



National Energy
Board

Office national
de l'énergie

National Energy Board 2013 Safety Forum Report

Forum sur la sécurité 2013 de l'Office national de l'énergie – Rapport

Canada



National Energy
Board

Office national
de l'énergie

National Energy Board 2013 Safety Forum Report

Forum sur la sécurité 2013 de l'Office national de l'énergie – Rapport

Permission to Reproduce

Materials may be reproduced for personal, educational and/or non-profit activities, in part or in whole and by any means, without charge or further permission from the National Energy Board, provided that due diligence is exercised in ensuring the accuracy of the information reproduced; that the National Energy Board is identified as the source institution; and that the reproduction is not represented as an official version of the information reproduced, nor as having been made in affiliation with, or with the endorsement of the National Energy Board.

For permission to reproduce the information in this publication for commercial redistribution, please e-mail: info@neb-one.gc.ca

Autorisation de reproduction

Le contenu de cette publication peut être reproduit à des fins personnelles, éducatives et/ou sans but lucratif, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission de l'Office national de l'énergie, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, que l'Office national de l'énergie soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec l'Office national de l'énergie ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à : info@neb-one.gc.ca

© Her Majesty the Queen in Right of Canada as represented by the National Energy Board 2013

Cat. No. NE23-174/2013E-PDF
ISBN 978-1-100-22466-4

This report is published separately in both official languages. This publication is available upon request in multiple formats. Copies are available on request from:

The Publications Office

National Energy Board
444 Seventh Avenue S.W.
Calgary, Alberta, T2P 0X8
Email: publications@neb-one.gc.ca
Fax: 403-292-5576
Phone: 403-299-3562
1-800-899-1265

Internet: www.neb-one.gc.ca

Printed in Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par l'Office national de l'énergie 2013

N° de cat. NE23-174/2013F-PDF
ISBN 978-0-660-21042-1

Ce rapport est publié séparément dans les deux langues officielles. On peut obtenir cette publication sur supports multiples, sur demande.

Demandes d'exemplaires :

Bureau des publications
Office national de l'énergie
444, Septième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2P 0X8
Courriel : publications@neb-one.gc.ca
Télécopieur : 403-292-5576
Téléphone : 403-299-3562
1-800-899-1265

Internet : www.neb-one.gc.ca

Imprimé au Canada





Table of Contents

Table des matières

1	Executive Summary / Résumé
3	Introduction
6	Safety Forum Opening Remarks / Mot d'ouverture du Forum sur la sécurité
11	Session 1 - Keynote Speaker: Energy Infrastructure in the 21st Century – Earning Public Trust Séance 1 - Allocution : Infrastructure énergétique au XXI ^e siècle – Mériter la confiance du public
14	Session 2 – Panel Discussion: The Role of Leadership Séance 2 – Table ronde : Rôle du leadership
17	Session 3 - Keynote Speaker: Pipeline Safety – A Shared Responsibility Séance 3 - Allocution : Sécurité des pipelines – une responsabilité partagée
21	Session 4 – Panel Discussion: Building and Maintaining a Safety Culture Séance 4 – Table ronde : Création et maintien d'une culture de sécurité
25	Session 5 – Panel Discussion: Building Effective Management Systems Séance 5 – Table ronde : Création de systèmes de gestion efficaces
30	Session 6 – Panel Discussion: Performance Measurement Role in Risk Management Séance 6 – Table ronde : Rôle de la mesure du rendement en gestion des risques
34	Session 7 – Panel Discussion: Regulators' Role, Responsibilities & Opportunities Séance 7 – Table ronde : Rôles et responsabilités des organismes de réglementation et occasions qui se présentent à eux
37	Safety Forum Overview and Summary / Survol et résumé du Forum sur la sécurité
39	Closing Remarks / Mot de la fin
41	Safety Dialogue - Next Steps / Dialogue sur la sécurité – Prochaines étapes

Executive Summary

The National Energy Board (NEB or the Board) continually looks for ways to lead by example when it comes to improving the safety of Canada's energy infrastructure.

In May of this year, the Board clarified requirements of its regulated companies by amending the *National Energy Board Onshore Pipeline Regulations*. The amendments require management systems be in place for all aspects of a company's regulated operations and include provisions that focus on a company's senior leadership for accountability of its management system, the company's safety culture and the achievement of outcomes related to safety and environmental protection.

The Board's recent Safety Forum (Forum) in June of 2013 provided an opportunity for the NEB to advance critical topics around safety and environmental protection between regulators, the public and industry. The Board expects the same level of dedication from the companies it regulates and requires them to commit to ongoing improvements around the safety of Canada's energy infrastructure.

Key topics discussed at the Forum included corporate leadership's role in building and maintaining a safety culture, effectiveness of management systems and performance measurement's role in risk management. Other areas explored included how industry can work to earn public trust, the role of energy sector leadership in safety, public

expectations around transparency of information, and the evolving role of the regulator.

There was agreement that safety culture plays a significant role in the cause and prevention of catastrophic accidents, and that management systems are an essential complement and driver for a genuine corporate safety culture. Participants heard that safe outcomes are unlikely without the discipline required to measure and adaptively improve safety and safety culture. It was also clear that industry leaders have a fundamental role and responsibility to develop and sustain safety cultures in their organizations. They must continually engage in open dialogue and fight complacency.

The Forum confirmed there is more work to be done to improve safety and environmental protection outcomes. Participants heard the regulator has a role to play in providing the public with the information it needs to trust energy infrastructure is safe and protects the environment. It was suggested the regulator could also be more active in identifying and disseminating best practices. Finally, there was general agreement that the goal of zero incidents is not only expected, but achievable.

In this report, the NEB commits to concrete actions it will take in order to move industry, and itself, forward in achieving the goal of zero incidents. This includes:

- Undertaking a public consultation on safety culture in order to develop a clear definition, attributes and indicators;
- Developing guidance intended to improve the prevention of catastrophic events;
- Improving how Canadians get the regulatory information they want and need;
- Setting a path for continual improvement through collaboration with other regulators, and reporting on safety and enforcement tools the Board has recently implemented such as Administrative Monetary Penalties.

The Board will deliver on the first commitment from this report in October of this year by releasing its definition of safety culture for public consultation.

Résumé

L'Office national de l'énergie cherche constamment à montrer l'exemple lorsqu'il s'agit d'améliorer la sécurité de l'infrastructure énergétique au Canada.

En mai dernier, l'Office a apporté des éclaircissements quant aux exigences imposées aux sociétés qu'il réglemente en modifiant le *Règlement de l'Office national de l'énergie sur les pipelines terrestres*. Les modifications exigent la mise en place de systèmes de gestion visant tous les aspects des activités réglementées d'une société et comprennent des dispositions axées sur la responsabilité de la haute direction de l'entreprise pour de tels systèmes, la culture de sécurité ainsi que l'atteinte des résultats escomptés en matière de sécurité et de protection de l'environnement.

En juin 2013, le Forum sur la sécurité organisé par l'Office a donné l'occasion à celui-ci de mettre en valeur auprès d'autres organismes de réglementation, de l'industrie et de la population en général des sujets qui lui tiennent à cœur et touchant la sécurité et la protection de l'environnement, et de faire progresser ces questions. L'Office s'attend au même degré d'engagement de la part des sociétés qu'il réglemente et exige d'elles qu'elles empruntent la voie de l'amélioration constante au profit de la sécurité de l'infrastructure énergétique au Canada.

Les sujets clés qui ont été abordés au Forum comprennent notamment le leadership des entreprises dans la création et le maintien d'une culture de sécurité, l'efficacité des systèmes de gestion et le rôle de l'application de mesures du rendement en gestion des risques. Il a aussi été question de la façon dont l'industrie pourrait s'y prendre pour gagner la faveur du public, de la qualité de meneur du secteur de l'énergie en matière de

sécurité, des attentes citoyennes quant à la transparence de l'information, et de l'évolution du rôle joué par les organismes de réglementation.

Un consensus s'est dégagé par rapport à l'importance d'une culture de sécurité pour ce qui est de la cause et de la prévention des accidents catastrophiques, et au fait que les systèmes de gestion constituent un complément essentiel et même un moteur dans l'optique d'une véritable culture de sécurité des entreprises. Les participants ont bien saisi que les résultats sécuritaires sont improbables sans la discipline requise pour mesurer et améliorer la sécurité et la culture de sécurité dans un but d'adaptation. Il ne fait non plus aucun doute que les dirigeants qui travaillent dans le secteur doivent s'investir à fond dans l'élaboration et le maintien, à l'intérieur de leur organisation, d'une culture de sécurité, dont ils sont responsables. Ils doivent constamment prendre part à un dialogue ouvert et lutter contre la complaisance.

Le Forum a confirmé qu'il y a encore du travail à faire pour obtenir de meilleurs résultats en sécurité et protection de l'environnement. Les participants ont pu apprendre que l'organisme de réglementation joue un rôle lorsqu'il faut transmettre au public l'information dont il a besoin pour être convaincu que l'infrastructure énergétique est sécuritaire et protège l'environnement. Il a aussi été question du fait que l'organisme de réglementation pourrait être plus actif pour cibler et diffuser les pratiques exemplaires. En dernier lieu, tout le monde s'est entendu pour dire que l'objectif de zéro incident était non seulement souhaitable, mais qu'il était bel et bien réalisable.

Dans le présent rapport, l'Office s'engage à la prise de mesures concrètes pour aller de l'avant, de concert avec l'industrie, en vue de la réalisation de l'objectif de zéro incident. Ces mesures comprennent celles énumérées ci-dessous :

- lancer une consultation publique sur la culture de sécurité pour la définir clairement et bien en cerner les attributs ainsi que les indicateurs;
- élaborer des lignes directrices visant une meilleure prévention des catastrophes;
- faire en sorte de mieux aligner l'information réglementaire diffusée sur ce que les Canadiens souhaitent et ce dont ils ont besoin;
- baliser la voie de l'amélioration continue, un parcours nécessitant la collaboration avec d'autres organismes de réglementation, et rendre compte des outils d'exécution en matière de sécurité dont l'Office s'est récemment doté, comme les sanctions administratives pécuniaires.

L'Office s'acquittera de son premier engagement dès octobre alors qu'il publiera sa définition de culture de sécurité pour consultation publique.

Introduction

The National Energy Board (NEB or Board) held its 2013 Safety Forum (Forum) on June 5th and 6th in Calgary, Alberta at the BMO Centre in Stampede Park. The Forum was a key action committed to by the NEB in its Action Plan on Safety and Environmental Protection 2011-2012.

L'Office national de l'énergie a tenu son Forum sur la sécurité 2013 les 5 et 6 juin à Calgary, en Alberta, au Centre BMO du parc du Stampede. Il s'agissait d'une mesure essentielle à laquelle s'était engagé l'Office dans son Plan d'action 2011-2012 en matière de sécurité et de protection de l'environnement.





It was intended to:

- facilitate dialogue on the emerging issues identified and examined in the Board's released discussion paper, Emerging Issues in Oil and Gas Safety Management (Discussion Paper);
- stimulate an investment of effort on these emerging issues as part of continual improvement;
- identify opportunities that both industry and regulators can take to improve safety outcomes; and
- generate interest in additional means for advancing discussion and change following the Forum.

Over the course of this two day event, 20 high quality speakers ranging from Chief Executive Officers to subject matter experts, presented information through panel discussions and keynote sessions. The Forum was attended by 385 participants representing the public, Aboriginal peoples, industry, consultants, academia, government, National Energy Board representatives and youth.

Les objectifs étaient les suivants :

- faciliter le dialogue sur les nouveaux enjeux recensés et examinés dans le document de travail publié par l'Office intitulé Questions émergentes en gestion de la sécurité dans le secteur pétrolier et gazier (document de travail);
- stimuler le déploiement d'efforts pour aborder ces questions dans un esprit d'amélioration continue;
- reconnaître les occasions qui s'offrent à l'industrie et aux organismes de réglementation pour améliorer les résultats en matière de sécurité;
- susciter l'intérêt pour des moyens supplémentaires qui encourageraient des discussions et des changements une fois le forum terminé.

Au cours de ces deux journées, 20 intervenants de grande compétence – chefs de direction et spécialistes du domaine – ont présenté de l'information dans le cadre de discussions en petits groupes et d'allocutions cadres. Étaient réunis à ce Forum 385 personnes représentant la population générale, les Autochtones, l'industrie, les universités, l'État et l'Office, de même que des jeunes et des experts-conseils.

