



ENSEMBLE, ÉCONOMISONS L'ÉNERGIE!

La récupération de la chaleur perdue

Le simple fait de réutiliser l'air chaud évacué contribue à protéger l'environnement et permet de faire des économies. Cela signifie que vous êtes en première ligne pour repérer les occasions de conserver l'énergie. Unissez vos efforts à ceux de vos collègues pour trouver les façons de récupérer la chaleur perdue – c'est bon pour l'environnement et c'est bon pour la rentabilité de l'entreprise.

Repérez les possibilités d'économie d'énergie

Vérifiez vos moyens de récupération de la chaleur. En captant et en réutilisant les rejets thermiques, vous économisez l'énergie. Pour conserver l'énergie et diminuer les coûts, n'oubliez pas les trois principaux secteurs suivants :

1. Entretien

- › Trouvez les sources de chaleur perdue.
- › Éliminez autant de sources de chaleur perdue que possible.
- › Réduisez la température de la chaleur perdue résiduelle.
- › Faites l'inspection et l'entretien de l'équipement afin de minimiser la production de chaleur perdue.

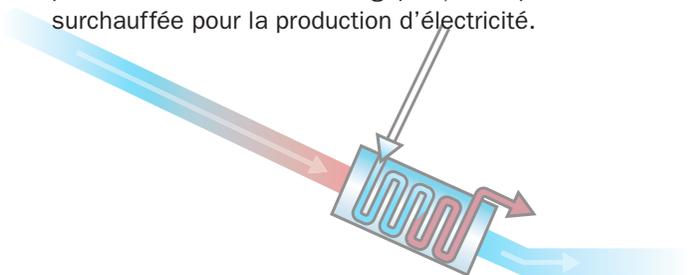
2. Solutions peu coûteuses

- › Captez la chaleur perdue dans un flux de rejets propres. Ces rejets propres sont normalement expulsés dans l'atmosphère ou vont aux égouts. Une fois captés, les flux de rejets doivent être canalisés là où ils peuvent être utilisés.
- › Utilisez les eaux usées comme source de chaleur pour une thermopompe.
- › Utilisez la chaleur des effluents d'usine traités dans une station d'épuration des eaux usées comme source d'énergie pour une pompe à chaleur.
- › Réutilisez l'air chaud évacué pour le séchage.

- › Installez des commandes automatiques.
- › Réutilisez la chaleur des liquides hydrauliques de refroidissement (p. ex., dans les machines à mouler et les moules à injection eux-mêmes). Ceci permet aussi de réduire la charge électrique lors du processus de production.

3. Améliorations éconergétiques

- › Installez de l'équipement permettant de récupérer la chaleur perdue (p. ex., remplacez une tour de refroidissement à boucle de circulation par un échangeur de chaleur à calandre).
- › Modernisez ou remplacez l'équipement de récupération de la chaleur perdue.
- › Combinez un récupérateur de chaleur des gaz de combustion à une pompe à chaleur.
- › Utilisez une pompe à chaleur à absorption, laquelle récupère la chaleur perdue à l'aide d'une solution de bromure de lithium.
- › Utilisez un refroidisseur de basse énergie, lequel peut transformer la chaleur de basse énergie en refroidissement d'appoint.
- › Intégrez un échangeur de chaleur compact aux autres procédés.
- › Dans un grand centre informatique, captez la chaleur produite à l'aide d'un accumulateur de chaleur.
- › Récupérez la chaleur produite par la réfrigération et élevez-en la température au moyen d'une pompe à chaleur.
- › Évaluez la possibilité de convertir la chaleur des gaz de combustion à température élevée (p. ex., celle provenant des fours métallurgiques) en vapeur surchauffée pour la production d'électricité.



Évaluez vos possibilités de récupérer la chaleur perdue

1. Votre appareil de chauffage ou votre chaudière sont-ils munis d'un économiseur ou d'un réchauffeur d'air pour capter la chaleur perdue des gaz de combustion?

- Oui Lors du prochain arrêt de service, assurez-vous que l'appareil fonctionne efficacement; vérifiez si les ailettes ou les tubes sont endommagés, plus particulièrement s'il y a de la corrosion, et enlevez la suie accumulée.
- Non Installez un équipement de récupération de chaleur ou un économiseur.

Fait par : _____

Date : _____

2. Votre système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) libère-t-il beaucoup d'air à la température de la pièce ou même à une température plus élevée?

- Oui Installez un système de récupération de chaleur afin de préchauffer ou de pré-refroidir l'air d'appoint.
- Non Aucune mesure requise.

Fait par : _____

Date : _____

3. Est-il possible d'utiliser une pompe géothermique pour condenser le réfrigérant, plutôt que l'eau provenant d'une tour de refroidissement?

- Oui Retenir les services d'un ingénieur-conseil pour évaluer la possibilité d'utiliser une pompe géothermique.
- Non Aucune mesure requise.

Fait par : _____

Date : _____

4. Est-il possible de raccorder le conduit d'évacuation de l'air de ventilation dans une autre zone afin de permettre le chauffage de locaux?

- Oui Installez des conduits et un ventilateur pour pousser l'air dans la zone à chauffer.
- Non Préchauffez l'air d'appoint ou récupérez la chaleur à l'aide d'un échangeur air-air.

Fait par : _____

Date : _____

5. La température des eaux usées est-elle supérieure à 38 °C à la sortie de votre usine?

- Oui Installez un échangeur pour en récupérer la chaleur et l'utiliser dans des procédés ou pour le chauffage des locaux.
- Non Si le débit des eaux usées est suffisamment important, il peut être indiqué d'utiliser une pompe à chaleur classique ou à absorption. Consultez un ingénieur.

Fait par : _____

Date : _____

6. L'eau de refroidissement est-elle envoyée dans les égouts?

- Oui Utilisez l'eau chaude directement dans un autre procédé ou utilisez un échangeur de chaleur pour récupérer la chaleur de cette eau pour un autre procédé.
- Non Si l'eau de refroidissement est envoyée à une tour de refroidissement, remplacez celle-ci par un échangeur de chaleur afin de récupérer la chaleur de l'eau pour d'autres procédés.

Fait par : _____

Date : _____

7. Y a-t-il de l'équipement qui rejette une grande quantité de vapeur d'eau?

- Oui Utilisez un système de compression thermique ou mécanique de la vapeur afin de transformer la vapeur évacuée en une source d'énergie plus utile.
- Non Aucune mesure requise.

Fait par : _____

Date : _____



Pour plus d'information : oee.rncan.gc.ca/industriel

Also available in English under the title: TEAM UP FOR ENERGY SAVINGS
Waste-Heat Recovery

