

SENATE



SÉNAT

CANADA

First Session  
Forty-first Parliament, 2011-12-13

---

*Proceedings of the Standing  
Senate Committee on*

ENERGY,  
THE ENVIRONMENT  
AND NATURAL  
RESOURCES

*Chair:*  
The Honourable RICHARD NEUFELD

---

Thursday, May 23, 2013

---

Issue No. 45

*Twelfth meeting on:*  
The current state of the safety elements of the bulk  
transport of hydrocarbon products in Canada

---

WITNESSES:  
(See back cover)

Première session de la  
quarante et unième législature, 2011-2012-2013

---

*Délibérations du Comité  
sénatorial permanent de l'*

ÉNERGIE, DE  
L'ENVIRONNEMENT ET  
DES RESSOURCES  
NATURELLES

*Président :*  
L'honorable RICHARD NEUFELD

---

Le jeudi 23 mai 2013

---

Fascicule n° 45

*Douzième réunion concernant :*  
L'état actuel de la sécurité du transport en vrac  
des hydrocarbures au Canada

---

TÉMOINS :  
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON  
ENERGY, THE ENVIRONMENT AND  
NATURAL RESOURCES

The Honourable Richard Neufeld, *Chair*

The Honourable Grant Mitchell, *Deputy Chair*  
and

The Honourable Senators:

Baker, P.C.	Massicotte
* Cowan (or Tardif)	Patterson
Lang	Ringuette
* LeBreton, P.C. (or Carignan)	Seidman
MacDonald	Sibbeston
	Unger
	Wallace

\* Ex officio members

(Quorum 4)

*Change in membership of the committee:*

Pursuant to rule 12-5, membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Lang replaced the Honourable Senator Raine (*May 23, 2013*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DE  
L'ÉNERGIE, DE L'ENVIRONNEMENT ET  
DES RESSOURCES NATURELLES

*Président* : L'honorable Richard Neufeld

*Vice-président* : L'honorable Grant Mitchell  
et

Les honorables sénateurs :

Baker, C.P.	Massicotte
* Cowan (ou Tardif)	Patterson
Lang	Ringuette
* LeBreton, C.P. (ou Carignan)	Seidman
MacDonald	Sibbeston
	Unger
	Wallace

\* Membres d'office

(Quorum 4)

*Modification de la composition du comité :*

Conformément à l'article 12-5 du Règlement, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénateur Lang a remplacé l'honorable sénatrice Raine (*le 23 mai 2013*).

**MINUTES OF PROCEEDINGS**

OTTAWA, Thursday, May 23, 2013  
(75)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day, at 8:03 a.m., in room 257, East Block, the chair, the Honourable Richard Neufeld, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Lang, MacDonald, Massicotte, Mitchell, Neufeld, Patterson, Ringuette, Seidman, Unger and Wallace (10).

*In attendance:* Marc LeBlanc and Sam Banks, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; Ceri Au, Communications Officer, Communications Directorate.

*Also in attendance:* The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, November 28, 2012, the committee continued its examination on the current state of the safety elements of the bulk transport of hydrocarbon products in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 34.*)

**WITNESSES:**

*Canadian National Railway Company:*

Michael Farkouh, Vice-President, Safety and Sustainability (by video conference);

Sam Berrada, General Manager, Safety and Regulatory Affairs (by video conference).

The chair made an opening statement.

Mr. Farkouh made a statement and, together with Mr. Berrada, answered questions.

At 9:11 a.m., the committee suspended.

At 9:12 a.m., pursuant to rule 12-16(1), the committee continued in camera to consider a draft agenda (future business).

After debate, it was agreed that the draft letters to Ministers Kent and Valcourt concerning Bills S-15 and C-47 be modified and that the final versions be approved by Steering Committee.

At 9:31 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

**ATTEST:****PROCÈS-VERBAL**

OTTAWA, le jeudi 23 mai 2013  
(75)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 3, dans la pièce 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable Richard Neufeld (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Lang, MacDonald, Massicotte, Mitchell, Neufeld, Patterson, Ringuette, Seidman, Unger et Wallace (10).

*Également présents :* Marc LeBlanc et Sam Banks, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; Ceri Au, agente de communications, Direction des communications.

*Aussi présents :* Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 28 novembre 2012, le comité poursuit son examen de l'état actuel de la sécurité du transport en vrac des hydrocarbures au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 34 des délibérations du comité.*)

**TÉMOINS :**

*Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada :*

Michael Farkouh, vice-président, Sécurité et durabilité (par vidéoconférence);

Sam Berrada, directeur général, Sécurité et affaires réglementaires (par vidéoconférence).