Three main issues identified in the Discussion Paper, provided the context for the Forum's presentations and discussions. These included:

1. Building and Maintaining a Safety Culture
2. Building Effective Management Systems
3. Performance Measurement Role in Risk Management

This report has been prepared by the Board to capture the main themes and key points discussed amongst and made by Forum panelists. The summaries that follow are representative in nature, and acknowledge recognition, agreement, and consensus among panelists as heard at the Forum. Feedback on the Forum from participants was also incorporated. In addition, the report provides information on what lays ahead for the NEB in continually improving how it works to protect Canadians and the environment through enhancing safety in the oil and gas sector.

The individual presentations for the Forum can be viewed at:

http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rsftyndthnvrnmnt/sfty/nbsftyfrm2013/xtrnlprsnttn-eng.html#s1_4

Panelists' detailed responses to questions asked by participants relating to the issues from the individual session can be viewed at:

http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rsftyndthnvrnmnt/sfty/nbsftyfrm2013/xtrnlprsnttn-eng.html#s1_4

Ce sont trois enjeux principaux recensés dans le document de travail qui ont servi de contexte aux présentations et aux analyses du Forum. Les voici :

1. Création et maintien d'une culture de sécurité
2. Création de systèmes de gestion efficaces
3. Rôle de la mesure du rendement en gestion des risques

L'Office a préparé le présent rapport pour saisir les principaux thèmes et les principaux points présentés et analysés par les panélistes du Forum. Les résumés qui suivent sont représentatifs et témoignent de la reconnaissance, de l'accord et du consensus obtenus entre les panélistes selon ce qui a été entendu au Forum. On y a aussi inclus les commentaires que les participants ont fait sur le Forum. Par ailleurs, nous ajoutons des détails sur ce que fera l'Office à l'avenir pour améliorer de façon continue ses efforts de protection des Canadiens et de l'environnement en favorisant une plus grande sécurité dans le secteur du pétrole et du gaz.

Chacun des exposés présentés au Forum se trouve à l'adresse suivante :

<http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rsftyndthnvrnmnt/sfty/nbsftyfrm2013/xtrnlprsnttn-fra.html#s1>

Les réponses détaillées des panélistes aux questions posées par les participants relativement aux enjeux de chacune des séances se trouvent à l'adresse suivante :

<http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rsftyndthnvrnmnt/sfty/nbsftyfrm2013/xtrnlprsnttn-fra.html#s1>





5 JUNE 2013

Safety Forum Opening Remarks

Gaétan Caron,
Chair and CEO, National Energy Board

Welcome to the National Energy Board's 2013 Safety Forum. Thank you to all participants that have made it a priority to participate.

5 JUIN 2013

Mot d'ouverture du Forum sur la sécurité

Gaétan Caron,
président et premier dirigeant
de l'Office national de l'énergie

Je vous souhaite la bienvenue au Forum sur la sécurité 2013 de l'Office national de l'énergie. Je remercie tous les participants qui ont fait de leur présence ici une priorité.

We were pleased to see such a diverse group of participants and they included regulated companies and their associations, governments, regulators, landowner organizations, the Metis Nation of Alberta, the service industry, consultants, the upstream oil and gas sector and their associations, gas distribution companies, safety regulators from Canadian provinces, and academia. I am also excited to welcome youth to participate and contribute. We have here today representatives from Mount Royal University and the Southern Alberta Institute of Technology. They are the future leaders of our society. We can never begin instilling the critical importance of safety too early. This broad range of participants demonstrates that safety in the energy sector is a top priority for a large number of people, just as it should be.

This year has been one of change for the National Energy Board, further strengthening our regulatory mandate to achieve continual improvements in all areas of safety. The *Jobs, Growth and Long-term Prosperity Act* brought about key changes for the NEB including:

- increasing inspections by 50 per cent
- doubling the number of comprehensive audits; and
- Administrative Monetary Penalties which will be in place by July of this year to promote safety and environmental compliance.

The year has also seen some challenges for industry:

- Increased public scrutiny of major projects such as Northern Gateway, and Keystone XL;
- Increased expectations of environmental accountability from the public; and
- Growing concern over the safety of energy infrastructure.

Nous sommes heureux de compter sur un groupe aussi diversifié de participants : des sociétés réglementées et leurs associations, des gouvernements, des organismes de réglementation, des regroupements de propriétaires fonciers, la nation métisse de l'Alberta, le secteur des services, des experts-conseils, le secteur amont du pétrole et du gaz et ses associations, des entreprises de distribution de gaz, des régies provinciales et des universités. Je suis aussi très heureux d'accueillir des jeunes parmi nous; je les invite à participer activement aux débats. Ce sont des représentants de l'Université Mount Royal et de l'Institut de technologie du Sud de l'Alberta. Il s'agit des futurs dirigeants de notre société. Il n'est jamais trop tôt pour commencer à parler de l'importance critique de la sécurité. L'éventail de participants ici présents confirme que la sécurité dans le secteur de l'énergie est une priorité pour un grand nombre de personnes, comme il se doit.

Au cours de la dernière année, l'Office national de l'énergie a connu de nombreux changements qui ont renforcé son mandat réglementaire de procéder à des améliorations constantes dans toutes les facettes de la sécurité. La *Loi sur l'emploi, la croissance et la prospérité durable* a modifié l'Office en profondeur :

- augmentation de 50 % du nombre d'inspections;
- réalisation de deux fois plus de vérifications complètes;
- entrée en vigueur, en juillet de cette année, de sanctions administratives pécuniaires pour promouvoir la sécurité et la conformité environnementale.

Le secteur de l'énergie a dû relever certains défis durant l'année, dont ceux-ci :

- intérêt grandissant de la population pour les projets d'envergure comme Northern Gateway et Keystone XL;
- attentes accrues du public en ce qui a trait à la responsabilisation en matière d'environnement;
- préoccupations plus grandes à l'égard de la sécurité de l'infrastructure énergétique.

“An industry-wide effort to achieve a strong safety culture will increase protection of the public, workers and the environment and at the same time help to build public trust in the energy sector and its regulators, a critical component to its continued success.”

« Ce n'est qu'avec un effort concerté de toute l'industrie que nous parviendrons à instaurer une solide culture de sécurité qui protégera davantage la population, les travailleurs et l'environnement, et que, parallèlement, les acteurs du secteur de l'énergie, y compris les organismes de réglementation, gagneront la confiance de la population, élément essentiel à la réussite à long terme. »



An industry-wide effort to achieve a strong safety culture will increase protection of the public, workers and the environment and at the same time help to build public trust in the energy sector and its regulators, a critical component to its continued success.

Key topics of the Forum included: safety performance measurement, effective management systems, and corporate leadership's role in building and maintaining a safety culture.

We set out four key outcomes at the 2013 Safety Forum:

- Facilitate a discussion on emerging trends and opportunities;
- Promote an investment of effort on these issues as part of continual improvement;
- Identify concrete actions that both industry and regulators can take to improve safety outcomes; and
- Generate interest in additional means for further discussion and change following the Forum.

Ce n'est qu'avec un effort concerté de toute l'industrie que nous parviendrons à instaurer une solide culture de sécurité qui protégera davantage la population, les travailleurs et l'environnement, et que, parallèlement, les acteurs du secteur de l'énergie, y compris les organismes de réglementation, gagneront la confiance de la population, élément essentiel à la réussite à long terme.

Dans le cadre du Forum, nous avons abordé les importants thèmes suivants : la mesure du rendement en matière de sécurité, l'efficacité des mécanismes de gestion et le rôle des dirigeants d'entreprises dans la création et le maintien d'une culture de sécurité.

Nous nous sommes donné quatre grands objectifs au Forum sur la sécurité 2013 :

- susciter une discussion sur les nouvelles tendances et les nouvelles possibilités à saisir;
- encourager les efforts pour aborder ces questions dans un esprit d'amélioration continue;
- reconnaître les mesures concrètes qui s'offrent à l'industrie et aux organismes de réglementation pour améliorer les résultats en matière de sécurité;
- stimuler l'intérêt envers des mécanismes supplémentaires pour approfondir la discussion et favoriser les changements après le forum.



Management Systems

The NEB believes that carefully designed and well-implemented management systems are the best way for the energy sector to keep people safe and protect the environment.

Management systems are critical. The Board has recently amended its *National Energy Board Onshore Pipeline Regulations* to further clarify requirements for management systems.

Management systems must now:

- apply to the key company programs for safety, pipeline integrity, security, environmental protection and emergency management;
- be in place throughout each phase of the lifecycle of the pipeline - from design, construction, operation and all the way through to abandonment;
- include provisions that focus on a company's senior leadership for accountability of its management systems, the company's safety culture and the achievement of outcomes related to safety of the public and environmental protection; and
- companies must have an internal reporting policy that will encourage employees to bring forward, without fear of reprisals, the hazards and risks that they may encounter during their work activities.

The management system approach will ensure continual improvement and will promote a lasting safety culture.

Mécanismes de gestion

L'Office estime que des mécanismes de gestion bien pensés et soigneusement mis en œuvre sont ce que le secteur de l'énergie peut faire de mieux pour assurer la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Les mécanismes de gestion sont cruciaux. L'Office a récemment modifié son *Règlement sur les pipelines terrestres* pour préciser les exigences relatives aux mécanismes de gestion.

Désormais, les mécanismes de gestion doivent :

- être appliqués aux programmes clés de la société en matière de sécurité, d'intégrité des pipelines, de sûreté, de protection de l'environnement et de gestion des urgences;
- être en place pendant tout le cycle de vie des pipelines, de la conception à la construction et à l'exploitation, jusqu'à la cessation d'exploitation;
- comprendre des dispositions axées sur la responsabilité de la haute direction de l'entreprise à l'égard des mécanismes de gestion et de la culture de sécurité ainsi que l'atteinte des résultats en matière de sécurité du public et de protection de l'environnement;
- faire en sorte que les sociétés se dotent d'une politique interne de signalement qui encourage les employés à signaler, sans crainte de représailles, les dangers et les risques qu'ils peuvent rencontrer dans leur travail.

La démarche fondée sur les mécanismes de gestion assurera une amélioration continue et favorisera la promotion d'une culture de sécurité durable.

“When there is a strong safety culture, leadership focuses on safety as much as the bottom line, and employees have the confidence that they will be backed up from the very top of the organization if they stop or delay a project over safety concerns.”

« Dans les entreprises où il y a une solide culture de sécurité, la direction se préoccupe autant de la sécurité que de la rentabilité, et les employés savent qu'ils seront soutenus, jusqu'au plus haut niveau, s'ils arrêtent ou retardent un projet pour des considérations liées à la sécurité. »





Safety Culture

An effective safety culture is about more than just avoiding slips, trips and falls. Safety management is made up of several different strategies and activities designed to eliminate or reduce risk to the public, workers, the environment and assets.

An effective safety culture includes but is not limited to:

- leadership commitment and adequate resourcing;
- effective communication between employees and management about potential hazards in the workplace;
- employee involvement in safety-related activities; and
- processes and procedures to ensure continual improvement and learning from previous occurrences.

When there is a strong safety culture, leadership focuses on safety as much as the bottom line, and employees have the confidence that they will be backed up from the very top of the organization if they stop or delay a project over safety concerns.

A leadership commitment to safety will help to focus attention on prevention as the priority, and reduce incidents of all varieties.

The Way Forward

The Board believes a commitment to build and maintain a strong safety culture is key to achieving our target of zero incidents and, in turn, better protecting people and the environment.

This Forum is only the first step towards building a pervasive culture of safety across industry. The Board will keep working on the best means of achieving this as we move forward.

The Board has embarked on a journey to continually improve our requirements around all forms of safety. We expect our regulated companies to demonstrate a similar commitment to continually improving their safety culture in the months and years ahead.

Thank you once more for joining us as we and our esteemed panelists delve deeper into the key areas of performance measures, management systems and how we can build a robust and effective safety culture.

Culture de sécurité

Une culture de sécurité efficace ne s'arrête pas à faire des efforts pour éviter les chutes et les glissades. La gestion de la sécurité repose sur plusieurs stratégies et activités distinctes conçues pour éliminer ou réduire le risque pour le public, les travailleurs, l'environnement et les biens.

Une culture de sécurité efficace comprend, entre autres :

- une volonté de la direction et la disponibilité des ressources appropriées;
- des communications efficaces entre les employés et leurs supérieurs sur les dangers potentiels dans le milieu de travail;
- la participation des employés aux activités liées à la sécurité;
- des processus et des procédures visant une amélioration constante et l'application des apprentissages tirés des cas survenus dans le passé.

Dans les entreprises où il y a une solide culture de sécurité, la direction se préoccupe autant de la sécurité que de la rentabilité, et les employés savent qu'ils seront soutenus, jusqu'au plus haut niveau, s'ils arrêtent ou retardent un projet pour des considérations liées à la sécurité.

