

Office national  
de l'énergie



National Energy  
Board

Dossier : OF-SURV-INC 02  
Le 2 avril 2009

Destinataires : Toutes les sociétés qui relèvent de l'Office national de l'énergie

**Avis de sécurité de l'Office national de l'énergie  
ONÉ SA 2009-01**

Madame, Monsieur,

Par suite d'un incident survenu dans le Midwest des États-Unis en novembre 2007 pendant l'entretien d'un pipeline, et afin de réduire au minimum le risque d'incident semblable au Canada, l'Office national de l'énergie (l'Office) publie l'avis de sécurité ci-joint portant sur les dangers que peut représenter l'installation de raccords de compression soudables.

Pour le cas où ces raccords sont utilisés par votre société, l'Office attire votre attention sur cet avis de sécurité et s'attend à ce qu'il soit circulé parmi tous les employés et entrepreneurs ayant un rôle à jouer dans l'entretien et l'exploitation des pipelines. Si l'un quelconque des facteurs de l'incident devait changer de telle sorte qu'il soit nécessaire d'actualiser les mesures préventives, l'Office publiera un nouvel avis de sécurité en conséquence.

Pour de plus amples renseignements sur cet avis, veuillez téléphoner à M. Ken Fortin (403-299-3195) au Secteur des opérations de l'Office.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées.

La secrétaire de l'Office,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Claudine Dutil-Berry'.

Claudine Dutil-Berry

Pièces jointes

c.c. Association canadienne de pipelines d'énergie, fax 403-221-8760  
Association canadienne des producteurs pétroliers, fax 403-266-3123  
Organismes de santé et sécurité au travail et autres parties intéressées  
(liste ci-jointe)



Office national  
de l'énergie

National Energy  
Board

**Avis de sécurité**  
**ONÉ SA 2009-01**

Le 2 avril 2009

---

## **Accident mortel lors de l'installation de raccords de compression**

### **Objet de l'Avis de sécurité**

Par suite d'un incident survenu dans le Midwest des États-Unis en novembre 2007 pendant l'entretien d'un pipeline, et afin de réduire au minimum le risque d'incident semblable au Canada, l'Office national de l'énergie (l'Office) publie le présent avis de sécurité portant sur les dangers que peut représenter l'installation de raccords de compression soudables.

Pour le cas où ces raccords sont utilisés par votre société, l'Office attire votre attention sur cet avis de sécurité et s'attend à ce qu'il soit circulé parmi tous les employés et entrepreneurs ayant un rôle à jouer dans l'entretien et l'exploitation des pipelines. Si l'un quelconque des facteurs de l'incident devait changer de telle sorte qu'il soit nécessaire d'actualiser les mesures préventives, l'Office publiera un nouvel avis de sécurité en conséquence.

### **Description de l'incident**

Le 28 novembre 2007, deux travailleurs ont perdu la vie dans un incendie qui s'est déclaré sur les lieux d'un pipeline de 34 pouces de diamètre dans le Midwest des États-Unis, pendant l'exécution, par la société pipelinière, de réparations comprenant l'excavation et le remplacement d'une section du pipeline et l'installation de deux raccords de compression.

Les raccords de compression utilisés pour les réparations étaient du type qui sont fixés à la surface du pipeline au moyen de boulons radiaux (vis de blocage). Une fois les raccords fixés, des boulons longitudinaux serrent un anneau d'acier et un joint d'étanchéité en néoprène, lequel prend de l'expansion pour assurer un joint à compression entre le raccord et la surface extérieure du pipeline. Les raccords sont conçus pour être fixés par soudure d'angle après le boulonnage et l'installation du joint, de façon à ce que la soudure soit permanente.

.../2

L'exécution de travaux de soudage à proximité de joints en néoprène augmente le risque d'endommagement ou de fonte des joints. La marche à suivre habituelle consiste à rétablir l'écoulement du fluide sous pression réduite avant le soudage afin de dissiper la chaleur produite par le soudage pour ainsi protéger le joint en néoprène. La société pipelinière était en train de porter la pression du pipeline au niveau prédéterminé de 2800 kilopascals lorsque le raccord a fait défaut; la pression atteignait alors 1950 kilopascals.

La plupart des employés de la société sur les lieux prenaient une pause pendant la remise sous pression du pipeline et n'observaient pas nécessairement cette opération. Au cours de la remise sous pression, du pétrole s'est mis à gicler par l'extrémité d'un des raccords et s'est enflammé. Les flammes ont entouré des véhicules et de l'équipement près du lieu d'excavation; deux travailleurs n'ont pu s'enfuir et ont péri.

### **Facteurs de l'incident**

La *Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration, Department of Transportation* des États-Unis a cerné les facteurs qui selon elle auraient contribué à l'incident :

- La société avait modifié les raccords. Environ la moitié des vis de blocage utilisées pour fixer les raccords au tube avaient été retirées avant l'installation.
- Les autres vis de blocage n'avaient pas été serrées en conformité avec les recommandations du fabricant. Aucune vérification des vis de blocage n'avait été faite pour assurer qu'elles soient vissées au couple recommandé.
- Le pipeline n'était pas ancré conformément aux procédés de la société et du fabricant des raccords avant la remise sous pression.
- La pression d'écoulement ciblée dans le cas des soudures d'angle était supérieure à la pression nominale applicable au raccord compte tenu du joint et des matériaux utilisés dans le cas d'un tube non ancré.
- Les sources d'inflammation présentes sur les lieux immédiats n'avaient pas été enlevées avant la remise sous pression.
- Les travailleurs n'avaient ni les compétences ni la formation appropriées pour installer les raccords de compression utilisés.

### **Mesures de prévention**

Les étapes d'installation de raccords de compression devraient inclure ce qui suit, mais sans s'y limiter :

- Réaliser une analyse des dangers de l'opération avant d'entreprendre le travail et lorsque des modifications sont apportées au procédé.
- S'assurer que les procédés et protocoles soient complets, adéquats et suivis.
- Obtenir l'approbation du fabricant pour toute modification à un raccord de compression et veiller à ce que les modifications soient appuyées par une conception et une analyse techniques favorables et défendables.

- Effectuer des analyses de flexibilité et de résistance aux contraintes chaque fois qu'un pipeline est mis à nu, de manière à ce qu'il soit convenablement supporté au cours de l'excavation.
- Tenir compte des conditions d'ancrage du pipeline au moment de déterminer les contraintes et pressions permises en vue de l'installation de raccords de compression.
- Avant le soudage, calculer les pressions maximales auxquelles les raccords de compression doivent être soumis pour respecter les caractéristiques du fabricant.
- Gérer les risques d'inflammation au cours de la mise sous pression des raccords de compression et dans toutes les circonstances où la fuite d'un fluide pipelinier inflammable est possible.
- Cerner les zones dangereuses et en limiter l'accès au cours de la mise sous pression d'un pipeline mis à nu.
- Former et accréditer les personnes chargées d'installer des raccords de compression.

### **Renseignements**

Pour de plus amples renseignements sur cet avis, veuillez téléphoner à M. Ken Fortin (403-299-3195) au Secteur des opérations de l'Office national de l'énergie.