Le président fait une déclaration.

M. Farkouh fait une déclaration puis, avec l'aide de M. Berrada, répond aux questions.

À 9 h 11, la séance est suspendue.

À 9 h 12, conformément au paragraphe 12-16(1) du Règlement, la séance reprend à huis clos pour étudier un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

Après débat, il est convenu que les lettres destinées aux ministres Kent et Valcourt au sujet des projets de loi S-15 et C-47 soient modifiées et que les versions définitives soient soumises à l'approbation du comité directeur.

À 9 h 31, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

**ATTESTÉ :**

*La greffière du comité,*

Lynn Gordon

*Clerk of the Committee*

**EVIDENCE**

OTTAWA, Thursday, May 23, 2013

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day, at 8:03 a.m., to study the current state of the safety elements of the bulk transport of hydrocarbon products in Canada.

**Senator Richard Neufeld** (*Chair*) in the chair.

[*English*]

**The Chair:** Welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources.

My name is Richard Neufeld. I represent the Province of British Columbia, and I am chair of this committee. I would like to welcome honourable senators, any members of the public with us in the room and viewers from across the country who are watching on television.

I now ask the senators to introduce themselves, and I will start by introducing the senator to my right, Senator Grant Mitchell from Alberta. Senator Lang?

**Senator Lang:** Senator Lang, Yukon.

**Senator Massicotte:** Paul Massicotte, Montreal.

**Senator Wallace:** John Wallace, New Brunswick.

**Senator Seidman:** Judith Seidman from Montreal, Quebec.

**Senator Unger:** Betty Unger, Edmonton, Alberta.

**Senator Patterson:** Dennis Patterson, Nunavut.

**Senator Ringuette:** I am staying quiet with my cold.

**The Chair:** Senator Ringuette, from New Brunswick.

I would also like to introduce our staff: the clerk, Lynn Gordon; and our two Library of Parliament analysts, Sam Banks and Marc LeBlanc.

On November 28, 2012 our committee was authorized by the Senate to initiate a study on the safe transportation of hydrocarbons in Canada. The study will examine and compare domestic and international regulatory regime standards and best practices relating to the safe transport of hydrocarbons by transmission pipeline, marine tanker vessels and railcars.

Our committee has held 11 meetings on the study to date. We have also travelled to Calgary for fact finding meetings and made site visits to Sarnia and Hamilton, Ontario.

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le jeudi 23 mai 2013

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 3, pour étudier l'état actuel de la sécurité du transport en vrac des hydrocarbures au Canada.

**Le sénateur Richard Neufeld** (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

**Le président :** Bienvenue au Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles.

Je m'appelle Richard Neufeld. Je représente la province de la Colombie-Britannique au Sénat et je préside le comité. J'aimerais souhaiter la bienvenue aux honorables sénateurs, aux membres du public qui sont avec nous dans la salle et aux téléspectateurs de partout au pays.

Je demanderais maintenant aux sénateurs de se présenter à tour de rôle, à commencer par le sénateur à ma droite, Grant Mitchell, de l'Alberta. Sénateur Lang?

**Le sénateur Lang :** Sénateur Lang, du Yukon.

**Le sénateur Massicotte :** Paul Massicotte, de Montréal.

**Le sénateur Wallace :** John Wallace, du Nouveau-Brunswick.

**La sénatrice Seidman :** Judith Seidman, de Montréal, au Québec.

**La sénatrice Unger :** Betty Unger, d'Edmonton, en Alberta.

**Le sénateur Patterson :** Dennis Patterson, du Nunavut.

**La sénatrice Ringuette :** Je vais rester tranquille en raison de mon rhume.

**Le président :** La sénatrice Ringuette, du Nouveau-Brunswick.

J'aimerais aussi vous présenter les membres de notre équipe, Lynn Gordon, notre greffière, ainsi que Sam Banks et Marc LeBlanc, nos deux analystes de la Bibliothèque du Parlement.

Le 28 novembre 2012, le Sénat a autorisé notre comité à entamer une étude sur la sécurité du transport des hydrocarbures au Canada. Dans le cadre de cette étude, nous allons examiner et comparer les régimes réglementaires au pays et à l'étranger, les normes ainsi que les meilleures pratiques liées au transport sécuritaire des hydrocarbures par pipeline, par pétrolier et par train.

Nous avons tenu jusqu'à maintenant 11 réunions sur cette question. Nous nous sommes également rendus à Calgary dans le cadre de missions d'information, en plus de visiter des sites à Sarnia et à Hamilton, en Ontario.