Fort d'un engagement de la direction en matière de sécurité, la priorité sera accordée à la prévention et à la diminution des incidents de tous genres.

Regard sur l'avenir

L'Office estime que la détermination à instaurer et à maintenir une solide culture de sécurité constitue la pierre angulaire pour atteindre notre cible de zéro incident et, parallèlement, une meilleure protection de la population et de l'environnement.

Le Forum n'est qu'un premier pas dans l'établissement d'une culture de sécurité omniprésente dans l'industrie. L'Office continuera à rechercher les meilleurs moyens d'atteindre cet objectif.

L'Office poursuivra ses efforts pour continuellement renforcer ses exigences dans toutes les facettes de la sécurité. Il attend des sociétés réglementées qu'elles manifestent la même volonté de continuellement renforcer leur culture de sécurité dans les mois et les années à venir.

Je vous remercie une fois de plus de vous être joints à nous. Avec le concours de nos réputés invités, nous nous emploierons à approfondir les thèmes importants que sont les mesures de rendement, les mécanismes de gestion et les méthodes pour instaurer une culture de sécurité solide et efficace.

Session 1

Keynote Speaker: Energy Infrastructure in the 21st Century – Earning Public Trust

Kimberley Turner, CEO Aerosafe Risk Management

Session Summary

The opening session of the Forum provided insights on how the energy sector can work to earn public trust with a focus on emerging concepts in risk management. Ms. Turner offered participants the view that risk management should be systematic, and the thread that ties an organization, its people and structures to its environment and its objectives.

Séance 1

Allocution : Infrastructure énergétique au XXI^e siècle – Mériter la confiance du public

Kimberley Turner, chef de la direction, Aerosafe Risk Management

Résumé de la séance

Au cours de la séance d'ouverture du Forum, on a présenté des idées sur les mesures que pourrait prendre le secteur de l'énergie pour gagner la confiance du public en mettant l'accent sur les nouveaux concepts de gestion du risque. M^{me} Turner a présenté aux participants un point de vue selon lequel la gestion du risque doit être systématique et constituer le lien qui unit une organisation, ses personnes et ses structures avec son milieu et ses objectifs.





Corporate governance was defined as “systems by which organizations are directed and controlled.” Ms. Turner provided ways to establish a governance framework at the organizational level using compliance, assurance and risk management.

She described the importance of linking risk management into the governance framework, and applauded the trend of moving towards outcome-based or goal-oriented regulations versus regulations that direct companies to carry out a task.

Ms. Turner described risk as being the effect of uncertainty on objectives and provided some key points for the participants:

- Link risk to organizational objectives – by doing this, risk becomes a business perspective related to governance and the direction of the organization;
- Risk management is a set of coordinated activities to direct and control an organization's activities to mitigate risk; and
- Risk is a process containing key steps: establish the context, identify the risks, analyze the risks, evaluate the risks and treat the risks.

She described the importance of making risk management meaningful by establishing a hierarchy of integrated risk management processes. These included enterprise risk management, venture risk management, and operational risk management. Participants were given insight into how to set a framework of hierarchical risk management processes including governance, change management, and safety management systems.

To operationalize the governance framework, a model was provided of how to align philosophies, process and practice. This provided participants with an illustration of how to bring the concepts of governance, corporate services, corporate programs and operations together. Participants were told to look beyond the enterprise to industry and the broader business environment – the concept of “moving beyond compliance”.

On a défini la gouvernance d'entreprise comme ceci : « les mécanismes d'orientation et de contrôle des organisations ». M^{me} Turner a présenté des moyens d'établir un cadre de gouvernance au niveau organisationnel en se fondant sur la conformité, l'assurance et la gestion du risque.

Elle a décrit l'importance d'établir un lien entre la gestion du risque et le cadre de gouvernance et salué la tendance d'adoption de règlements axés sur des objectifs ou des résultats contrairement à des règlements obligeant les entreprises à exécuter une tâche.

M^{me} Turner a par ailleurs décrit le risque comme l'effet de l'incertitude sur les objectifs et a présenté les quelques points clés suivants aux participants :

- Établir un lien entre le risque et les objectifs organisationnels – ce faisant, le risque devient une perspective opérationnelle liée à la gouvernance et à l'orientation de l'organisation.
- La gestion du risque est un ensemble d'activités coordonnées qui permettent d'orienter et de contrôler les activités d'une organisation pour que le risque soit réduit.
- Le risque est un processus comportant des étapes clés : établissement du contexte, définition des risques, analyse, évaluation et traitement.

Elle a décrit l'importance de rendre significative la gestion du risque en définissant une hiérarchie de processus de gestion intégrée du risque, notamment la gestion du risque d'entreprise, la gestion du capital de risque, et la gestion du risque opérationnel. Les participants ont découvert des idées pour établir un cadre de processus de gestion du risque hiérarchique comprenant la gouvernance, la gestion du changement, et les mécanismes de gestion de la sécurité.

Pour mettre en fonction le cadre de gouvernance, on a présenté un modèle d'alignement des philosophies, des processus et des pratiques. Les participants ont pu apprendre concrètement à réunir les concepts de gouvernance, de services d'entreprise, de programmes d'entreprise et d'opérations. On a invité les participants à regarder au-delà de l'entreprise, c'est-à-dire le secteur et la conjoncture opérationnelle dans son ensemble, pour saisir le concept de « progresser au-delà de la conformité ».

A safety management system can be both reactive and proactive but needs to be encased in an accountability framework and plugged into decision-making and budgeting. The importance of integration with key organizational processes was stressed.

Ms. Turner laid out five steps to success:

1. Adopt a risk-based approach.
2. Connect with change management.
3. Inject expectations of risk practices at different levels of the organization concurrently.
4. Be clear around the underpinning philosophy – what is driving the practice?
5. Motivate and educate.

Over the course of her session, Ms. Turner provided a number of frameworks and models to help participants conceptualize how risk management fits within an organization at the governance level, and how these models can help operationalize risk management.

Un mécanisme de gestion de la sécurité peut être à la fois réactif et proactif, mais il doit s'inscrire dans un cadre de responsabilisation et se brancher au processus budgétaire et décisionnel. On a insisté sur l'importance de l'intégration aux principaux processus organisationnels.

M^{me} Turner a présenté les cinq étapes menant au succès :

1. Adopter une démarche axée sur le risque.
2. Adopter la gestion du changement.
3. Introduire en même temps aux différents niveaux de l'organisation les attentes de pratiques relatives au risque.
4. Énoncer clairement la philosophie sous-jacente : qu'est-ce qui motive la pratique?
5. Motiver et informer.

Pendant la séance, Mme Turner a présenté plusieurs cadres et modèles pour aider les participants à conceptualiser la façon dont la gestion du risque s'intègre à une organisation au niveau de la gouvernance, et la façon dont ces modèles peuvent faciliter l'adoption de la gestion du risque.





Session 2

Panel Discussion: The Role of Leadership

Moderators:

*Bob Vergette, Board Member, National Energy Board
Georgette Habib, Board Member, National Energy Board*

Panelists:

*Ian Anderson, President, Kinder Morgan Canada
Greg Ebel, President and CEO, Spectra Energy
Russ Girling, President and CEO, TransCanada Pipelines
Terrance Kutryk, President and CEO, Alliance Pipeline
Al Monaco, President and CEO, Enbridge Inc.*

Séance 2

Table ronde : Rôle du leadership

Modérateurs

*Bob Vergette, membre de l'Office national de l'énergie
Georgette Habib, membre de l'Office national de l'énergie*

Panélistes

*Ian Anderson, président, Kinder Morgan Canada
Greg Ebel, président et chef de la direction, Spectra Energy
Russ Girling, président et chef de la direction, TransCanada PipeLines
Terrance Kutryk, président et chef de la direction, Alliance Pipeline
Al Monaco, président et chef de la direction, Enbridge Inc.*





Session Summary

This session was geared towards exploring key challenges and opportunities facing the oil and gas industry in the area of safety management. Safety management includes building and maintaining a safety culture, establishing effective management systems, and measuring safety performance.

Panelists recognized that organizational commitment is critical to the effectiveness of safety management systems and overall performance. Accordingly, participants heard the following points to be important:

- Achieving strong safety performance begins with a commitment from senior executives and management;
- Even the best commitments, policies, principles, and plans are nothing without follow-through;
- Failure to live up to these expectations can diminish trust internally in the organization and externally with stakeholders;
- Listening to the organization's workforce is critical for strong leadership;
- Organizations must fight the natural human tendency for complacency;
- There is a need for a strong regulations, government programs and public involvement; and
- Companies must empower employees and hold them accountable to ensure systems and processes are designed and implemented as planned.

The panelists discussed the importance of safety performance, and meeting the minimum expectation of the public in order to obtain, the public's "social license" to operate in communities. Panelists discussed increasing societal expectations as a critical factor in achieving this. To obtain and maintain this license, panelists recognized that leadership is a key driver to ensure effective management systems and a strong safety culture.

Participants heard that safety must be a mindset and not simply an activity, and it was noted that companies cannot continue to produce energy or expand into new markets without being safe. Increasingly, the energy industry is being expected to clearly demonstrate that operations can be run safely, and there was acknowledgement that improvement in this area is needed.

Résumé de la séance

Cette séance visait à explorer les principaux défis à relever et les principales possibilités à saisir en matière de gestion de la sécurité dans le secteur du pétrole et du gaz. La gestion de la sécurité consiste à établir et à maintenir une culture de sécurité, à créer des systèmes de gestion efficaces et à mesurer le rendement en matière de sécurité.

Les panélistes ont reconnu que l'engagement organisationnel est essentiel à l'efficacité des mécanismes de gestion de la sécurité et au rendement global. Ainsi, les participants ont retenu les points importants qui suivent :

- un rendement de sécurité solide commence par un engagement de la part des cadres supérieurs et de la direction;
- même les meilleurs engagements, principes et plans et les meilleures politiques ne valent rien s'il n'y a pas de suivi;
- l'incapacité d'être à la hauteur de ces attentes peut diminuer la confiance à l'interne dans l'organisation et à l'extérieur auprès des intervenants;
- il est essentiel d'écouter l'effectif de l'organisation pour développer un leadership fort;
- les organisations doivent combattre la tendance humaine naturelle de la complaisance;
- les règlements, les programmes gouvernementaux et la participation du public doivent être robustes;
- les entreprises doivent miser sur l'autonomie des employés et les rendre responsables de faire en sorte que les mécanismes et les processus soient conçus et mis en œuvre comme prévu.

Les panélistes ont parlé de l'importance du rendement en matière de sécurité et de la satisfaction des attentes minimales du public pour obtenir l'« autorisation sociale » du public d'être présents dans les collectivités. Les panélistes ont indiqué que l'augmentation des attentes sociales était un facteur critique de l'atteinte de ce résultat. Pour obtenir et maintenir cette autorisation, les panélistes ont reconnu que le leadership est un facteur essentiel à l'établissement de mécanismes de gestion efficaces et à la création d'une culture de sécurité solide.

Les participants ont appris que la sécurité doit être un état d'esprit, et non seulement une activité, et on ajoute que les entreprises ne peuvent continuer de produire de l'énergie ou de prendre de l'expansion dans de nouveaux marchés si elles ne sont pas sécuritaires. De plus en plus, le secteur de l'énergie doit illustrer clairement que ses activités sont sécuritaires, et on a reconnu qu'il fallait s'améliorer de ce côté.

The role of communication emerged as a key discussion point, along with its importance in effective safety systems. Comment was made that in order to be effective, priorities around safety need to be well-articulated. Leadership must build trust in a company through simple, consistent and relevant communications presented in a way the public can understand. The importance of both internal and external communication and how it can significantly influence the effective implementation of safety management systems and, by extension, performance was highlighted as key.

Another topic of discussion in this session was the role of assurance in safety. There was agreement that leaders need assurance the organization is performing to stated expectations. Collection of the right information to correct deviations from expected results, and ensuring there is appropriate follow-up and closure of action items is critical. The continual improvement of an organization depends on this confirmation.

A recurring theme throughout this panel discussion was the role of leadership and governance, and there was recognition among the panelists that leadership drives how the organization is governed. Governance impacts safety performance and effectiveness. Leadership must play a key role in establishing and maintaining good governance processes. This includes establishing clear roles and responsibilities for management on how good governance will be achieved. It was suggested that an incentive system can be an important driver for the right behaviours.

Participants heard the panelists reach consensus on the view that an organization's target must be zero incidents. They indicated a stated goal of zero incidents allows employees to believe it is possible and this can positively influence corporate culture. Many organizations go relatively long periods without significant incidents, and so a leader's role is to combat complacency and ensure the organization is looking at the right performance measures to better inform decision-making.

