

Office national
de l'énergie



National Energy
Board

Dossier Ad-GA-PUB-IA 0101
Le 10 mars 2016

Destinataires : Toutes les sociétés du ressort de l'Office national de l'énergie
Association canadienne de pipelines d'énergie
Association canadienne des producteurs pétroliers
Organismes de réglementation provinciaux et territoriaux

**Objet : Avis d'information de l'Office national de l'énergie
ONE IA 2016-001**

L'Office national de l'énergie a publié l'avis d'information ci-joint portant sur l'effet du méthanol utilisé comme agent siccatif sur les canalisations en acier ordinaire durant la construction. L'Office s'attend à ce que tout le personnel concerné dans votre organisation prenne connaissance de cet avis.

Sincères salutations,

La secrétaire de l'Office,

Original signé par

Sheri Young

Pièce jointe

517, Dixième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2R 0A8

517 Tenth Avenue SW
Calgary, Alberta T2R 0A8

Canada

Téléphone/Telephone : 403-292-4800
Télécopieur/Facsimile : 403-292-5503
<http://www.neb-one.gc.ca>
Téléphone/Telephone : 1-800-899-1265
Télécopieur/Facsimile : 1-877-288-8803



L'effet du méthanol sur les canalisations en acier ordinaire

Motif

Le 10 février 2014, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a publié un avis de sécurité relatif aux pipelines (01/14) concernant l'effet du méthanol sur les canalisations en acier ordinaire. Le BST a également rendu public son rapport d'enquête (P13H0013) portant sur la fuite de pétrole brut survenue à la borne kilométrique 391 (BK) de la canalisation 21 d'Enbridge Pipelines Inc. (Enbridge), près de Wrigley, aux Territoires du Nord-Ouest.

Contexte

L'enquête du BST a été déclenchée après qu'une équipe a découvert la présence de sol contaminé par du pétrole brut lors d'une fouille d'enquête menée le 8 février 2013 à la BK 391 de la canalisation 21 d'Enbridge. Les principaux faits établis par le BST quant aux causes et aux facteurs contributifs étaient les suivants :

- la défaillance du pipeline s'est produite dans une fissure traversant la paroi, près d'un joint circulaire;
- le défaut découlait d'une fissuration interne par corrosion sous contrainte (FCC) sur 98 % de l'épaisseur de la paroi de la conduite;
- le défaut s'était probablement amorcé avant la mise en service de la canalisation en 1985;
- la fissuration a pris naissance près du joint circulaire en raison des fortes contraintes résiduelles de traction sur le diamètre intérieur du pipeline à cet endroit;
- la défaillance s'est propagée au 2 % restant de l'épaisseur de la paroi de la conduite en raison de la fatigue causée par l'exploitation normale du pipeline;
- le méthanol utilisé après l'essai à air comprimé au moment de la construction a probablement produit à l'intérieur de la conduite un milieu favorable à l'amorçage et à la propagation de la fissuration par corrosion sous contrainte;
- dans des conditions particulières de milieu et de contrainte, une fissuration intergranulaire induite par le méthanol peut se produire dans certaines conduites en métal.

Dans son avis de sécurité, le BST recommandait que l'Office revoie la pratique d'utiliser du méthanol comme agent siccatif et qu'il consulte l'industrie afin de mieux comprendre cet effet sur la FCC interne dans les aciers ordinaires.

Enbridge et Det Norske Veritas (USA) Inc. (DNV GL) ont présenté un document traitant de la fissuration axiale par corrosion sous contrainte causée par le méthanol dans une canalisation de

liquides du Nord du Canada lors de la Conférence internationale sur les pipelines (CIP) qui a eu lieu à l'automne 2014. Le document décrit les principales conclusions du programme de recherche en laboratoire mis sur pied pour savoir si les aciers utilisés dans la fabrication des pipelines constituaient un milieu propice à la FCC causée par le méthanol.

Attentes de l'Office

Après consultation des sociétés réglementées, d'associations de l'industrie et d'autres organismes de réglementation, l'Office n'a découvert aucune raison de croire que le méthanol utilisé comme agent siccatif dans les pipelines pourrait être la cause directe de la FCC. Cependant, vu le cas d'Enbridge mentionné précédemment, et d'autres cas où on a constaté une FCC interne dans des conteneurs où l'on avait entreposé du méthanol en vue de l'utiliser pour la régulation des hydrates ou comme agent siccatif, les sociétés relevant de la réglementation de l'Office ont conseillé d'éviter d'entreposer du méthanol anhydre dans les pipelines en service ou appelés à l'être.

Les sociétés du ressort de l'Office sont avisées qu'avant d'utiliser un agent siccatif à base d'alcool, elles doivent réaliser une étude approfondie (tenant compte notamment de l'effet du temps d'entreposage) sur les possibilités de fissuration (dont la FCC) et documenter cette étude dans leur programme de gestion de l'intégrité.

Complément d'information

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter les documents suivants :

1. L'avis de sécurité du BST – 01/14
2. Le Rapport d'enquête de pipeline P13H0013 du BST
3. Les actes de la dixième Conférence internationale sur les pipelines IPC2014-33033