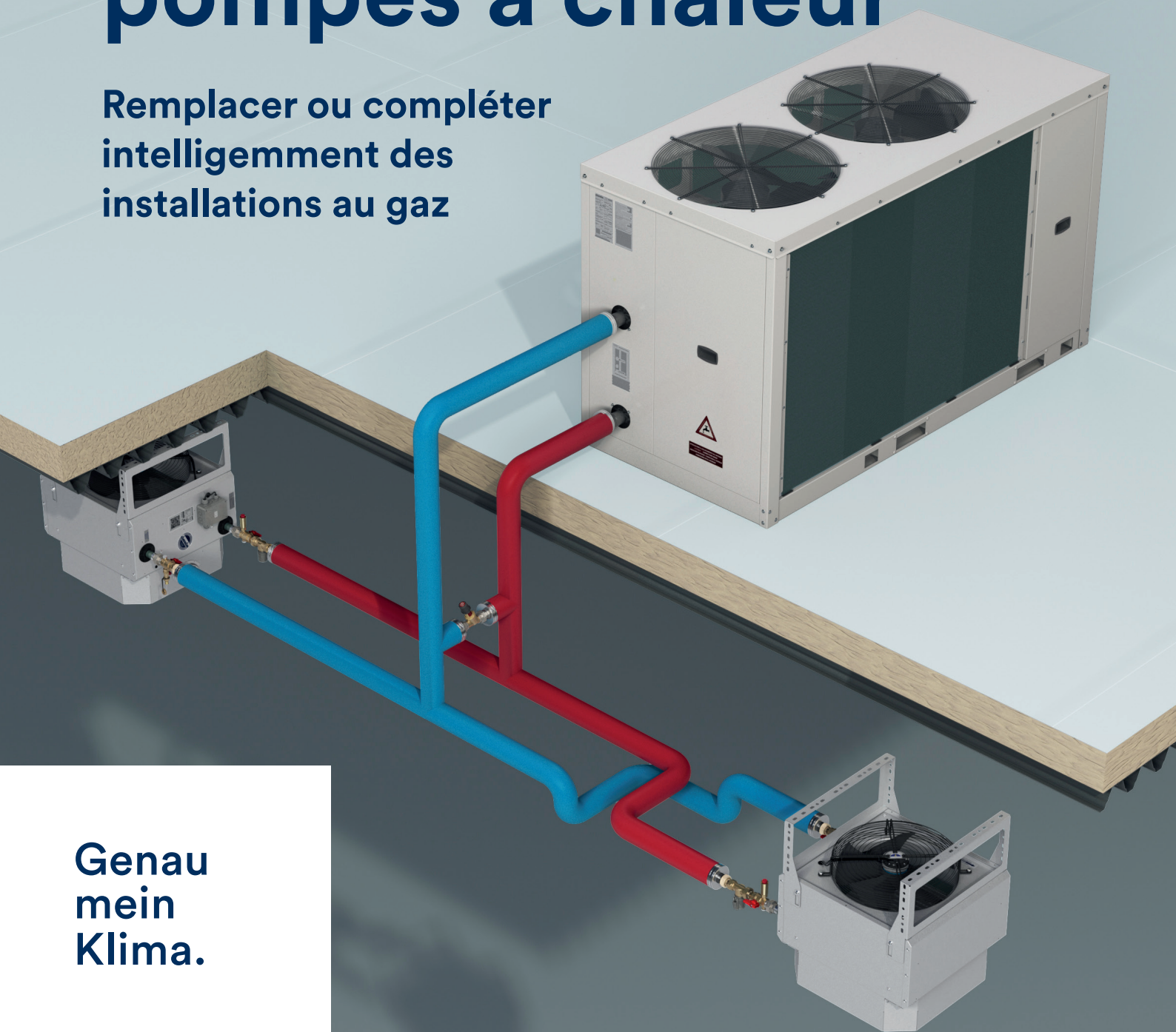


# Chauffage de bâtiments avec des pompes à chaleur

Remplacer ou compléter intelligemment des installations au gaz



Genau  
mein  
Klima.

KAMPMANN

Installation basse température

# Assurer l'avenir avec la meilleure solution

Combiner des aérothermes avec des pompes à chaleur à basse température est la solution moderne pour se passer du gaz.

Ou bien, en complément d'une installation existante, pour réduire la consommation de gaz.