Having a goal of zero incidents was widely agreed as important for an organization to drive performance and effectiveness across its systems. Although agreed to as challenging, participants heard that a goal of zero incidents is critical and the oil and gas sector must be unwilling to accept anything less.

Looking to the future, the panelists agreed there were also several technical areas that could be improved.

Le rôle des communications est ressorti parmi les principaux points de discussion, tout comme son importance dans les mécanismes de sécurité efficaces. On a déclaré que, par souci d'efficacité, les priorités en matière de sécurité doivent être bien exposées. Les dirigeants d'entreprises doivent gagner la confiance au moyen de communications simples, uniformes et pertinentes présentées de façon à ce que le grand public les comprenne. L'importance des communications, internes ou destinées à l'extérieur, et leur influence éventuellement considérable sur la mise en œuvre efficace des mécanismes de gestion de la sécurité et, par ricochet, le rendement, est jugée essentielle.

Le rôle de l'assurance dans la sécurité a aussi fait l'objet des discussions pendant cette séance. Il a été convenu que les dirigeants doivent être convaincus que l'organisation répond aux attentes. Il est essentiel de recueillir les bons renseignements pour corriger les écarts par rapport aux résultats attendus et faire en sorte que le suivi et l'exécution des mesures à prendre soient appropriés. L'amélioration continue d'une organisation dépend de cette confirmation.

L'un des thèmes qui a ressorti souvent de cette discussion a été le rôle du leadership et de la gouvernance, et on a reconnu que le leadership régit la façon dont l'organisation est menée. La gouvernance se répercute sur le rendement et l'efficacité en matière de sécurité. Le leadership doit jouer un rôle essentiel dans l'établissement et le maintien de bons processus de gouvernance. Il faut notamment établir des rôles et des responsabilités clairs pour la direction sur la façon d'atteindre la bonne gouvernance. On a souligné qu'un mécanisme d'incitatifs serait un important facteur d'adoption des bons comportements.

Les participants ont pu voir les panélistes convenir d'un objectif de zéro incident pour l'organisation. Un objectif de zéro incident accrédite sa possible réalisation et peut influencer positivement la culture de l'entreprise. De nombreuses organisations fonctionnent relativement longtemps sans connaître d'incidents majeurs, et le rôle d'un leader est donc de combattre la complaisance et de faire en sorte que l'organisation recherche les bonnes mesures de rendement pour mieux éclairer sa prise de décisions.

Il a été convenu qu'un objectif de zéro incident était important pour permettre à une organisation d'insister sur le rendement et l'efficacité de ses mécanismes. Cet objectif est exigeant, certes, mais il est essentiel et le secteur du pétrole et du gaz doit refuser de se contenter d'un objectif moindre.

Pour ce qui est de l'avenir, les panélistes ont convenu qu'il y avait aussi plusieurs points techniques à améliorer.



Session 3

Keynote Speaker: Pipeline Safety – A Shared Responsibility

Carl Weimer, Executive Director Pipeline Safety Trust

Session Summary

This session focused on the operation of the Pipeline Safety Trust (Trust), the United States' only national, non-profit organization focusing on pipeline safety issues from a public perspective. The Trust promotes fuel transportation safety, and has achieved movement on several issues that have improved the safety of the industry including key regulatory changes in the United States.

Séance 3

Allocution : Sécurité des pipelines – une responsabilité partagée

Carl Weimer, directeur administratif, Pipeline Safety Trust

Résumé de la séance

Cette séance portait sur l'exploitation du Pipeline Safety Trust, la seule organisation nationale sans but lucratif des États-Unis qui s'intéresse aux questions de sécurité des pipelines du point de vue de la population. Le Trust fait la promotion de la sécurité du transport de carburants et a fait avancer plusieurs dossiers qui ont amélioré la sécurité du secteur, notamment des modifications clés à la réglementation aux États-Unis.





Mr. Weimer described in simple terms why the Trust is needed, and explained that industry needs strong regulatory oversight. His presentation provided information on the Trust, and its role in protecting people and the environment.

Pipeline safety was described as a shared responsibility, a three-legged stool where each leg supports the overall goal. He identified the public, local government, pipeline operators, and regulators as all having a role in improving pipeline safety and performance. He stressed the importance of these parties working together to share and be responsible through collaboration and transparency.

The speaker then delved into his views on the public's expectation of industry, and what information the public expects to be readily shared. Participants heard that industry is not only responsible for interfacing with affected landowners, but is also responsible to the public at large, who are either directly or indirectly affected by the companies' operations.

Specifically, Mr. Weimer identified public expectations for information on:

- A company's expertise and ability to keep pipelines safe;
- Engagement with the public when they have questions;
- Verifiable information so trust can be built;
- How the cost of products for consumers is calculated; and
- Fair restitution for any impacts as a result of products being transported.

Mr. Weimer noted that companies must also take into consideration that the public is comprised of various unique stakeholders who may have similar expectations, but who may also have significantly different approaches to perceived and real problems. Participants heard that these unique approaches may shape the nature of how the information is delivered.

M. Weimer a illustré en des termes simples pourquoi le Trust est nécessaire et expliqué que le secteur a besoin d'une surveillance réglementaire rigoureuse. Dans son exposé, il a donné de l'information sur le Trust, de même que son rôle dans la protection des personnes et de l'environnement.

On a établi que la sécurité des pipelines était une responsabilité partagée, une approche à trois volets où chaque volet soutient l'objectif global. M. Weimer a établi que la population, l'administration locale, les exploitants des pipelines et les organismes de réglementation ont tous un rôle à jouer pour améliorer la sécurité et le rendement des pipelines. Il a insisté sur l'importance que ces parties travaillent ensemble et agissent de manière responsable en misant sur la collaboration et la transparence.

Le conférencier a ensuite présenté son point de vue sur les attentes qu'a la population vis-à-vis du secteur et les renseignements que la population aimerait pouvoir consulter facilement. Les participants ont appris que le secteur n'est pas uniquement responsable de l'interfaçage avec les propriétaires touchés, mais aussi avec la population en général, qui est soit directement, soit indirectement, touchée par les activités des entreprises.

Ainsi, M. Weimer a présenté les attentes publiques de renseignements sur ce qui suit :

- les compétences d'une entreprise et sa capacité de maintenir la sécurité des pipelines;
- l'engagement auprès du public lorsque les gens ont des questions;
- des renseignements vérifiables pour établir la confiance;
- le calcul du coût des produits pour les consommateurs;
- une juste remise en état en cas de répercussions à la suite du transport de produits.

M. Weimer a observé que les entreprises doivent aussi tenir compte du fait que la population est constituée d'une diversité d'intervenants particuliers qui peuvent avoir des attentes semblables, mais qui peuvent aussi envisager des méthodes passablement différentes pour remédier à des problèmes réels ou perçus. Les participants ont appris que ces méthodes particulières peuvent façonner la façon dont les renseignements sont acheminés.

In addition to what the public expects from companies, Mr. Weimer also explored what the public expects regulators to share. The expectations of regulators were almost identical to that of companies. Participants were offered the view that the public expects information on:

- The regulator's expertise and commitment to ensure pipelines are safe;
- Engagement with the public when they have questions;
- Verifiable information so trust can be built; and
- Fairness in regulatory development and implementation.

Mr. Weimer provided a detailed description of the Trust's monitoring of regulatory transparency, based on the information available online from websites, and presented an assessment of the results. It was noted that the NEB and Energy Resources Conservation Board (now known as the Alberta Energy Regulator) could improve their relative standing in comparison to other regulators for degree of regulatory transparency. Specific areas for improvement include providing improved contact information for NEB personnel, enhanced maps, inspection records, incident data, enforcement data and increasing the navigability of its website.

In summary, the speaker reiterated the need for trust and collaboration, which is necessary to achieve improved safety and environmental protection. Participants heard that collaboration with stakeholders builds trust, but superficial efforts to sweep concerns aside or only offer "political spin" will undermine trust. He encouraged both regulators and industry to strive for a collaborative approach with the public through increased transparency and responsibility.

En plus des attentes de la population vis-à-vis des entreprises, M. Weimer a aussi exploré ce que la population aimerait que les organismes de réglementation communiquent. Les attentes des organismes de réglementation sont presque identiques à celles des entreprises. On a indiqué aux participants que la population s'attend à être informée sur les sujets suivants :

- les compétences de l'organisme de réglementation et son engagement à faire en sorte que les pipelines soient sécuritaires;
- l'engagement auprès du public lorsque les gens ont des questions;
- des renseignements vérifiables pour qu'une confiance soit établie;
- l'équité dans l'élaboration et la mise en œuvre des règlements.

M. Weimer a présenté une description détaillée des activités de surveillance de la transparence des règlements du Trust en fonction des renseignements accessibles en ligne sur des sites Web et présentés dans une évaluation des résultats. On a remarqué que l'Office national de l'énergie et l'Energy Resources Conservation Board (maintenant appelé Alberta Energy Regulator) pourraient améliorer leur positionnement par rapport aux autres organismes de réglementation pour leur niveau de transparence réglementaire. Les principaux points à travailler sont les coordonnées pour communiquer avec le personnel de l'Office, des cartes améliorées, des dossiers d'inspection, des données sur les incidents et l'application des règlements ainsi que l'amélioration de la navigabilité de son site Web.

Bref, le conférencier a rappelé le besoin de confiance et de collaboration, nécessaire à l'amélioration de la sécurité et de la protection de l'environnement. Les participants ont appris que la collaboration avec les intervenants bâtit la confiance, mais que les efforts superficiels où l'on met les problèmes de côté ou qui n'offrent que des « pirouettes politiques » minent la confiance. Il a encouragé les organismes de réglementation et le secteur à rechercher une approche coopérative avec la population par une amélioration de la transparence et de la responsabilité.





Participants heard that collaboration with stakeholders builds trust, but superficial efforts to sweep concerns aside or only offer “political spin” will undermine trust.

Les participants ont appris que la collaboration avec les intervenants bâtit la confiance, mais que les efforts superficiels où l’on met les problèmes de côté ou qui n’offrent que des « pirouettes politiques » minent la confiance.



Session 4

Panel Discussion: Building and Maintaining a Safety Culture

Moderator:

Claudine Bradley, Technical Leader Safety, National Energy Board

Panelists:

Bob Masterson, Vice President, Responsible Care, Chemistry Industry Association of Canada

Mark Fleming, CN Professor of Safety Culture, St. Mary's University, Canada

Deborah L. Grubbe, Principal Consultant, DuPont Sustainable Solutions

Séance 4

Table ronde : Création et maintien d'une culture de sécurité

Modératrice

Claudine Bradley, chef technique de la sécurité, Office national de l'énergie

Panélistes

Bob Masterson, vice-président, Gestion responsable, Association canadienne de l'industrie de la chimie

Mark Fleming, professeur CN de culture de sécurité, Université St. Mary's, Canada

Deborah L. Grubbe, conseillère principale, DuPont Sustainable Solutions





The NEB expects its regulated companies to promote a positive safety culture in order to effectively manage threats to safety. Overall, safety management is made up of several different strategies and activities designed to eliminate or reduce risk to the public, workers, the environment and assets. Safety culture initiatives identify and manage cultural influences that have the ability to either support or detract from this outcome.

The Board expects companies' safety culture to apply to both worker health and safety, and process safety. Process safety focusses on preventing catastrophic incidents associated with the use of chemicals and petroleum products.

L'Office exige des sociétés qui sont assujetties à sa réglementation qu'elles fassent la promotion d'une solide culture de sécurité pour gérer efficacement les menaces à la sécurité. De façon générale, la gestion de la sécurité repose sur plusieurs stratégies différentes et des activités conçues pour éliminer ou réduire le risque pour le public, les travailleurs, l'environnement et les actifs. Les initiatives en matière de culture de sécurité cernent et gèrent les facteurs culturels qui peuvent soit aider à l'atteinte de ce résultat, soit y nuire.

L'Office s'attend à ce que la culture de sécurité dans les entreprises s'applique à la fois à la santé et à la sécurité des travailleurs et à la sécurité des processus. Dans ce dernier cas, l'accent est mis sur la prévention d'incidents catastrophiques liés à l'utilisation de produits chimiques et pétroliers.



Session Summary

This session discussed the meaning of safety culture and the role corporate leaders play in building and maintaining a healthy one. Safety culture can be a challenging concept to define and differing perspectives were offered by the panelists. The session included numerous discussions, comments and questions about what is, and is not, included in the concept of safety culture.

