

*Vous avez décidé d'acheter une pompe à chaleur mais vous ne savez pas comment la choisir ? La PAC est un investissement, il est donc important de connaître les critères à prendre en compte avant l'achat. Je vais tenter de vous y aider avec cet article.*

### **Quelques questions à vous poser au préalable :**

- En combien de temps j'accepte d'avoir une montée en température ?
- Ma pompe à chaleur va-t-elle fonctionner uniquement pour prolonger la saison de baignade ?
- Ma PAC va-t-elle fonctionner toute l'année pour chauffer ma piscine ?

## **Deux modèles de pompe à chaleur : PAC Horizontale ou Verticale ?**

Il existe deux types de pompes à chaleur pour piscine : Les PAC Verticales et les PAC horizontales. Techniquement, c'est le même produit : elles fonctionnent de la même manière et ont des **performances identiques**. Elles diffèrent simplement sur des questions de conception et d'esthétique. Voici quelques indications :

### **La Pompe à chaleur verticale (ou haute)**



Pompe à chaleur SDEEC verticale

**Caractéristique :** Ventilateur situé en haut de la pompe à chaleur, orienté vers le haut (l'air froid et le son vont donc vers le haut)

#### **Avantages :**

- Plus silencieuse que la PAC horizontale
- Peut être installée près de la piscine sans vous envoyer de l'air froid dessus quand vous passez à côté

### Inconvénients :

- De par la position du ventilateur, tout ce qui tombe des arbres ou « du ciel » tombe aussi sur le ventilateur
- Plus imposante que la PAC horizontale, la forme est souvent plus imposante

### La pompe à chaleur horizontale (ou en façade)



Pompe à chaleur TEDDINGTON horizontale

**Caractéristique** : Ventilateur situé en façade (l'air et l'air froid sont propulsés à l'horizontal)

### Avantages :

- Sa forme étant beaucoup plus discrète, la PAC horizontale s'intègre mieux dans l'environnement

### Inconvénients :

- L'air rejeté par la PAC étant très froid, il faudra bien faire attention à l'emplacement de la PAC pour que cela ne vous dérange pas.

## Choisir sa pompe à chaleur piscine : Quels critères prendre en compte ?

### La puissance de la PAC

La puissance d'une PAC s'exprime en **kilowatts (kW)**. La puissance est un critère qui dépend de plusieurs paramètres : **volume d'eau de votre piscine**, **température extérieure...**

### La puissance restituée à 15°C de température d'air

C'est logique qu'une pompe à chaleur ne fonctionne pas de la même manière en fonction de la température extérieure. **Il est forcément plus difficile pour la PAC de chauffer l'eau de la piscine**

**quand la température de l'air est à 15°C plutôt que quand elle est de 26°C. La puissance restituée sera donc plus importante pour une température de 26°C.**

C'est pourquoi les Directives techniques de FPP (Fédération des Professionnels de la Piscine), ainsi que le référentiel de certification NF des pompes à chaleur, font **obligation aux fabricants de donner les puissances restituées de leurs machines à une température d'air extérieur de 15°C**. C'est un élément de comparaison. Si le fabricant n'indique pas la puissance pour 15°C... mieux vaut se méfier !

### **La montée en température de la PAC**

**La pompe à chaleur fait partie des chauffages dits « lents »**. La montée en température se fait doucement, environ **1 à 2°C par jour**. Il faut donc compter au moins une bonne semaine de chauffage permanent pour faire monter la température du bassin de 15°C à 28°C (voire plus si vous ne couvrez pas votre piscine la nuit). Plus la PAC est puissante, plus la température montera vite.

**NB** : Choisir une pompe sur-puissante n'est pas forcément rentable car vous allez réussir à **monter la température du bassin très rapidement...** Mais ensuite, sa puissance ne sera plus nécessaire pour maintenir la température.

### **Association Pompe à Chaleur / Réchauffeur**

L'idéal serait d'avoir 2 types de chauffage :

- **Un réchauffeur électrique** pour faire rapidement monter la température (en quelques heures). Puis on l'éteint (ainsi, la facture d'électricité n'est pas trop salée).
- **Une pompe à chaleur** pour maintenir la température à 28°C toute la saison.