## Pompe à chaleur KaClima

Chauffage et climatisation à base d'eau respectueuse de l'environnement

Pompe à chaleur avec le frigorigène R32 pérenne dans la classe d'efficacité énergétique A+++

- > pour une utilisation toute l'année, convient même en cas de températures extérieures basses
- > réversible en mode refroidissement



---

## Aérotherme TOP

Chauffer et climatiser des halls d'usine et des locaux de travail

De l'air chaud dans les bâtiments dans presque tous les cas, avec des appareils plafonniers ou muraux.

- > échangeur thermique optimisé pour le mode basse température
- > variantes à sortie d'air, p.ex. KaMAX, pour un confort maximal à de basses températures de sortie d'air
- > ventilateurs EC à économie d'énergie pour une basse consommation
- > tout en silence : grâce à des ventilateurs hélicoïdaux silencieux



---

## Aérotherme TOP C

Chauffer ou refroidir des halls d'usine et des locaux de travail

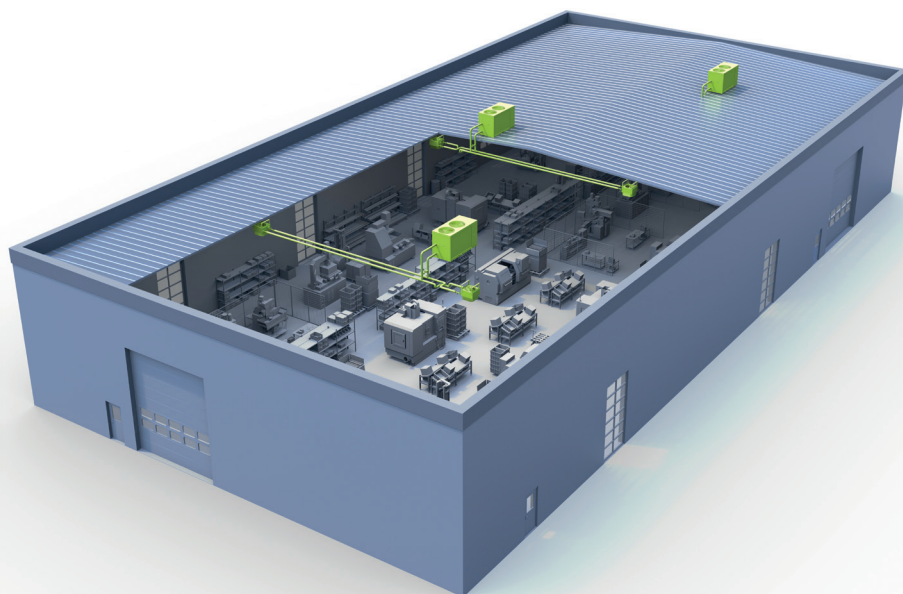
La polyvalence pour chauffer et refroidir tous types de bâtiments, entrepôt, fabrication et vente. L'appareil est doté d'un bac à condensats et conçu afin d'amener aussi de l'air froid horizontalement dans le bâtiment.

- > chauffage et refroidissement avec la pompe à chaleur réversible KaClima
- > puissance frigorifique et calorifique élevée
- > large bac à condensats
- > accessoires tels que pompe à condensats intégrée pour une évacuation fiable des condensats
- > tout en silence : grâce à des ventilateurs hélicoïdaux silencieux