Notwithstanding the various perspectives offered, participants heard the panelists agree on the view that safety culture is critical, and that, at a very minimum, a safety culture is comprised of identifiable behaviours, beliefs and attitudes that must constantly evolve, no matter the industry, or type of organization.

Panelists described safety culture in various ways. One panelist suggested safety should not be proclaimed as a “priority” as many organizations do, but rather it should be an intrinsic value that is a part of who we are, both as individuals and as organizations. Others described it as “what happens when no one is looking”. Panelists recognized that having a strong safety strategy in place is not enough. Even the best plan will fail if there is a poor safety culture. One panelist described this in plain terms: “bad culture eats good strategy for breakfast”.

Given that the tone for an organization around safety culture is set at the top, the panelists also explored the characteristics of effective leadership in this area. They discussed the specific traits that should be present in a strong safety culture. They noted that a continual effort to reduce risk is critical and recommended the adoption of a total system approach. Even with a system that addresses all the elements of safety culture in place, they noted chronic unease as an important cultural trait that can help drive safety performance.

Panelists discussed the importance of findings from recent catastrophic incidents. In almost all of these case studies, participants heard that the organizations in question focused on the wrong signals and indicators, often using low worker injury rates as evidence of overall safety performance. This may have led the organizations in the case studies to miss the critical safety indicators that can actually predict organizational failures and incidents.

Résumé de la séance

Au cours de cette séance, il a été question de ce que signifie une culture de sécurité et du rôle que jouent les chefs d'entreprise lorsqu'il s'agit d'en créer une et de la maintenir. La culture de sécurité peut constituer un concept difficile à définir, et les panélistes ont apporté des points de vue différents. Un grand nombre de discussions, de commentaires ou de questions visaient à cerner ce qui est inclus ou non dans le concept de culture de sécurité.

Indépendamment des divers points de vue présentés, les panélistes conviennent que la culture de sécurité est essentielle et se constitue au minimum de comportements, de convictions et d'attitudes perceptibles qui doivent constamment évoluer, peu importe le secteur ou le type d'organisation.

Les panélistes ont décrit la culture de sécurité de plusieurs façons. L'un d'eux a indiqué que la sécurité ne doit pas être « vendue » comme une priorité comme on le fait dans un grand nombre d'organisations, mais qu'il devrait s'agir d'une valeur intrinsèque qui s'inscrit dans notre identité, tant comme personnes que comme organisations. D'autres ont dit que c'est « ce qui se passe lorsque personne ne regarde ». Les panélistes ont reconnu que la mise en place d'une stratégie de sécurité solide ne suffit pas. Même le meilleur plan ne fonctionnera pas si la culture de sécurité n'est pas assez bonne. Un autre a vulgarisé de la façon suivante : « La mauvaise culture mange de la bonne stratégie pour déjeuner. »

Compte tenu que le ton en matière de culture de sécurité dans une organisation est donné au sommet, les panélistes ont aussi exploré les caractéristiques d'un leadership efficace dans ce domaine. Ils ont parlé des caractéristiques particulières qui devraient être présentes dans une culture de sécurité forte. Ils ont observé qu'un effort continu de réduction du risque est essentiel et recommandé l'adoption d'une approche système globale. Même si le système tenait compte de l'ensemble des éléments d'une culture de sécurité, ils ont remarqué que le malaise chronique était un important trait culturel capable de favoriser un meilleur rendement en matière de sécurité.

Les panélistes ont parlé de l'importance des conclusions tirées des récentes catastrophes. Dans la quasi totalité des études de cas, les participants ont appris que les organismes en question ne portaient pas attention aux bons signaux ni aux bons indicateurs et se fiaient souvent aux faibles taux de travailleurs blessés pour prouver leur rendement global en matière de sécurité. Ainsi, les organisations visées par les études de cas ont pu laisser échapper des indicateurs de sécurité critiques qui peuvent concrètement prédire les échecs et les incidents organisationnels.





Measuring lost time injury rates and high frequency, low consequence events is important and provides valuable information to prevent future occupational health and safety incidents. In spite of this, research indicates these incidents do not accurately predict overall safety performance. An organization can go long periods of time without a major incident of high consequence, but that does not mean it is safe; it may simply mean it is lucky.

Recent catastrophic events have led to new insight on the need for improved oil and gas industry safety strategies. The Chemistry Industry Association of Canada (CIAC) faced similar challenges in past years. Today's oil and gas sector may be able to draw on those experiences, particularly concerning how CIAC established and sustained an industry-wide safety culture initiative called Responsible Care®.

As with pipelines, the chemistry industry experienced some catastrophic events. It was offered that in the minds of both the public and regulators, these events served as an indictment of the industry as a whole. The lowest performer became the weakest link, so all companies were required to change—and be seen to change—their entire industry's culture.

This cultural change involves every element of culture including: way of life, belief system, set of values, and public commitment.

Participants heard that there are several key elements of Responsible Care® which may be of use to the energy sector including:

- Clear, written articulation of beliefs and attitudes;
- Industry collaboration and sharing of best practices;
- Established structures to ensure these best practices – and lessons learned – are shared on an ongoing basis;
- Rigid process for internal and external auditing that goes beyond a traditional audit and becomes a judgment;
- Providing the public with detailed performance data on a company-by-company and site-by-site basis; and
- Both industry and the regulator promoting best practices.



La mesure du taux d'heures perdues en raison de blessures et des incidents assez fréquents sans grandes conséquences est importante et donne des renseignements utiles pour empêcher de futurs incidents de santé et sécurité au travail. Or, les recherches indiquent que ces incidents ne prédisent pas avec exactitude le rendement de sécurité global. Une organisation peut demeurer longtemps sans connaître d'incidents majeurs ayant de graves conséquences, mais cela ne veut pas dire qu'elle est sécuritaire; elle est peut-être simplement chanceuse.

Les récentes catastrophes inspirent de nouvelles idées sur le besoin d'amélioration des stratégies de sécurité dans le secteur du pétrole et du gaz. L'Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC) s'est butée à des difficultés du genre ces dernières années. Aujourd'hui, il est possible que le secteur du pétrole et du gaz puisse s'appuyer sur ces expériences, en particulier en ce qui a trait à la façon dont l'ACIC a établi et maintenu une initiative de culture de sécurité dans tout le secteur, appelée Gestion responsable.

Comme dans le cas des pipelines, l'industrie de la chimie a connu quelques catastrophes. Selon ce qu'on a entendu, dans l'esprit du grand public et des organismes de réglementation, ces incidents se sont traduits par une accusation du secteur en général. L'organisme affichant le pire rendement est devenu le maillon faible de la chaîne, si bien que les entreprises ont dû changer – de façon manifeste – la culture de leur secteur en entier.

Ce changement culturel concerne chaque élément de la culture, y compris la façon de vivre, le système de croyances, l'ensemble de valeurs, et l'engagement public.

Les participants ont appris que la Gestion responsable comportait plusieurs éléments clés sur lesquels pourrait s'appuyer le secteur de l'énergie, notamment :

- un exposé écrit clair des convictions et des attitudes;
- la collaboration de l'industrie et la communication de pratiques exemplaires;
- des structures établies pour faire en sorte que ces pratiques exemplaires – et les leçons tirées – soient communiquées en permanence;
- un processus rigoureux d'audits internes et extérieurs qui ne se limite pas à la vérification traditionnelle se traduisant par un jugement;
- la communication au grand public de données détaillées sur le rendement pour chacune des entreprises et chacun des sites;
- la promotion de pratiques exemplaires par l'industrie et l'organisme de réglementation.

Session 5

Panel Discussion: Building Effective Management Systems

Moderator:

Dana Cornea, Technical Specialist – Regulatory Development, National Energy Board

Panelists:

Bonnie Andriachuk, Senior Director, Risk, Compliance & Integrated Management, Enbridge Pipelines

Dr. Donald C. Winter, Professor of Engineering Practice, University of Michigan

Ian S. Sutton, Chemical Engineer, Sutton Technical Services

Joseph Hincke, Board Member, Transportation Safety Board of Canada

Séance 5

Table ronde : Création de systèmes de gestion efficaces

Modératrice

Dana Cornea, spécialiste technique – élaboration de règlements, Office national de l'énergie

Panélistes

Bonnie Andriachuk, directrice principale, risque, conformité et gestion intégrée, Pipelines Enbridge

Donald C. Winter, professeur en pratique du génie, Université du Michigan

Ian S. Sutton, ingénieur en chimie, Sutton Technical Services

Joseph Hincke, membre du Bureau de la sécurité des transports du Canada





Management systems set out policies, processes and procedures for the planning and execution of an organization's core business to manage the safety of people and protection of the environment throughout the lifecycle of a pipeline system.

The Board expects a pipeline company's approach to operations to be systematic, comprehensive and proactive in managing risks. This approach should be integrated into a company's overall management system. The safety component of the management system should articulate the organization's commitment and approach to safe operations throughout all aspects of its business.

Les systèmes de gestion définissent les politiques, procédures et procédés relatifs à la planification et à l'exécution des activités essentielles de l'organisation en vue de la gestion de la sécurité des personnes et de la protection de l'environnement, pendant tout le cycle de vie d'un réseau de pipelines.

L'Office s'attend à ce que la démarche d'une société pipelinière en matière de gestion des risques soit systématique, exhaustive et proactive. En outre, cette démarche doit faire partie intégrante du système global de gestion de l'entreprise. Le volet sécurité du système de gestion doit exprimer clairement la volonté et la démarche d'une organisation pour assurer une exploitation sécuritaire dans toutes les facettes de ses activités.



Session Summary

Recent amendments to the *National Energy Board Onshore Pipeline Regulations* (OPR) in May 2013, increased emphasis on management systems that must apply to the key protection programs for which companies are responsible – safety, pipeline integrity, security, emergency management and environmental protection. Each of these programs are subject to the management system process requirements identified in the OPR, and must be fully integrated in order to anticipate, prevent, manage and mitigate conditions that have the potential to harm people, property or the environment throughout the lifecycle of a pipeline. The OPR also requires an organizational structure with clear roles and responsibilities to implement management systems, and a new requirement for an Accountable Officer.

This session set out to discuss how management systems have evolved alongside regulation, and a dynamic business environment that has increased in complexity over the last 15 years. Panelists were also asked to address the question of how management systems should continue to evolve in the future.

The key learning for the session was that organizations must “institutionalize” their approach to safety management so that goals, policies, processes, practices, communications, and culture are consistent and integrated. Management systems must be explicit and comprehensive with standard operating procedures describing how work should get done as a critical component. They must recognize and accommodate organizational dynamics such as multi-contractor activities and regulatory requirements. Management systems also need to support both occupational and process safety objectives with consistent and ongoing backing from management.

In a successful management system, accountability is critical. Roles and responsibilities should be clearly identified and communicated. Once people understand what they must do, they must be held to account. Organizations, alongside specific professions, must take full responsibility to correct identified problems.

Résumé de la séance

Les modifications apportées récemment au *Règlement de l'Office national de l'énergie sur les pipelines terrestres* (RPT), en mai 2013, ont rehaussé l'importance accordée à des mécanismes de gestion qui doivent s'appliquer aux principaux programmes de protection dont les entreprises sont responsables – sécurité, intégrité et sécurité des pipelines, gestion des urgences et protection de l'environnement. Chacun de ces programmes est assujéti aux exigences de processus de mécanismes de gestion établies dans le RPT et doit être pleinement intégré pour qu'on puisse prévoir, prévenir, atténuer et gérer les situations qui risquent de nuire à l'environnement et à la sécurité du public ou des biens, tout au long du cycle de vie du pipeline. Le RPT exige aussi une structure organisationnelle en fonction de rôles et de responsabilités clairs pour mettre en œuvre les mécanismes de gestion et une nouvelle exigence, à savoir un dirigeant responsable.

Cette séance était axée sur l'analyse de l'évolution des mécanismes de gestion parallèlement aux règlements et un contexte opérationnel dynamique dont la complexité s'est accrue au cours des 15 dernières années. On a aussi demandé aux panélistes d'aborder la question de l'évolution des mécanismes de gestion à l'avenir.

Le principal point à retenir de cette séance, c'est que les organisations doivent « institutionnaliser » leur approche de la gestion de la sécurité de façon à ce que les objectifs, les politiques, les processus, les pratiques, les communications et la culture soient uniformes et intégrés. Les mécanismes de gestion doivent être explicites et détaillés, et il doit y avoir, à titre de composante essentielle, des procédures d'exploitation standard qui décrivent le mode d'exécution du travail. Celles-ci doivent reconnaître et accepter la dynamique organisationnelle, comme les activités inter-entrepreneurs et les exigences réglementaires. Les mécanismes de gestion doivent aussi épauler les objectifs de sécurité professionnelle et des processus grâce à un appui constant et soutenu de la direction.

