



Dossier AFMSA-INC-2005 48  
Le 23 décembre 2005

Destinataires : Toutes les sociétés relevant de la compétence de l'Office national de l'énergie  
Association canadienne de pipelines d'énergie  
Association canadienne des producteurs pétroliers  
Régies provinciales

**Avis de sécurité de l'Office national de l'énergie  
ONÉ SA 2005-03**

Madame, Monsieur,

Veillez trouver ci-joint un avis de sécurité concernant les risques associés aux conséquences possibles d'une défaillance d'un contrôleur logique programmable (CLP). L'Office s'attend à ce que cet avis soit circulé à grande échelle parmi les membres de votre personnel chargé de l'entretien et de l'exploitation de pipelines.

Si vous avez des questions au sujet de cette initiative, veuillez vous adresser à Karen Duckworth au (403) 299-3669 ou à Ken Paulson au (403) 299-3194.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées.

Le secrétaire,

A handwritten signature in cursive script that reads "Mary Lou Schaf".

*pour*

Michel L. Mantha

Pièce jointe



## Défaillance d'un contrôleur logique programmable (CLP)

### Description de l'incident

En octobre 2005, un contrôleur logique programmable (CLP) assurant le contrôle d'un module de compression est tombé en panne. Les clapets d'aspiration et de refoulement se sont fermés immédiatement après cette défaillance, mais le moteur électrique du module a continué de fonctionner et a subi une surtension. Cela a causé une vibration excessive de la conduite, laquelle a occasionné la rupture d'une conduite de charge et de purge (diamètre nominal du tuyau 2), et ce, au raccord à bride situé à l'extérieur du bâtiment du compresseur. Il y a eu une explosion dans le moteur environ 25 minutes après la défaillance du CLP. L'écoulement de gaz de la conduite de deux pouces et l'explosion ultérieure ont endommagé considérablement l'installation.

### Observations préliminaires

L'Office national de l'énergie et le Bureau de la sécurité des transports enquêtent actuellement sur cet incident. Pour l'instant, il semble que le signal de faible intensité émis par le CLP lors de la défaillance n'a pas déclenché le disjoncteur alimentant le moteur. C'est pourquoi le moteur a continué de fonctionner malgré la fermeture des clapets et a commencé à être en surtension. Tous les autres systèmes s'étaient éteints, y compris le système d'huile lubrifiante, qui a laissé sécher les joints d'étanchéité du compresseur. Il est possible que du gaz naturel soit entré dans le moteur du compresseur par les joints, où il y avait une source d'allumage.

### Mesures préventives

La sûreté intégrée des systèmes n'est pas nécessairement assurée après une défaillance des CLP. Dans le cas susmentionné, le moteur a continué de fonctionner après la fermeture des clapets d'aspiration et de refoulement, ce qui a causé une surchauffe du compresseur, une vibration excessive et en bout de ligne le bris de la conduite de charge et de purge (diamètre nominal du tuyau 2), ainsi qu'une explosion dans le boîtier du moteur.

Les disjoncteurs devraient être testés régulièrement pour assurer leur bon fonctionnement en cas de défaillance prévisible, y compris de défaillance de CLP.

Pour de plus amples renseignements au sujet du présent avis, communiquez avec Karen Duckworth (Office national de l'énergie) au (403) 299-3669.