Today, I am pleased to welcome, in the first segment of our meeting, from the Canadian National Railway Company, joining us by video conference from Montreal, Michael Farkouh, Vice-President, Safety and Sustainability; and Sam Berrada, General Manager, Safety and Regulatory Affairs.

Mr. Berrada, I think we first met when we were in Calgary, so I look forward to our conversations today.

I do not know which one of you is delivering the presentation, but please proceed. Afterwards we will take questions and answers.

**Michael Farkouh, Vice-President, Safety and Sustainability, Canadian National Railway Company:** Thank you very much, and good morning. Mr. Chair and honourable senators, we appreciate this opportunity to review CN's safety initiatives and progress made over the past few years to strengthen its Safety Management System and safety culture.

Since the inception of the Safety Management System regulations more than a decade ago, CN has embraced this opportunity not only to meet regulatory requirements but also to exceed them in many areas with the conviction that everything that we do to strengthen safety will make us more successful as a business and help us deliver on our responsibilities to our customers, employees, and the public.

We will take about 15 minutes to highlight key areas of the presentation that was delivered to some members of your committee on March 6 of this year.

Material that we have provided shows that much effort has been made to improve safety and sustainability, with a number of positive results, including safety performance and external recognition. Yet, we understand that much work remains ahead of us because safety is a work-in-progress, where every accident or injury is one too many.

Following the review of this material, we will be pleased to answer questions in the 45 minutes allotted to us.

I direct your attention to slides 2, 3 and 4, which highlight CN's important role in supporting the economy.

With a network that spans Canada from the Atlantic to the Pacific Oceans and the south through the central United States to the Gulf of Mexico, CN is a backbone of the economy, which supports both internal growth and exports and imports.

Pour la première partie de la séance, j'ai le plaisir de vous présenter Michael Farkouh, vice-président, Sécurité et durabilité, à la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada; ainsi que Sam Berrada, directeur général, Sécurité et affaires réglementaires, qui témoigneront par vidéoconférence depuis Montréal.

Monsieur Berrada, je crois que nous nous sommes déjà rencontrés à Calgary, alors je suis ravi de discuter de nouveau avec vous.

J'ignore lequel d'entre vous fera l'exposé, mais je vous invite à commencer dès maintenant. Nous enchaînerons ensuite avec la période de questions.

**Michael Farkouh, vice-président, Sécurité et durabilité, Compagnie de chemins de fer nationaux du Canada :** Merci beaucoup. Monsieur le président et honorables sénateurs, nous sommes heureux d'avoir l'occasion aujourd'hui de passer en revue les initiatives du CN en matière de sécurité et les progrès qu'il a réalisés ces dernières années afin de renforcer son Système de gestion de la sécurité et sa culture de la sécurité.

Depuis l'entrée en vigueur du Règlement sur la gestion de la sécurité ferroviaire il y a plus d'une décennie, le CN a non seulement respecté les exigences réglementaires, mais il les a aussi surpassés dans de nombreux secteurs avec la conviction que tout ce qu'il fait pour renforcer la sécurité lui permet d'être plus prospère en tant qu'entreprise et de s'acquitter de ses responsabilités envers ses clients, ses employés et le public en général.

Nous allons prendre une quinzaine de minutes pour souligner les éléments clés de l'exposé qui a été présenté à certains d'entre vous le 6 mars dernier.

La documentation que nous vous avons fournie démontre que nous avons déployé beaucoup d'efforts pour améliorer la sécurité et la durabilité et que nous avons obtenu des résultats positifs, notamment en ce qui concerne le rendement en matière de sécurité, ainsi qu'une reconnaissance de l'extérieur. N'empêche, nous sommes conscients qu'il y a encore beaucoup de travail à faire, puisque la sécurité ferroviaire est une réalité en constante évolution et qu'un seul accident en est un de trop.

Après avoir passé en revue la documentation, nous répondrons volontiers à vos questions au cours des 45 minutes qui nous sont allouées.

Tout d'abord, j'attire votre attention sur les diapositives 2, 3 et 4, qui soulignent le rôle important que joue le CN dans notre économie.

Avec un réseau qui couvre le Canada et le centre des États-Unis, de l'Atlantique au Pacifique et jusqu'au golfe du Mexique, le CN est un pilier de l'économie. Il soutient la croissance intérieure et favorise les exportations de même que les importations.

As noted on slide 3, of particular interest is CN's operation at the Port of Prince Rupert, which offers a shorter and more efficient route to and from Asia, providing a competitive advantage that benefits exporters and importers.