Dans un système de gestion qui fonctionne, la reddition de comptes est essentielle. Il faut déterminer et communiquer clairement les rôles et les responsabilités. Une fois que les gens comprennent ce qu'il y a à faire, ils doivent rendre des comptes. Les organisations, parallèlement à chacune des professions, sont responsables de corriger les problèmes répertoriés.





As the science of safety management systems evolves, it has moved from focusing solely on preventing slips, trips and falls to encouraging a culture of safety as the ultimate goal. Panelists noted that safety culture requires parameters for definition, a framework and measurement. Management systems were discussed as being designed around evolving concepts about risk management and safety culture. These two fields are believed to offer great potential for more effective safety management in the future.

Panelists indicated that being compliant to regulation or merely meeting government standards does not necessarily equate to operating safely. Regulatory compliance should be viewed as a starting point.

Hazard identification and risk management were widely discussed as being central to the safety management system concept. So-called near-miss incidents were identified as opportunities for organizational learning. Companies must examine these incidents to understand if there are any underlying, systemic issues that could provide learnings to prevent incidents of a similar nature in the future. Participants heard that it is important to understand that people will only report errors and near-misses if they feel supported by the organization.

This session discussed many of the challenges of safety performance in relation to safety management systems in large organizations. Participants heard these challenges to include:

- Difficulty of regulations to keep pace with advancements in technology;
- Increasing overlap of prescriptive and non-prescriptive regulatory approaches;
- Lack of risk analysis on mega-project failures;
- Balancing competing priorities and managing risks; and
- New approaches to safety management are required as traditional approaches (baseline regulatory compliance, reactive responses to incidents, and punitive philosophies) have failed to reduce incident rates.

Au fur et à mesure qu'évolue la science des systèmes de gestion de la sécurité, elle consiste davantage à miser sur une culture de sécurité comme principal objectif plutôt que de seulement prévenir les faux pas. Les panélistes ont observé qu'une culture de sécurité repose sur des paramètres de définition, un cadre et des systèmes de mesure. On a établi que les mécanismes de gestion étaient conçus autour de l'évolution des concepts de gestion du risque et de la culture de sécurité. Ces deux domaines offriraient davantage de possibilités pour une gestion de la sécurité plus efficace à l'avenir.

Les panélistes ont indiqué que le respect des règlements ou la simple observation des normes gouvernementales ne sont pas nécessairement synonymes d'exploitation sécuritaire. L'observation des règlements doit être vue comme un point de départ.

Le repérage des dangers et la gestion du risque sont considérés par bon nombre comme essentiels à un concept de mécanisme de gestion de la sécurité. Les incidents évités de justesse sont vus comme des leçons organisationnelles à retenir. Les entreprises doivent examiner ces incidents pour comprendre s'il y a des problèmes systémiques ou sous-jacents qui pourraient servir d'apprentissages pour éviter des incidents de nature semblable à l'avenir. Les participants ont appris qu'il est important de comprendre que les gens vont signaler les erreurs et les incidents évités de justesse s'ils se sentent soutenus par l'organisation.

Il a été question des nombreuses difficultés de rendement par rapport aux mécanismes de gestion de la sécurité dans les grandes organisations. Les participants ont pu saisir que ces difficultés étaient les suivantes :

- difficulté d'établir des règlements qui soutiennent le rythme de l'avancement technologique;
- chevauchement de plus en plus prononcé des approches réglementaires normatives ou non;
- absence d'analyse du risque dans les échecs de mégaprojets;
- équilibre entre les priorités concurrentes et la gestion du risque;
- besoin de nouvelles approches de gestion de la sécurité parce que les approches traditionnelles (observation des règlements de base, réponses réactives aux incidents, et philosophies punitives) n'ont pas su réduire le taux d'incidents.

Following the presentations, participants indicated a keen interest in further discussion on the concept of “weak signals” as they relate to safety management systems. Weak signals are data obtained from a system, which based on hindsight (identified typically during accident investigation) reveals obvious and relevant information for prevention of the incident.

Although identified as important information linked to the accident, participants heard that the weak signals were not perceived in advance as an issue or threat to safety. As a result, they were not adequately acted upon. These signals were described as human and organizational failures that weren’t seen coming, but should have been. This could include:

- cases where the data was there but not appropriately interpreted or understood;
- local practices became ingrained;
- adaptations of documented procedures becoming unapproved procedures; and
- insufficient guidance in a management system on reporting hazardous situations.

The importance of listening for, and heeding weak signals, was stressed throughout the discussion, particularly since weak signals were identified as playing a key role in major incidents. The oil and gas industry should continue to identify metrics, indicators and other information sources to identify relevant data that can help prevent accidents. Establishing integrated management systems across functional areas of an organization can help assign meaning to the information and data.

Overall, the panelists agreed that a successfully implemented management system takes time. Unrelenting commitment, resources and perseverance are all necessary to get companies to where they need to be. It is about looking forward and then plotting a course to get there.

À la suite des présentations, les participants ont manifesté un vif intérêt pour d’autres discussions sur le concept de « signaux faibles » en matière de mécanismes de gestion de la sécurité. Les signaux faibles sont des données obtenues d’après un système qui, en rétrospective (selon les conclusions généralement tirées pendant une enquête à la suite d’un accident) révèlent des renseignements évidents et utiles qui auraient pu aider à prévenir l’incident.

Bien qu’ils soient considérés comme des renseignements importants liés à l’accident, les participants ont appris que les signaux faibles n’étaient pas préalablement perçus comme un problème ou une menace à la sécurité. Ainsi, les mesures nécessaires n’ont pas été prises. Ces signaux ont été décrits comme des échecs humains et organisationnels qu’on n’a pas vu venir, mais qu’on aurait dû voir venir. En voici des exemples :

- cas où les données étaient présentes mais avaient été mal interprétées ou mal comprises;
- pratiques locales devenues enracinées;
- adaptation de procédures documentées les transformant en procédures non approuvées;
- manque d’orientation dans un système de gestion sur le signalement des situations dangereuses.

L’importance d’être à l’écoute des signaux faibles et d’y réagir est revenue tout au long de la discussion, d’autant plus que les signaux faibles joueraient un rôle clé dans les incidents majeurs. Le secteur du pétrole et du gaz devrait continuer de répertorier les mesures, indicateurs et autres sources de renseignements pour faire ressortir des données utiles capables de prévenir les accidents. L’établissement de mécanismes de gestion intégrée entre les secteurs fonctionnels d’une organisation peut donner de la signification aux renseignements et aux données.

Dans l’ensemble, les panélistes ont convenu qu’il faut du temps pour mettre en œuvre un système de gestion qui fonctionne. Il faut à la fois un engagement continu, des ressources et de la persévérance pour mener les entreprises là où elles doivent être. Il faut fixer un objectif à atteindre et trouver le chemin pour y parvenir.





6 JUNE 2013

Session 6

Panel Discussion:

Performance Measurement Role in Risk Management

Moderator:

Alan Pentney, Technical Leader – Engineering, National Energy Board

Panelists:

Carl Weimer, Executive Director, Pipeline Safety Trust

Kimberley Turner, President, Aerosafe Risk Management

Richard Piette, Manager Process Integrity, Suncor Energy

Richard Jensen, Executive Vice President Operations, Plains Midstream Canada

6 JUIN 2013

Séance 6

Table ronde :

Rôle de la mesure du rendement en gestion des risques

Modérateur

Alan Pentney, spécialiste technique, ingénierie, Office national de l'énergie

Panélistes

Carl Weimer, directeur administratif, Pipeline Safety Trust

Kimberley Turner, présidente, Aerosafe Risk Management

Richard Piette, directeur, intégrité des processus, Suncor Energy

Richard Jensen, premier vice-président, opérations, Plains Midstream Canada

The NEB expects regulated companies to demonstrate a proactive commitment to continual improvement in safety, security and environmental protection, and to promote a positive safety culture as part of their management systems. Performance measures will aid in realizing both of these objectives.

Performance measures are a critical part of evaluating the effectiveness of management systems. Performance measures focus on improving the systems designed to prevent possible incidents, rather than only measuring pipeline defects after incidents have occurred. Companies can use the data from performance measures to trend and compare performance, as well as to facilitate continual improvement and management of risks associated with pipelines.

L'Office attend des sociétés réglementées qu'elles démontrent, dans leurs systèmes de gestion, un engagement proactif à constamment améliorer la sûreté, la sécurité et la protection de l'environnement, ainsi qu'à promouvoir une culture de sécurité positive. Les mesures du rendement faciliteront l'atteinte de ces deux objectifs.

Les mesures du rendement sont essentielles à l'évaluation de l'efficacité des systèmes de gestion. Elles visent à améliorer les mécanismes conçus pour empêcher les incidents éventuels plutôt qu'à seulement mesurer les défauts des pipelines après les incidents. Les entreprises peuvent se servir des données des mesures du rendement pour établir des tendances et comparer le rendement, ainsi que faciliter l'amélioration et la gestion continues des risques associés aux pipelines.





Session Summary

Performance measurement is a means to identify deviations from planned approaches and strategies.

This panel was tasked with exploring to what extent personal safety indicators should be relied on as a measure of operational or process safety, as well as best practices relating to operational safety indicators. The session provided comprehensive discussion surrounding metrics and indicators. Leading and lagging indicators including were also described in depth.

Throughout the session, panelists stressed the importance of deciding what performance should be measured and why. This could include metrics for measuring the company itself, the regulator or public perspectives. Participants heard that measures must inform the vision and purpose of the organization including goals and objectives. Effective performance measurement equips an organization to measure, record, document, and communicate risk information to key audiences.

Measures should also provide a picture of the extent of implementation of philosophy, process and practices of risk management. Leading metrics were described as those that are forward-looking. They indicate the performance of the key work processes, operating discipline, and layers of protection that prevent incidents. Conversely, lagging metrics were described as looking at past performance. Both leading and lagging metrics are valuable to an organization particularly when correlated and interconnected through analysis.

Leading and lagging metrics are critical to an organization. Without metrics, an organization is operating in metaphorical blindness. There is also a lessened ability to determine if an organization's current path requires correction due to evolving factors or incorrect initial assumptions.

The panelists indicated that there are currently no standard leading indicators for industry to follow. A set of standardized indicators would assist companies in knowing where to focus their efforts for improvement. Some indicated they wanted regulators to take the lead on developing these metrics.



Résumé de la séance

La mesure du rendement est un moyen de répertorier des écarts par rapport aux méthodes et aux stratégies planifiées. Ce groupe avait pour tâche d'explorer à quel point les indicateurs de sécurité personnelle constituent une mesure fiable de la sécurité opérationnelle ou des processus, de même que les pratiques exemplaires relatives aux indicateurs de sécurité opérationnelle. Cette séance s'est traduite par une analyse complète entourant les mesures et les indicateurs. Les indicateurs avancés et les indicateurs retardés ont aussi été décrits en profondeur.

Tout au long de la séance, les panélistes ont rappelé l'importance de décider du rendement à mesurer et pourquoi. Il pourrait s'agir de mesures de l'entreprise comme telle, de l'organisme de réglementation ou de perspectives publiques. Les participants ont appris que les mesures doivent éclairer la vision et l'objet de l'organisation, y compris les buts et objectifs. Une mesure du rendement efficace permet à une organisation de mesurer, d'enregistrer, de documenter et de communiquer les détails des risques aux principales personnes concernées.

Les mesures doivent aussi brosser un tableau du niveau de mise en œuvre de la philosophie, des processus et des pratiques de gestion du risque. Les mesures avancées sont celles qui sont axées sur l'avenir. Elles indiquent le rendement des principaux processus de travail, de la discipline opérationnelle et des couches de protection servant à prévenir les incidents. À l'inverse, les mesures retardées cernent le rendement antérieur. Les mesures avancées et retardées, lorsqu'elles sont corrélées et interreliées par l'analyse, sont particulièrement utiles pour une organisation.

Les mesures avancées et retardées sont en fait essentielles à une organisation, car sans de telles mesures, elle fonctionne par aveuglement métaphorique. On remarque aussi une réduction de la capacité de déterminer si le cheminement actuel d'une organisation exige des correctifs en raison de l'évolution des facteurs ou de l'inexactitude des hypothèses initiales.

Les panélistes ont indiqué que le secteur n'a à l'heure actuelle aucun indicateur avancé normalisé à suivre. Un ensemble d'indicateurs normalisés aiderait les entreprises à savoir où orienter leurs efforts d'amélioration. Certains ont indiqué qu'ils voulaient que les organismes de réglementation acceptent la responsabilité d'élaborer ces mesures.