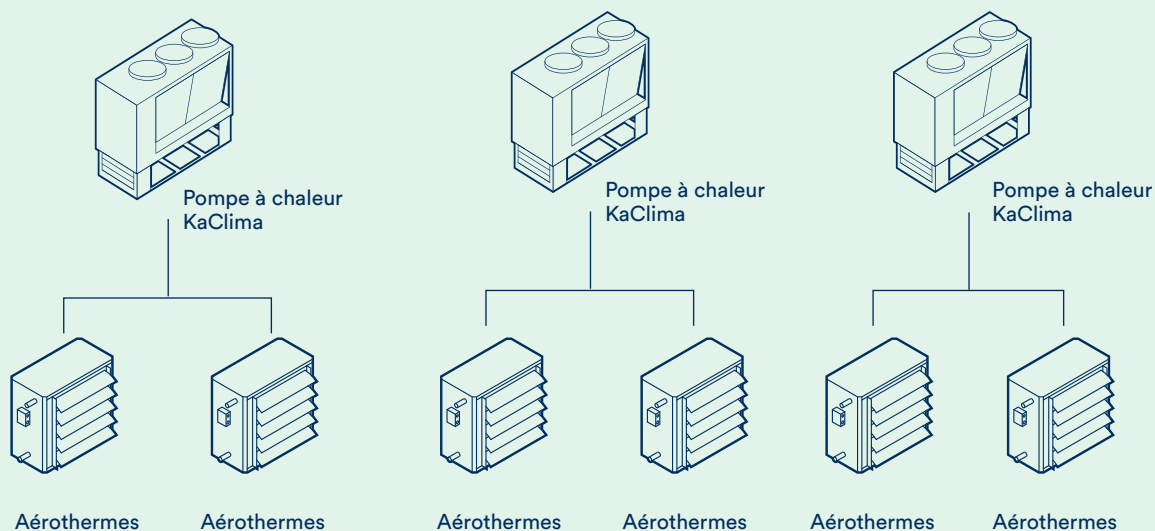


## Bâtiments neufs

La combinaison d'aérothermes avec des pompes à chaleur pour la climatisation de grandes pièces, halls industriels ou locaux commerciaux permet, par rapport à des installations au gaz, de faire des économies d'énergie et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Les pompes à chaleur alimentent les aérothermes en eau chaude pompée à basse température pour atteindre une efficacité énergétique maximale.



● Installation basse température

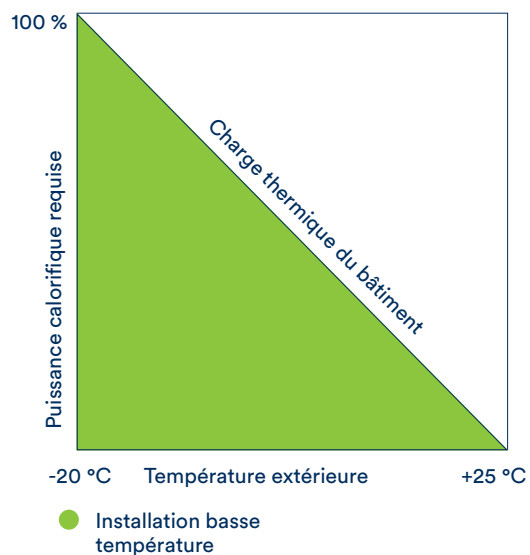


L'installation basse température avec la combinaison pompe à chaleur/aérotherme.

## Alimentation monovalente

La totalité de la charge thermique d'un bâtiment est couverte par la pompe à chaleur.

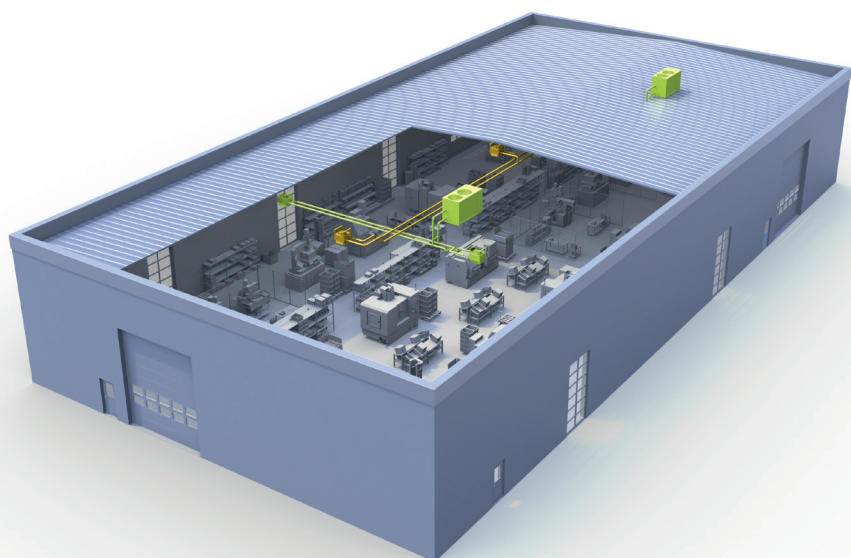
Ce mode de fonctionnement est recommandé dans des bâtiments neufs. Il est possible de renoncer à un raccordement au gaz.





