



Pourquoi la consommation d'énergie d'un séchoir avec pompe à chaleur (PAC) est-elle d'au moins deux à trois fois inférieure à celle d'un séchoir traditionnel ?

Contrairement à un système traditionnel, le séchoir avec pompe à chaleur permet la recirculation de l'air chaud sans que celui-ci soit évacué à l'extérieur du séchoir. La chaleur est ainsi recyclée et l'énergie, conservée.

Cycle de fonctionnement simplifié de la pompe à chaleur

Constituée de quatre éléments mécaniques (compresseur, condenseur, détendeur et évaporateur) et d'un fluide caloporteur qui y circule, la pompe à chaleur illustrée ci-dessus fonctionne en circuit fermé.

- 1 L'air traverse le condenseur et absorbe la chaleur que lui cède le fluide caloporteur en passant de l'état gazeux à l'état liquide.
- 2 À sa sortie du condenseur, l'air chaud et sec circule entre les piles de bois et en absorbe l'humidité.
- 3 Dans l'évaporateur, l'air chaud et humide se refroidit et se déshumidifie sous l'effet du fluide caloporteur, qui en absorbe la chaleur en passant de l'état liquide à l'état gazeux.
- 4 L'eau de condensation résultant du refroidissement de l'air est rejetée à l'extérieur du séchoir sans perte de chaleur.
- 5 L'air déshumidifié retourne au condenseur, et le cycle thermodynamique de la PAC recommence.

Saviez-vous que...

- Selon le type de PAC, la température de l'air de séchage peut atteindre de 50 °C à 70 °C (de 110 °F à 160 °F).
- Dans un séchoir doté d'une pompe à chaleur, il faut 1 kWh d'énergie électrique pour condenser environ 3 kg d'eau.

Pour obtenir des exemples de coûts de revient propres à vos activités, adressez-vous à votre représentant d'Hydro-Québec. Ce service est gratuit.

Nous pouvons contribuer à accroître la productivité de votre entreprise en vous proposant une solution d'affaires sur mesure.