CN serves a diverse group of customers in the categories of bulk commodities, intermodal, general merchandise and petroleum and chemicals. Our focus on supply chain collaboration has allowed us to improve service and to support our customers in growing their business.

To further exemplify the magnitude of CN's contribution to the economy, CN's 23,000 employees move products valued at \$250 billion on an annual basis, and its capital investments exceeded \$8 billion over the past five years. We will spend nearly \$2 billion this calendar year.

I draw your attention to slides 5, 6, 7 and 8. These provide an overview of the regulatory framework in Canada and the U.S.

CN's safety programs are designed to meet and exceed regulatory requirements on both sides of the border. There are many examples of initiatives and investments that far exceed regulatory requirements because we consider regulations to be a minimum requirement and we embrace Safety Management System regulations which, in effect, add to regulations by providing a framework for railways to develop and manage their safety programs to exceed the base requirements. This is consistent with market forces that drive continuous improvement because there is a vested interest for companies to operate safely. This is certainly our conviction at CN because we recognize that our investments in safety will help us to better serve our customers with consistency and efficiency.

Examples of where we have decided to far exceed regulatory requirements for the inspection of our track and equipment are — and I draw your attention to slide 7 — ultrasonic rail flaw detection that identifies internal defects in rails that visual inspection cannot find. We inspect our main track up to 18 times per year, whereas regulations require no more than four times. We do this because broken rails cause service disruptions and derailments that can be very costly. Our analysis has concluded that it is in our interest to exceed regulations, so we have made this part of our Safety Management System.

Another example is track geometry testing, which is performed with mechanized vehicles that inspect track for geometric imperfections. Again based on our analysis, we decided to test some of our main track up to seven times a year, whereas regulations require only three times. As well, CN has been a leader in wayside inspection systems that detect defective

Comme l'indique la troisième diapositive, les activités du CN au port de Prince Rupert présentent un grand intérêt, puisque le port donne sur le lien maritime le plus court entre l'Asie et l'Amérique du Nord, offrant ainsi un avantage concurrentiel qui profite aux importateurs et aux exportateurs.

Le CN dessert une clientèle diversifiée, que ce soit dans le secteur des marchandises en vrac, du transport intermodal, des marchandises générales, du pétrole et des produits chimiques. Grâce à sa collaboration avec ses partenaires de la chaîne d'approvisionnement, le CN a pu améliorer ses services et aider ses clients à accroître leur entreprise.

Pour illustrer à quel point l'apport du CN à l'économie est essentiel, sachez que ses 23 000 employés contribuent à l'acheminement de produits évalués à 250 milliards de dollars par année et que ses investissements ont excédé les 8 milliards de dollars au cours des cinq dernières années. Nous dépenserons près de 2 milliards de dollars cette année.

J'attire maintenant votre attention sur les diapositives 5, 6, 7 et 8. Elles donnent un aperçu du cadre réglementaire au Canada et aux États-Unis.

Les programmes de sécurité du CN visent à respecter, voire à dépasser, les exigences réglementaires des deux côtés de la frontière. Nombreux sont les exemples d'initiatives et d'investissements qui vont au-delà des exigences réglementaires. Nous estimons que la réglementation prévoit les exigences minimales, alors nous avons adopté le Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire qui s'ajoute à cette réglementation en fournissant un cadre aux chemins de fer pour la mise sur pied et la gestion de leurs programmes de sécurité. Cela est en harmonie avec les forces du marché qui prônent une amélioration continue, car il est dans l'intérêt des entreprises de mener leurs activités en toute sécurité. Chose certaine, le CN reconnaît que ses investissements dans la sécurité lui permettront de mieux desservir ses clients de façon uniforme et efficace.

En ce qui a trait à l'inspection de notre voie et de notre matériel, nous avons décidé de surpasser largement les exigences. Par exemple, à la septième diapositive, il est question de l'auscultation des rails au moyen de détecteurs de défauts par ultrasons. Ces détecteurs nous permettent de repérer des défauts qui ne sont pas décelables au cours d'une inspection visuelle. Le règlement exige quatre inspections annuelles, mais le CN inspecte la voie principale jusqu'à 18 fois par année. Une défectuosité des rails peut provoquer une interruption de service ou un déraillement extrêmement coûteux. Nous avons donc conclu qu'il était dans notre intérêt d'agir de la sorte et d'intégrer ces exigences à notre Système de gestion de la sécurité.

