

## Peut-on placer une chaudière à condensation quand on a des aérothermes ?

Les aérothermes à eau chaude sont couramment rencontrés comme émetteurs de chaleur dans des grands espaces (ateliers, halls de sports, ...).

Avantages	Inconvénients
Inertie faible : chauffage rapide des espaces qui permet une intermittence efficace	Confort limité (courants d'air, bruit des ventilateurs,...)
Pas d'encombrement au sol	Stratification importante de température : on chauffe inutilement et à température assez élevée le volume directement situé sous la toiture
Puissance émise importante par unité	Généralement dimensionné sur base d'un régime de température d'eau élevé qui ne permet pas de condenser (chaudière à condensation)

Pour qu'une chaudière à condensation puisse effectivement condenser, l'eau qui retourne à la chaudière doit être à une température inférieure à environ 50°C pour le gaz naturel et 40°C pour le mazout. Traditionnellement, les aérothermes sont dimensionnés pour fonctionner avec des régimes de température relativement élevés : 90/70 ou 80/60, soit une température de retour qui ne permet pas de condenser dans la chaudière.

Si l'on diminue la température d'eau envoyée dans l'aérotherme pour favoriser la condensation dans la chaudière, la puissance de ces corps de chauffe baisse assez significativement. En outre, l'air pulsé est plus froid et le risque d'inconfort augmente.

Ainsi, si les aérothermes existants sont correctement dimensionnés pour un régime d'eau élevé, on ne pourra pas diminuer la température de l'eau envoyée dans les émetteurs lorsqu'il fait froid, et on risque donc de ne pas condenser dans la chaudière pendant ces périodes. Il est cependant possible d'adapter l'installation pour pouvoir ajuster la température de l'eau de chauffage en fonction des besoins de chaleur (généralement via une sonde extérieure qui pilote la température d'eau de la chaudière ou du collecteur primaire). Il sera alors possible de profiter de la condensation dans la chaudière en mi-saison, lorsque la température extérieure, plus douce, implique des besoins de chaleurs moins importants.

Si l'installation existante est surdimensionnée ou que l'on a réalisé des travaux d'isolation qui permettent de diminuer les besoins de chaleur, on pourra alimenter les aérothermes avec une température d'eau plus basse et on favorisera donc la condensation durant une plus grande partie de la saison de chauffe.

Enfin, pour une nouvelle installation ou si les aérothermes existants doivent être remplacés, on veillera à ce que les nouveaux émetteurs soient dimensionnés pour assurer les besoins de chaleur avec un régime de température d'eau adapté pour favoriser la condensation (par exemple 45/35 pour le mazout et 50/40 pour le gaz).

### Références :

- Energie +, [www.energieplus-lesite.be](http://www.energieplus-lesite.be)

- Fiche technique de l'aérotherme Wolf LH, <http://www.wolf-heiztechnik.de/fr/pkp/produits/ventilation/aerothermes/aerothermes-lh.html>



Source : Wolf, <http://www.wolf-heiztechnik.de>