



## ENSEMBLE, ÉCONOMISONS L'ÉNERGIE!

# Les réseaux de tuyauterie de vapeur et de condensat

Le simple fait de réparer un raccord de tuyau de vapeur qui fuit 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 des façons de réduire la consommation d'énergie dans vos réseaux de vapeur et de condensat – c'est bon pour l'environnement et bon pour la rentabilité de l'entreprise.

### Pleine vapeur vers les économies d'énergie

Vérifiez vos réseaux de tuyauterie de vapeur et de condensat. Une quantité importante d'énergie est gaspillée par les fuites de vapeur, les purgeurs de vapeur défectueux et les tuyaux mal isolés. Pour conserver l'énergie et réduire les coûts, tenez compte de trois principaux aspects :

#### 1. Entretien

- › Mettre en œuvre un programme d'entretien des purgeurs de vapeur, y compris des procédures.
- › Faire périodiquement l'inspection et l'entretien des purgeurs de vapeur.
- › Réparer les fuites de vapeur et de condensat.
- › S'assurer d'avoir une bonne qualité de vapeur à l'aide du traitement chimique de l'eau.
- › Réparer l'isolant de tuyau endommagé.
- › Arrêter l'équipement lorsque son fonctionnement n'est pas nécessaire.
- › Arrêter le débit de vapeur et celui de condensat lorsqu'ils ne sont pas nécessaires.

#### 2. Solutions peu coûteuses

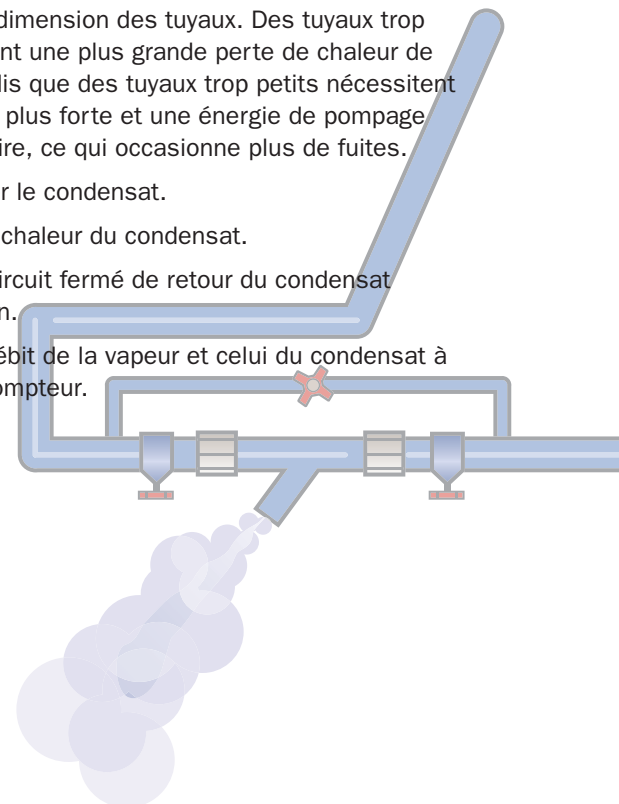
- › Remettre en état les postes de réduction de pression. Réduire la pression de vapeur, lorsque c'est possible.
- › Isoler les tuyaux, les brides, les raccords et l'équipement. Un tuyau de vapeur non isolé de trois mètres de long et de dix centimètres de diamètre, par exemple, coûtera deux fois plus cher en vapeur par année que le coût de son isolation.



- › Enlever les tuyaux de vapeur et de condensat redondants.
- › Refaire la tuyauterie des réseaux ou déplacer l'équipement pour raccourcir les longueurs de tuyau et ainsi minimiser la perte de chaleur et les fuites de vapeur.
- › Réparer ou remplacer les événements, ou en ajouter.
- › Optimiser l'emplacement des capteurs de conductivité du condensat.

#### 3. Améliorations éconergétiques

- › Améliorer l'isolation.
- › Éliminer ou minimiser l'utilisation de vapeur, lorsque c'est possible.
- › Remplacer les vieux purgeurs de vapeur ou ceux qui sont de type ou dimension inadéquats.
- › Optimiser la dimension des tuyaux. Des tuyaux trop gros entraînent une plus grande perte de chaleur de surface, tandis que des tuyaux trop petits nécessitent une pression plus forte et une énergie de pompage supplémentaire, ce qui occasionne plus de fuites.
- › Dépressuriser le condensat.
- › Récupérer la chaleur du condensat.
- › Installer un circuit fermé de retour du condensat sous pression.
- › Mesurer le débit de la vapeur et celui du condensat à l'aide d'un compteur.



## Évaluez vos réseaux de vapeur et de condensat

### 1. Y a-t-il de la tuyauterie qui fait double emploi ou est inutilisée?

- Oui Isoler la tuyauterie du reste du réseau, puis l'enlever.
- Non Aucune mesure requise.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 2. Les réseaux de vapeur et de condensat utilisent-ils la dimension de tuyau la plus appropriée? La vapeur est-elle produite près de l'endroit où elle est utilisée?

- Oui Aucune mesure requise.
- Non Demander à un entrepreneur qualifié de refaire les réseaux afin de les optimiser. Rapprocher l'équipement de production de vapeur de celui d'utilisation de vapeur. Si cela est impossible, songer à la possibilité d'utiliser de l'équipement sans vapeur.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 3. Peut-on voir ou entendre des fuites de vapeur?

- Oui Réparer les fuites le plus rapidement possible.
- Non Vérifier chaque mois à l'aide de détecteurs ultrasoniques, de tiges d'écoute, de pyromètres ou de stéthoscopes. Demander à un entrepreneur qualifié ou au représentant du fabricant de vos purgeurs et de vos soupapes de vapeur de vérifier s'il y a des fuites.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 4. Les tuyaux de vapeur sont-ils isolés?

- Oui Inspecter périodiquement l'isolant et remplacer celui qui est endommagé. Ajouter plus d'isolant s'il n'est pas suffisamment froid au toucher.
- Non Isoler les tuyaux le plus rapidement possible.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 5. L'isolant est-il sec?

- Oui Le vérifier chaque mois.
- Non Trouver la source d'humidité et la réparer. Par exemple, si le tuyau fuit, le réparer.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 6. L'isolant (y compris le pare-vapeur et les membranes étanches) est-il intact?

- Oui Le vérifier chaque mois.
- Non Remplacer le matériau endommagé.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 7. Les débits mesurés de vapeur et de condensat sont-ils égaux?

- Oui Aucune mesure requise.
- Non Inspecter la tuyauterie du condensat pour trouver les fuites.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 8. L'isolant est-il assez épais? (L'isolant devrait être suffisamment froid au toucher.)

- Oui Aucune mesure requise.
- Non Ajouter plus d'isolant ou évaluer les coûts de remplacement de l'isolant par un autre type d'isolant.

Fait par : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_



Pour plus d'information: [oee.rncan.gc.ca/industriel](http://oee.rncan.gc.ca/industriel)

Also available in English under the title: TEAM UP FOR ENERGY SAVINGS  
Stream and Condensate Piping Systems