C'est une technique qui permet d'investir dans une PAC peu puissante et donc moins onéreuse puisque son rôle est uniquement de maintenir la température.

### **Le débit d'eau de la PAC**

Le débit d'eau de la pompe à chaleur s'exprime en **m<sup>3</sup> par heure (m3/h)**. **Le débit doit être adapté au volume de votre piscine.**

### **Le volume sonore de la PAC**

Le volume sonore ou puissance acoustique s'exprime en **décibels (dB)**. En fonctionnement, une pompe à chaleur fait toujours du bruit... C'est d'ailleurs son défaut majeur. **Le niveau sonore varie énormément d'un modèle à l'autre**. Il faut bien sûr penser à ce paramètre quand vous choisirez l'endroit où sera installée la PAC. N'oubliez pas qu'une PAC peut fonctionner 7 à 8 heures par jour. Un cabanon peut d'ailleurs être nécessaire pour atténuer la nuisance sonore.

### **Fonction Dégivrage de la Pompe à chaleur**

Suivant l'utilisation que vous voulez faire de votre pompe à chaleur, faites attention à la fonction « **Dégivrage Automatique** ». Certaines PAC en sont équipées et d'autres non. Cette fonction permet à la pompe à chaleur de fonctionner avec des températures pouvant atteindre - 10°C.

En effet, il faut savoir qu'en dessous d'une certaine température, les pompes à chaleurs givrent et

fonctionnent moins bien (ou mal... ou pas du tout), l'eau gèle et a du mal à se réchauffer.

Il existe plusieurs types de dégivrage. Par exemple, l'**inversion de cycle** permet de faire fondre le givre qui aurait pu se poser sur l'évaporateur, beaucoup plus rapidement et efficacement qu'avec d'autres systèmes de dégivrage (arrêt du compresseur...).

Si vous avez une piscine intérieure ou sous abri et que vous utilisez votre piscine toute l'année, c'est un critère important à prendre en compte.

Si vous voulez simplement prolonger votre saison de baignade et que votre piscine hiverne le reste de l'année, la fonction dégivrage automatique n'est pas essentielle.

## Le type d'échangeur de la PAC

Il faut savoir que la durée de vie de votre pompe à chaleur dépend en partie des matériaux utilisés dans sa fabrication.

**Si vous avez une eau qui a tendance à avoir un pH bas (eau acide) ou si vous avez une piscine au sel, choisissez de préférence une pompe à chaleur équipée d'un échangeur inaltérable en titane** pour la préserver de la corrosion. Le titane est plus résistant que l'innox.

## Le type de compresseur de la PAC

Il existe différents types de compresseurs et tous ne se valent pas.

- Il vaut mieux éviter le **compresseur à piston**
- Le **compresseur Scroll** a un rendement supérieur et engendre moins de vibration et de bruit.
- Le meilleur est le **compresseur rotatif** à un ou deux étages, qui permettent de délivrer une puissance constante quelle que soit la température de la source froide.

## Le COP ou coefficient de performance

Le COP d'une PAC est le rapport : **énergie thermique restituée / énergie électrique consommée**. Par exemple : avec un COP égal à 3, une PAC qui consomme 1 kWh d'électricité produit 3 kWh de chauffage.

**Le COP est dépendant de plusieurs facteurs dont le facteur essentiel est la température de fonctionnement.** En effet, le rendement d'une pompe à chaleur décroît avec l'écart de température qu'il doit fournir. Par exemple, une PAC piscine pourra avoir un COP de 4 par +7°C extérieur et ce COP sera de 2 par -10°C extérieur.

On dit qu'une bonne pompe à chaleur piscine a un COP d'au moins égal à 3-4. Plus le COP sera élevé, plus la PAC sera performante.

**NB :** Mais encore une fois, attention aux valeurs indiquées par les fabricants, car le calcul du COP n'est pas régi par une norme précise ! En fonction des fabricants, le COP n'est pas calculé de la même manière. Or, des paramètres comme la température de l'air et de l'eau ou le taux d'humidité de l'air peuvent faire varier la valeur de la COP du simple au double.