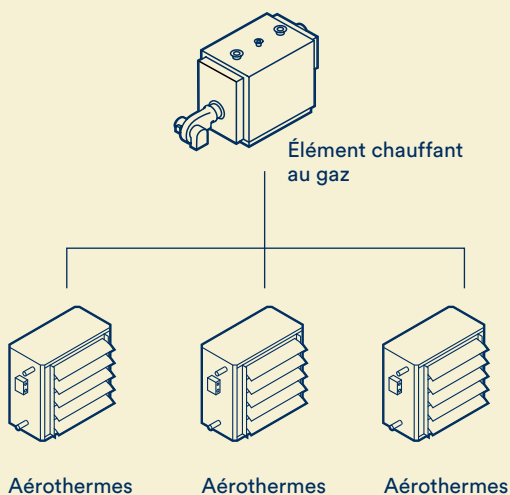
## Bâtiments déjà exploités

Avec une pompe à chaleur en complément d'une installation existante, énergie et puissance calorifique sont économisées. L'installation existante est complétée par des pompes à chaleur avec aérothermes. Le nombre d'aérothermes et la puissance des pompes à chaleur est variable selon les besoins de chacun. Ainsi, vous faites des économies de chauffage jusqu'au point bivalent, dans le respect de l'environnement. Plus le nombre de pompes à chaleur est important pour l'installation existante, plus la consommation de gaz est réduite.

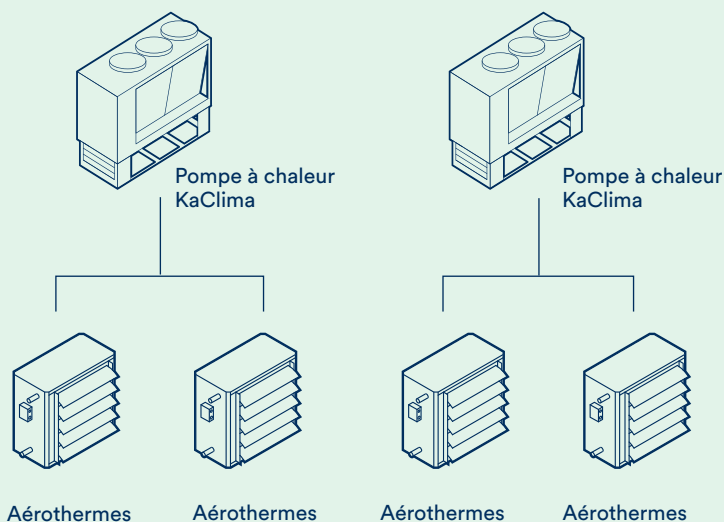


● Installation basse température

● Installation existante



La chaudière à gaz existante peut être enclenchée si la puissance des pompes à chaleur de l'installation ne suffit pas.

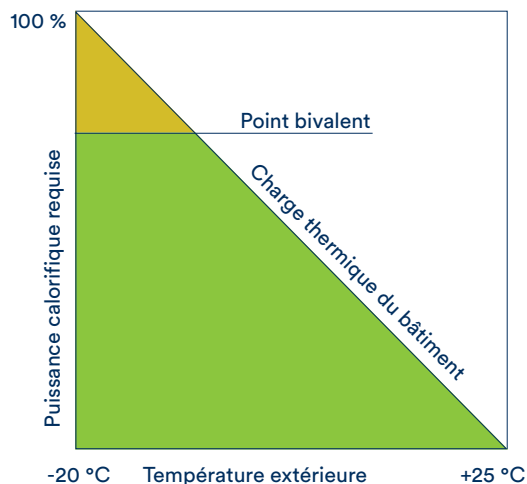


L'installation basse température avec la combinaison pompe à chaleur/aérotherme assure la plupart du chauffage.

## Alimentation bivalente

Une pompe à chaleur fournit la plupart de la charge thermique. L'installation existante fournit la part restante.

La pompe à chaleur assure le chauffage jusqu'au point bivalent. En cas de températures inférieures, le chauffage au gaz existant intervient.



