

# Éviter de chauffer et de refroidir simultanément

Si l'on chauffe et refroidit simultanément la même pièce, cette situation est comparable à celle d'un réfrigérateur ouvert: le devant est refroidi et l'arrière est chauffé. Avant de refroidir une pièce en hiver, assurez-vous que le chauffage soit éteint.

## Mesure

Réglez le système de production du froid (climatisation) de manière à ce que les pièces ne puissent être refroidies que lorsque le chauffage est éteint.

## Condition

Votre bâtiment dispose d'une installation de production du froid par climatisation – ou éventuellement d'un refroidissement indirect de free-cooling.

**Lorsque vous chauffez et refroidissez en même temps la même pièce, vos coûts énergétiques augmentent considérablement.**

## Marche à suivre

### 1. Revoir les réglages

- Vérifier les températures de consigne de libération du chauffage et du froid de confort.
- Contrôlez le point de transition entre refroidissement indirect par free-cooling (par système d'eau glacée) et refroidissement mécanique par la climatisation.

### 2. Configurer correctement les réglages

- Définissez les températures de consigne de libération de manière à ce que la répartition soit claire et qu'il n'y ait pas d'interférence. Par exemple:
  - La température ambiante descend en dessous de 20 °C: le chauffage s'enclenche (chauffage éteint à partir d'une température ambiante de 21 °C)
  - La température ambiante dépasse 26 °C: la climatisation s'enclenche (climatisation éteinte à une température ambiante de 25 °C)

- Un système de verrouillage – si le chauffage fonctionne, alors l'installation de refroidissement se bloque – permet de prévenir de courtes commutations successives (oscillations) ou un fonctionnement simultané. Le verrouillage s'effectue par un système de contrôle ou au moyen d'une commutation de relais.

## Coûts – investissement

Charge personnelle de travail: environ 1 journée.

## À prendre en compte

- En hiver, ne réglez pas la température ambiante en ouvrant les fenêtres. S'il fait trop chaud dans la pièce, réduisez la température de consigne du chauffage à l'aide d'une vanne thermostatique ou d'un thermostat de régulation.
- En cas d'absence de verrouillage dans votre dispositif de régulation, étudiez la possibilité de le faire installer par le fournisseur spécialisé en MSR (mesure/commande/réglage).
- Déterminez le point de transition optimal du refroidissement libre au refroidissement mécanique (voir au verso).
- Assurez-vous que les modules de chauffage et de refroidissement de l'air dans le monobloc de ventilation soient bien verrouillés l'un par rapport à l'autre (un seul des deux modules doit être en service à la fois).
- Exception: dans une installation avec une fonction de déshumidification, il est nécessaire que les modules de chauffage et de refroidissement fonctionnent simultanément.

# Explications complémentaires

## Petits climatiseurs, appareils split

Débranchez complètement les appareils split en hiver. Assurez-vous que les ouvertures éventuelles dans la façade soient bien isolées. Dans les pièces telles que des salles informatiques, qui sont également refroidies en hiver, le chauffage doit être complètement éteint. Le cas échéant, la pièce peut être refroidie par free-cooling direct (en insufflant de l'air extérieur froid par la ventilation). Si cela ne suffit toujours pas, refroidir la pièce de manière ciblée avec le climatiseur split.

## Trouver la bonne consigne de libération

Vous déterminez ainsi le point de transition optimal pour passer du free-cooling indirect au refroidissement mécanique:

- Pendant la saison la plus chaude, en été, relevez de 1 °C la consigne de libération du refroidissement mécanique.
- Attendez quelques jours (chauds) et observez les pièces orientées vers le sud ou les pièces exposées avec beaucoup de rejets de chaleur internes (par exemple les salles informatiques à l'étage). Soyez attentif aux éventuelles réclamations des collaborateurs.
- Renouvelez l'opération jusqu'à ce que vous receviez des réclamations ou qu'il devienne impossible de maintenir les températures dans les lieux exposés. Arrivé à ce point, baissez la consigne de libération de 1 °C (un cran en arrière).

## Free-cooling direct

Chaque système de ventilation mécanique permet (en contournant la récupération de chaleur) un free-cooling direct, en insufflant de l'air frais dans les pièces lorsque la température extérieure est inférieure à 18 °C. Le free-cooling direct peut limiter la puissance de refroidissement à atteindre.

## Free-cooling indirect

Dans un système de free-cooling indirect, on s'appuie sur le réseau d'eau glacée existant du système de conditionnement de l'air pour dissiper la chaleur. Le dispositif de réfrigération est soit éteint, soit ne couvre que l'appoint qui n'est pas assuré par le free-cooling. L'eau de refroidissement est ensuite refroidie par l'air extérieur dans un refroidisseur. Vous trouverez plus d'informations sur le thème du free-cooling indirect dans la brochure «Free-cooling: les solutions ingénieuses ont besoin de jugeote».

## Informations complémentaires

- [Manuel des mesures concernant l'optimisation de systèmes frigorifiques](#) (Chapitre: Régulation du froid de confort)
- [Free-Cooling: les solutions ingénieuses ont besoin de jugeote](#), Fiche d'information
- [Ouvrage spécialisé «Froid de confort aujourd'hui»](#), éditions Faktor 2019
- [Manuel de l'énergie à l'attention des concierges](#)