According to one panelist, the public has been clear on the kind of information it expects from pipeline companies and regulators. As offered to participants, the public expects companies and regulators both to measure and to freely make available:

- Specific pipeline locations;
- Pipeline attributes such as the product(s) being carried, diameter, pressure of contents, wall thickness, depth of cover and age;
- Health-related data including general risks with more specific information available after a release has occurred;
- Risk associated with pipelines generally;
- Local risks where they live and work;
- Safety performance information on particular companies;
- Regulator effectiveness; and
- An assessment of the safety of proposals.

It was recommended that oil and gas companies take particular note of these expectations as increased transparency in these areas will aid in earning back public trust. Transparency efforts would be best focused on actions companies are taking to correct deficiencies, in addition to areas where they are already excelling.

Selon l'un des panélistes, la population a exprimé clairement le genre de renseignements qu'elle souhaite que les organismes de réglementation et les entreprises de pipelines lui donnent. Comme on l'a indiqué aux participants, la population s'attend à ce que les entreprises et les organismes de réglementation mesurent et communiquent de façon directe ce qui suit :

- l'emplacement précis des pipelines;
- les attributs des pipelines, comme les produits transportés, le diamètre, la pression du contenu, l'épaisseur des parois et de la couverture végétale ainsi que l'âge;
- des données sur la santé, y compris les risques généraux, et des renseignements plus précis communiqués après un déversement;
- le risque associé aux pipelines en général;
- les risques locaux là où les gens habitent et travaillent;
- des détails sur le rendement de sécurité pour des entreprises ciblées;
- l'efficacité des organismes de réglementation;
- une évaluation de la sécurité des propositions.

On recommande aux entreprises de pétrole et de gaz de prendre en note ces attentes puisqu'une plus grande transparence dans ces domaines les aidera à regagner la confiance du public. Les efforts de transparence devraient préférablement être axés sur les mesures que prennent les entreprises pour corriger les défaillances, en plus des domaines où elles excellent déjà.





Session 7

Panel Discussion: Regulators' Role, Responsibilities & Opportunities

Moderator:

Patrick Smyth, Business Leader – Operations, National Energy Board

Panelists:

Jeff Wiese, Associate Administrator for Pipeline Safety, US Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (PHMSA)

Ken Paulson, Chief Operating Officer, BC Oil and Gas Commission (BC OGC)

Tom Pesta, Senior Advisor - Pipelines, Alberta Energy Regulator (AER)

Iain Colquhoun, Chief Engineer, National Energy Board

Séance 7

Table ronde : Rôles et responsabilités des organismes de réglementation et occasions qui se présentent à eux

Modérateur

Patrick Smyth, chef du secteur des opérations, Office national de l'énergie

Panélistes

Jeff Wiese, administrateur associé de la sécurité des pipelines, département des Transports des États-Unis, Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration

Ken Paulson, directeur de l'exploitation, BC Oil and Gas Commission

Tom Pesta, conseiller principal – pipelines, Alberta Energy Regulator

Iain Colquhoun, ingénieur en chef, Office national de l'énergie

Session Summary

In this session, panelists representing oil and gas industry regulators from Canada and the United States delved into the role, responsibilities and opportunities to effect continual improvement in pipeline safety. This included:

- the regulator's role in stimulating the development and maintenance of safety culture;
- effective management systems and safety performance measurement; and
- possible opportunities regulators could pursue in seeking continual improvement.

One of the themes that emerged over the course of this discussion was the need for regulators to balance both prescriptive and performance-based regulatory requirements. Performance-based requirements enable a regulator to set the bar and then allow companies to determine the best way to achieve the requirements. This strategy works well when developing a company-specific system. At the same time, regulators realize that in some areas, such as the construction of pipelines, prescriptive standards are appropriate. One panelist pointed out that the use of standards requires professional judgment. Using judgment will promote shared responsibility and the development of high quality standards over the long run. One way regulators are dealing with this is to utilize consensus-based industry standards such as the Canadians Standards Association (CSA) Z662-11 which outline the minimum safety requirements for oil and gas pipeline systems.

The panel recognized that there was a trend towards increased transparency around the safety performance of regulated companies. Public sharing of regulatory assessments and audits will help to provide confidence that specific requirements are being met and advance baseline information around pipeline safety. Holding companies accountable for the impacts of their actions is also necessary for the industry to advance its performance, and for regulators to earn public confidence and trust.

Résumé de la séance

Au cours de cette séance, des panélistes représentant des organismes de réglementation du secteur du pétrole et du gaz du Canada et des États-Unis ont parlé du rôle, des responsabilités et des possibilités d'instaurer une amélioration continue de la sécurité des pipelines. Par exemple :

- le rôle de l'organisme de réglementation dans la stimulation de la création et du maintien d'une culture de sécurité;
- des mécanismes de gestion efficaces et la mesure efficace du rendement en matière de sécurité;
- des possibilités que les organismes de réglementation pourraient envisager en vue d'une amélioration continue.

L'un des thèmes qui a ressorti de cette discussion, c'est la nécessité que les organismes de réglementation établissent un équilibre entre les exigences réglementaires normatives et axées sur le rendement. Les exigences axées sur le rendement permettent à un organisme de réglementation de définir l'objectif et aux entreprises de déterminer le meilleur moyen de respecter les exigences. Cette stratégie fonctionne bien lorsqu'on prépare un système propre à une entreprise. Au même moment, les organismes de réglementation constatent que, dans certains secteurs, comme la construction des pipelines, l'imposition d'exigences est de mise. Un panéliste a souligné que l'utilisation de normes exige un jugement professionnel. L'utilisation du jugement facilitera la responsabilité partagée et l'élaboration de normes de qualité élevée à long terme. L'une des façons dont les organismes de réglementation gèrent la situation consiste à utiliser des normes fondées sur un consensus dans le secteur, comme la Z662-11 de l'Association canadienne de normalisation (CSA), qui explique les exigences minimales de sécurité pour les réseaux d'oléoducs et de gazoducs.

Les membres du groupe ont reconnu qu'il existe une tendance à l'amélioration de la transparence quant au rendement en matière de sécurité des entreprises réglementées. La communication des évaluations et des vérifications réglementaires au public aidera à donner la certitude que les exigences particulières sont satisfaites et à peaufiner les données de base sur la sécurité des pipelines. L'obligation aux entreprises de rendre des comptes sur les conséquences de leurs actions est aussi nécessaire pour permettre au secteur de rehausser son rendement et aux organismes de réglementation de gagner la confiance de la population.





As regulators move towards clarifying the concept of safety culture, it was noted that process safety and occupational safety should not be competing interests in regulated companies or in regulation. Management systems, culture and leadership should be integrated and act together in an organization to drive safety performance. One panelist suggested regulators should focus on measuring compliance to requirements and encourage better safety culture through the promotion of management systems, requiring self-audits, requiring declaration of leadership commitment and establishing goals. No matter the tactics chosen, safety needs to be the number one priority in order for an organization to ensure it is able to meet its commitments and maintain a strong safety culture.

A challenge all regulators faced was clearly communicating with the public what regulators were responsible for, and what areas fell outside their legal jurisdiction. One of the panelists highlighted that while they oversee the operation of pipelines, they do not operate them directly, something that may not be well understood. Regulators need to continue to work on building a stronger understanding with the public around whom they are and what they do. This includes helping communities to better understand the risks associated with pipelines and also the required capabilities of both companies and regulators including emergency response and environmental protection.

Looking towards the future, the panelists agreed that a more proactive approach is required to usher the pipeline industry to the next level of safety. Many ideas were presented as potential opportunities for regulators to pursue continual improvement including:

- companies increase use of third party audits to remove the perception of bias and to provide assurance that companies are performing to expectations;
- striving for zero incidents as the goal of industry and regulators in order to lay the foundation for a strong safety culture;
- moving beyond simply having strong safety management plans to effective, organization-wide implementation; and
- national coordination of development and maintenance of petroleum and natural gas industry standards by regulators.



Au moment où les organismes de réglementation tentent de clarifier le concept de culture de sécurité, on remarque que la sécurité des processus et la sécurité professionnelle ne doivent pas entrer en conflit dans les entreprises réglementées ni dans la réglementation. Les systèmes de gestion, la culture et le leadership doivent être intégrés et fonctionner ensemble dans une organisation pour optimiser le rendement en matière de sécurité. L'un des panélistes a proposé que les organismes de réglementation misent sur la mesure de la satisfaction des exigences et encouragent une meilleure culture de sécurité par la promotion de mécanismes de gestion, l'obligation d'autovérifications, l'obligation de déclaration d'engagement de la direction et l'établissement d'objectifs. Peu importe les tactiques choisies, la sécurité doit être la première priorité d'une organisation pour que celle-ci réponde à ses engagements et maintienne une forte culture de sécurité.

L'une des difficultés qu'ont rencontrées l'ensemble des organismes de réglementation a été la communication claire avec le public de leurs responsabilités et des domaines qui ne relèvent pas de leur compétence au sens de la loi. L'un des panélistes a indiqué que, lorsqu'ils surveillent l'exploitation des pipelines, ils ne les exploitent pas directement, un principe qui n'est peut-être pas bien compris. Les organismes de réglementation doivent continuer de chercher à mieux faire connaître leur travail à la population. Ils doivent donc aider les collectivités à mieux comprendre les risques associés aux pipelines et aussi les capacités exigées des entreprises et des organismes de réglementation, y compris l'intervention en cas d'urgence et la protection de l'environnement.

Quant à l'avenir, les panélistes ont convenu qu'il fallait une approche plus proactive pour mener le secteur des pipelines jusqu'au prochain niveau de sécurité. Bon nombre d'idées ont été présentées pour permettre aux organismes de réglementation de réaliser une amélioration continue, notamment :

- inviter les entreprises à recourir davantage aux vérifications de la part de tiers pour éliminer la perception de biais et veiller à ce que le rendement des entreprises soit conforme aux attentes;
- viser un objectif de zéro incident de la part de l'industrie et des organismes de réglementation pour jeter les bases d'une culture de sécurité solide;
- ne pas se contenter de miser sur des plans rigoureux de gestion de la sécurité, mais viser une mise en œuvre efficace et dans l'ensemble de l'organisation;
- coordonner l'élaboration et le maintien au niveau national de normes sur le secteur du pétrole et du gaz naturel par les organismes de réglementation.

Safety Forum Overview and Summary:

Robert Steedman, Chief Environmental Officer, National Energy Board

Survol et résumé du Forum sur la sécurité

Robert Steedman, spécialiste en chef, environnement, Office national de l'énergie





Over the course of Safety Forum 2013, a number of themes were identified:

1. Power of words and leadership

Participants heard that behavioural change is essential for the development and maintenance of safety cultures. Leaders must engage in open dialogue, “walk the talk” and fight complacency. We should also keep in mind that safety should be a value not just a priority and that “bad culture eats good strategy for breakfast”.

2. Safety culture

Participants heard that public trust in the pipeline industry has eroded and that industry must endeavor to build it back up. We discussed the meaning of safety culture and its importance in building public trust. We heard that safety culture plays a significant role in the cause and prevention of catastrophic accidents and companies must evolve to become High Reliability Organizations.

3. Power of management systems

Participants heard general agreement that safety management systems are a proven way to anticipate, manage and mitigate risk. They are also an essential complement and driver for a genuine corporate safety culture. Participants learned that undetected safety threats may reveal themselves through weak signals, known as leading indicators, if you know how to look for them. Self-audits are essential and also required by the NEB.

4. Safety and safety culture can and must be measured

Participants heard that safe outcomes are unlikely without the discipline required to measure and adaptively improve safety and safety culture. While most speakers indicated that the goal of zero incidents is achievable and should be the target, participants heard some confusion over how to get there.

5. Role of regulator

According to the various regulators, participants heard that technical expertise is essential and must be maintained in order to be effective. Further, the regulator has a role to play in providing the public with the information it needs to trust energy infrastructure is safe and protects the environment. Finally, the regulator could be more active in identifying and disseminating best practice.

Au cours du Forum sur la sécurité 2013, plusieurs thèmes ont ressorti.

1. Le pouvoir des mots et du leadership

Les participants ont appris que l'élaboration et le maintien de cultures de sécurité passent essentiellement par un changement de comportement. Les leaders doivent prendre part à un dialogue ouvert, c'est-à-dire « joindre le geste à la parole », et lutter contre la complaisance. Nous ne devons pas oublier que la sécurité doit être une valeur, et non seulement une priorité, et que « la mauvaise culture mange de la bonne stratégie pour déjeuner ».