● Installation basse température

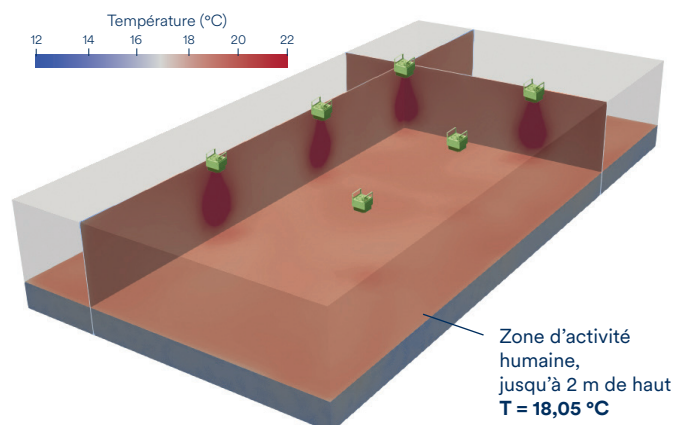
● Installation existante

# Confort même en mode basse température ?

La simulation suivante de notre centre de recherche et de développement prend pour exemple un hall de 50 m x 25 m x 8 m. Elle démontre qu'une solution de chauffage en mode basse température permet une température agréable ainsi qu'un grand confort, sans risque de courant d'air dans l'espace utilisé.

## Résultat : des températures agréables

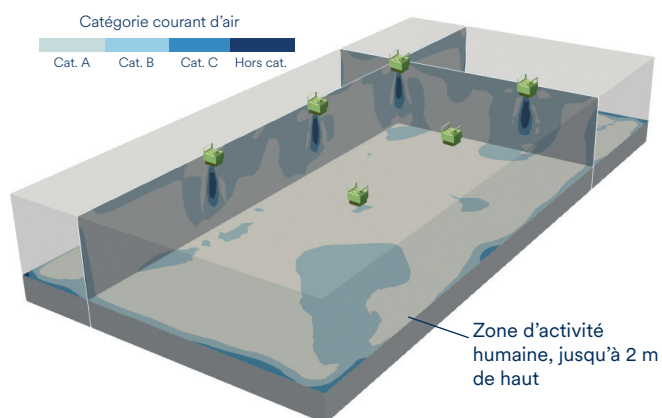
Lors de la simulation de notre hall chauffé en mode basse température, la température extérieure est de -12 °C. Même dans de telles conditions extérieures, les aérothermes en combinaison avec les pompes à chaleur atteignent une température de plus de 18 °C dans la zone d'activité humaine.



Simulation numérique, exemple d'un hall chauffé en mode basse température (représentation du changement de la température en section horizontale et verticale)

## Résultat : aucun risque de courant d'air

La simulation permet de visualiser précisément le confort dans la zone d'activité humaine. Cette représentation en coupe montre que même avec une température de soufflage inférieure à 40 °C, ou inférieure à la température corporelle, aucun problème de confort n'est constaté au sens de la norme EN ISO 7730, dans des grandes parties du hall. Les risques de courant d'air apparaissent uniquement juste en dessous des aérothermes. Ils sont toutefois sans incidence, car en dehors de la zone d'activité humaine.



Vérification des risques de courant d'air dans l'espace à activité humaine au moyen de la simulation (représentation des vitesses de l'air en section horizontale et verticale)

## Astuce : refroidir un hall avec des aérothermes

L'aérotherme TOP C est un appareil polyvalent pour le chauffage et le refroidissement de tous types de bâtiments, entrepôt, fabrication et tertiaire. L'appareil est doté d'un bac à condensats et conçu afin d'amener aussi de l'air froid horizontalement dans le bâtiment.

## Astuce : rideau d'air chaud ProtecTor



Une grande partie de la chaleur des bâtiments industriels s'échappe par les portes ouvertes du bâtiment. Des produits ingénieux comme le rideau d'air chaud ProtecTor permettent d'obtenir une protection très efficace contre l'air froid. Une telle protection permet rapidement d'économiser jusqu'à 60 % des frais de chauffage.



Réaliser jusqu'à  
**60 %**  
d'économie  
d'énergie

## Vous voulez changer pour une installation basse température ou compléter votre installation ?

Certains points doivent être pris en compte.  
N'hésitez pas à nous demander conseil.

[Kampmann.fr/basse-temperature](http://Kampmann.fr/basse-temperature)





Kampmann GmbH & Co. KG

T +49 591 7108-600  
E [info@kampmann.fr](mailto:info@kampmann.fr)

[kampmann.fr](https://kampmann.fr)

