergétique) et n° 813/2013 (écoconception) des dispositifs de chauffage
- France Rénov' — annuaire des professionnels RGE et aides à la rénovation énergétique
- Service-public.fr — démarchage à domicile et délai de rétractation ; garanties après travaux