2. Culture de sécurité

Les participants ont appris que la confiance du public envers le secteur des pipelines s'est érodée et que le secteur doit déployer des efforts pour la regagner. Nous avons parlé de la signification de la culture de sécurité et de son importance pour gagner la confiance du public. Nous avons appris que la culture de sécurité joue un rôle considérable dans la cause et la prévention des accidents catastrophiques et que les entreprises doivent évoluer pour devenir des organisations de grande fiabilité.

3. Pouvoir des mécanismes de gestion

Les participants ont su qu'on est généralement d'accord pour dire que les systèmes de gestion de la sécurité sont une manière éprouvée de prévoir, gérer et réduire le risque. Ces systèmes sont aussi un complément et un moteur essentiels à une culture de sécurité générale d'entreprise. Les participants ont appris que les menaces à la sécurité non détectées peuvent se manifester par des signaux faibles, appelés indicateurs avancés, si on sait comment les chercher. Les autovérifications sont essentielles et également exigées par l'Office.

4. La sécurité et la culture de sécurité peuvent et doivent être mesurées.

Les participants ont appris que les résultats sécuritaires sont improbables sans la discipline requise pour mesurer et améliorer la sécurité et la culture de sécurité dans un but d'adaptation. Bien que la plupart des conférenciers aient indiqué que l'objectif de zéro incident était atteignable et devrait être visé, il y a confusion sur la façon d'y parvenir.

5. Rôle de l'organisme de réglementation

D'après les divers organismes de réglementation, les participants ont entendu dire que l'expertise technique est essentielle et qu'elle doit être maintenue par souci d'efficacité. De plus, l'organisme de réglementation joue un rôle afin de donner au public l'information dont il a besoin pour être convaincu que l'infrastructure énergétique est sécuritaire et protège l'environnement. Enfin, l'organisme de réglementation pourrait être plus actif pour cibler et diffuser les pratiques exemplaires.



Closing Remarks

Gaétan Caron, Chair and CEO, National Energy Board

Mot de la fin

Gaétan Caron, président et premier dirigeant de l'Office national de l'énergie

When we prepare for something, we visualize. We imagine what could happen. Sometimes people include worst-case scenarios. I am one of those people. We also visualize what the ultimate image of success will look like.

This is the image I see at this moment in time. About a year ago, we announced a Safety Forum. We published a discussion paper. We spoke with carefully selected panelists several months before the Forum. Many NEB staff members organized the logistics related to a major event such as this one. All of this has brought us to where we are today.

Lorsque nous nous préparons à un projet, nous visualisons. Nous imaginons ce qui pourrait se produire. Parfois, les gens pensent au scénario du pire. Je fais partie de ces personnes. Nous visualisons aussi l'image définitive du succès.

C'est cette image que je vois au moment où je vous parle. Il y a environ un an, nous avons annoncé qu'il y aurait un Forum sur la sécurité. Nous avons publié un document de travail. Nous avons parlé avec des panélistes bien choisis plusieurs mois avant le Forum. Bon nombre de membres du personnel de l'Office ont organisé la logistique d'un événement majeur comme celui-ci. Ce sont tous ces événements qui nous ont menés là où nous sommes aujourd'hui.



I am still processing what happened in the last day and a half. I think we will all need some time to fully realize what happened—its meaning, its impact. But already I am certain that we achieved a quantum leap here. For instance:

- broad consensus from both industry and regulators that our target is zero incidents;
- broad consensus that management systems, safety culture, and measuring pipeline safety performance are three very valid lenses through which to address the fundamentals of pipeline safety; and
- continual improvement is essential.

In the end, actions will speak louder than words. This is why we included section three in the feedback form asking people what actions they will personally take as a result of the Forum.

I encourage you to take action, even if it is not a major action. If every one of us takes one action, and encourage someone in our workplace to also take an action, soon there will be thousands of actions being taken to continually improve pipeline safety.

What action will the National Energy Board take as a result of the Forum? First, we will keep going in our journey. We will implement the new tools we have been given recently, for instance, use wisely the financial resources we have been given to increase the number of audits and inspections, begin to implement our administrative monetary penalties, and promote our recently updated *National Energy Board Onshore Pipeline Regulations*, in particular, the more specific requirements related to management systems.

Equally critical, we will continue the important conversation started over these two days on how we can improve safety in Canada's energy sector. I see scope for a continual dialogue, in a form, at a frequency, and on topics that will allow you to improve safety outcomes. In that respect, please provide us with your thoughts on how the National Energy Board can best support you in the future, in your own journey towards continually improving safety outcomes. Please use the feedback form for that. The Board members, our staff and I will read and provide responses to all of your comments. Your comments will inform our decisions on what concrete actions need to be taken.

Thank you to all the many NEB staff members who have made this Forum a success. Also know, the success of this Forum is your success, as speakers and participants. The National Energy Board thanks you once again for your participation.

J'en suis encore à digérer ce qui se produit depuis une journée et demie. Je pense que nous aurons tous besoin de temps pour constater pleinement ce qui s'est passé, tant le sens que les répercussions. Mais je suis déjà certain que nous avons fait un bond considérable. Par exemple :

- consensus élargi du secteur et des organismes de réglementation que nous avons un objectif de zéro incident;
- consensus élargi que les systèmes de gestion, la culture de sécurité et la mesure du rendement des pipelines en matière de sécurité sont trois optiques valides qui permettent d'analyser les fondements de la sécurité des pipelines;
- caractère essentiel de l'amélioration continue.

Au bout du compte, les gestes seront plus éloquentes que les paroles. C'est pourquoi nous avons inclus la section trois du formulaire de commentaires dans lequel on demande aux gens quels gestes ils poseront personnellement à la suite du Forum.

Je vous encourage à agir, même si votre geste n'est pas majeur. Si chacun d'entre nous pose un seul geste et encourage un camarade à faire de même, il ne tardera pas à y avoir des milliers de gestes posés pour améliorer continuellement la sécurité des pipelines.

Quel sera le geste que posera l'Office national de l'énergie à la suite du Forum? D'une part, nous poursuivrons nos démarches. Nous mettrons en place les nouveaux outils qu'on nous a donnés récemment, par exemple, nous utiliserons sagement les ressources financières dont nous disposons pour augmenter le nombre de vérifications et d'inspections, commencerons à mettre en place nos sanctions administratives pécuniaires et ferons la promotion de la récente mise à jour de notre *Règlement sur les pipelines terrestres*, en particulier des exigences plus spécifiques qui se rapportent aux mécanismes de gestion.

Il sera tout aussi essentiel que nous poursuivions la conversation importante amorcée ces deux derniers jours sur la façon dont nous pouvons améliorer la sécurité dans le secteur de l'énergie au Canada. Je vois la possibilité d'un dialogue continu, dont la forme, la fréquence et les thèmes vous permettront d'améliorer les résultats en matière de sécurité. À cet égard, je vous prie de nous donner vos impressions sur les meilleures façons dont l'Office national de l'énergie pourrait vous aider à l'avenir, dans votre propre périple vers une amélioration continue des résultats de sécurité. Veuillez indiquer vos idées sur le formulaire de commentaires. Les membres de l'Office, notre personnel et moi-même lirons l'ensemble de vos commentaires et y répondrons. Vos commentaires guideront nos décisions sur les mesures concrètes à prendre.

Je remercie les nombreux membres du personnel de l'Office qui ont contribué au succès de ce Forum. Sachez aussi que le succès de ce Forum est votre succès, comme conférenciers et comme participants. L'Office national de l'énergie vous remercie une fois de plus de votre participation.

Safety Dialogue – Next Steps

Dialogue sur la sécurité – Prochaines étapes

The National Energy Board Action Plan on Safety and the Environment (Action Plan) was launched in 2011. Key components of the Action Plan involved the National Energy Board taking a leadership role on safety and environmental protection issues. All components of the Action Plan have now been completed including the 2013 Safety Forum, as captured in this report.

It is now time, in the Board's view to capitalize on the momentum generated by the Forum and identify next steps on emerging issues in safety and environmental protection.

Lorsque nous nous préparons à un projet, nous visualisons. Nous imaginons ce qui pourrait se produire. Parfois, les gens pensent au scénario du pire. Je fais partie de ces personnes. Nous visualisons aussi l'image définitive du succès.

C'est cette image que je vois au moment où je vous parle. Il y a environ un an, nous avons annoncé qu'il y aurait un Forum sur la sécurité. Nous avons publié un document de travail. Nous avons parlé avec des panélistes bien choisis plusieurs mois avant le Forum. Bon nombre de membres du personnel de l'Office ont organisé la logistique d'un événement majeur comme celui-ci. Ce sont tous ces événements qui nous ont menés là où nous sommes aujourd'hui.





Getting to Zero Incidents

The NEB confirmed at the Forum that a goal of zero incidents is not only the right goal but also an achievable goal. With strong, well-implemented management systems and a safety culture that permeates every aspect of the organization, incidents are preventable. Accordingly, the NEB will take the following actions to move industry, and itself, forward in achieving that goal.

1. Building and maintaining safety culture
 - a. Release a draft safety culture definition, attributes and indicators for public consultation
 - b. Publicly report on outcomes and trends identified from management systems compliance verification including safety culture indicators
 - c. Develop an action plan to improve safety culture development and sustainability
2. Preventing catastrophic events
 - a. Develop guidance on the identification and management of human and organizational factors, including those related to team performance that contribute to major incidents
 - b. Develop guidance on related safety performance indicators
3. Building knowledge and public awareness
 - a. Improve regulatory information available to Canadians
 - i. Public consultation on regulatory information needs
 - ii. Develop a plan to revise regulatory information available to the public
 - b. Develop guidance for industry transparency with its stakeholders
4. A path for continual improvement
 - a. Monitor and publicly report on implementation of the *Administrative Monetary Penalties Regulations* (National Energy Board)
 - b. Collaborate with other regulators with the objective of aligning requirements for management systems and performance measurement

The Board will release a draft safety culture definition, attributes and indicators for public consultation in October 2013.

Cheminement vers l'objectif zéro incident

L'Office a confirmé au Forum qu'un objectif de zéro incident n'est pas seulement le bon objectif, mais un objectif atteignable. Si on mise sur des mécanismes de gestion rigoureux et bien mis en place et sur une culture de sécurité qui imprègne chaque aspect de l'organisation, les incidents seront évitables. Par conséquent, l'Office prendra les mesures suivantes pour amener le secteur et lui-même à atteindre cet objectif.

1. Création et maintien d'une culture de sécurité
 - a. Publier une première version de la définition de culture de sécurité, des attributs et des indicateurs qui seront consultés par la population
 - b. Rendre compte publiquement des résultats et des tendances qui se dégagent de la vérification de l'observation des systèmes de gestion, y compris les indicateurs de culture de sécurité
 - c. Élaborer un plan d'action pour améliorer la création et la durabilité d'une culture de sécurité
2. Prévention de catastrophes
 - a. Élaborer une orientation sur le repérage et la gestion de facteurs humains et organisationnels, y compris ceux qui se rapportent au rendement des équipes et qui contribuent aux incidents majeurs
 - b. Élaborer une orientation sur les indicateurs de rendement de sécurité connexes
3. Acquisition de connaissances et information de la population
 - a. Améliorer les renseignements réglementaires accessibles aux Canadiens
 - i. Consultation publique sur les besoins de renseignements réglementaires
 - ii. Élaboration d'un plan de révision des renseignements réglementaires accessibles au grand public
 - b. Préparer des lignes directrices pour la transparence du secteur auprès des intervenants
4. Cheminement d'amélioration continue
 - a. Exercer une surveillance et rendre compte publiquement de la mise en œuvre du Règlement sur les sanctions administratives pécuniaires (Office national de l'énergie)
 - b. Collaborer avec les autres organismes de réglementation afin d'aligner les exigences de systèmes de gestion et de mesure du rendement

L'Office publiera une ébauche de la définition de culture de sécurité, avec attributs et indicateurs, pour consultation publique en octobre 2013.



Safety Culture Management Process Safety PERFORMANCE MANAGEMENT
Environmental Protection Prevention Management Systems
Emergency Management Resourcing Leadership SECURITY Asset Integrity
INDICATORS Risk Management Programs HAZARD ASSESSMENT
Worker Safety Continual Improvement Damage Prevention INTEGRATION

GESTION DU RENDEMENT Prévention Gestion des situations d'urgence
Systèmes de gestion Programmes GESTION Intégration Ressourcement
Prévention des dommages Gestion des risques SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS
Culture de sécurité Évaluation du risque Sûreté Protection de l'environnement
Amélioration continue SÉCURITÉ DES PROCESSUS LEADERSHIP Intégrité des actifs