Un autre exemple serait le contrôle de l'état géométrique de la voie. Nous procédons à l'inspection des voies au moyen de véhicules mécanisés afin de localiser les défauts géométriques. Selon notre analyse, nous avons décidé de vérifier l'état géométrique de notre voie principale sept fois par année, tandis que la réglementation exige seulement trois vérifications. En

mechanical components such as wheels and bearings. CN has the densest and most advanced network in North America, which greatly exceeds regulatory requirements.

There are numerous other systems where CN has decided that it is the right thing to do to invest in safety, even if regulations do not require it, because we are convinced that safe operation is an enabler for performance and success.

Slides 9 to 13 provide an overview of CN's comprehensive approach to manage safety with initiatives encompassing people, process, technology and investments. The first pillar deals with people, where we have a number of initiatives to strengthen employee skills and culture. These initiatives have been developed in a partnership with our labour organizations and employees, including our policy health and safety committee, which consists of senior members from both labour and management.

To the best of our knowledge, CN is the first railway in North America to measure safety culture systematically and consistently with the approach that was developed with working groups involving unions, railways and the regulator. This approach is featured in Transport Canada's website. CN's efforts in measuring and strengthening safety culture have been recognized by the Railway Association of Canada as well as by Transport Canada.

Back to the broader topic of people, on slide 9, a key initiative that we would like to highlight is CN's training excellence, which delivers modern and effective training at a critical juncture of our demographics when half of our work force will be renewed over the next five- to seven-year period.

A few years ago the aging of our work force and the looming spike in retirements were recognized as an opportunity to shape our future by designing and delivering a training program that would provide knowledge, field skills and confidence so that a new generation of railroaders would be well equipped and motivated to serve our customers effectively and passionately. This in turn would deliver an entire generation of railroaders that will help our customers succeed. This initiative has progressed with employee involvement in CN's policy, health and safety committee, as well as employee focus groups that have helped shape this program by raising the bar on training effectiveness.

As an example, we have learned technology by using iPads in our conductor training classes to increase simulations and raise the level of interactivity to augment training effectiveness and to better connect with our new generation of railroaders. We are also making a major investment in new training facilities that will be

autre, le CN est un chef de file en matière de systèmes de détection en voie qui repèrent les composantes mécaniques défectueuses comme les roues et les essieux. Le CN a le réseau le plus dense et le plus avancé en Amérique du Nord, ce qui va bien au-delà des exigences réglementaires.

Il y a de nombreux autres systèmes où le CN a convenu qu'il était judicieux d'investir dans la sécurité, même lorsque la réglementation ne l'exigeait pas. Nous sommes convaincus que la sécurité de l'exploitation des chemins de fer est un facteur de rendement et de succès.

Les diapositives 9 à 13 donnent un aperçu de l'approche du CN visant à gérer la sécurité grâce à des initiatives qui englobent les gens, les processus, la technologie et les investissements. Le premier pilier concerne le personnel. En partenariat avec nos organisations syndicales et les employés, dont notre Comité d'orientation en matière de santé et de sécurité composé de hauts responsables du syndicat et de la direction, nous avons mis sur pied des initiatives destinées à renforcer la culture de la sécurité et à perfectionner les employés.

À notre connaissance, le CN est la première compagnie de chemins de fer en Amérique du Nord à mesurer la culture de la sécurité systématiquement et conformément à l'approche élaborée par les groupes de travail, y compris les syndicats, les chemins de fer et l'organe de réglementation. Cette approche est décrite sur le site web de Transports Canada. Les efforts du CN visant à mesurer et à renforcer la culture de la sécurité ont été reconnus par l'Association des chemins de fer du Canada et Transports Canada.

Si nous revenons à la question générale du personnel, à la diapositive 9, il est important de souligner l'excellence de la formation du CN. Un programme de formation moderne et efficace est primordial, dans un contexte où près de la moitié de notre personnel sera renouvelée d'ici les cinq à sept prochaines années.

Il y a quelques années, le vieillissement de la main-d'œuvre et les nombreux départs à la retraite étaient perçus comme une occasion de façonner notre futur en concevant et en offrant un programme de formation à une nouvelle génération de cheminots, de sorte qu'ils aient les connaissances, les compétences, la confiance et la motivation nécessaires pour servir nos clients efficacement et avec passion. Nous contribuerions ainsi au succès de nos clients. L'initiative a évolué et, en misant sur la participation des employés au Comité d'orientation en matière de santé et de sécurité du CN et aux groupes de discussion, nous avons pu mettre au point ce programme en relevant la barre pour l'efficacité de la formation.

Par exemple, nous avons investi dans la technologie en utilisant des iPads dans les salles de formation des chefs de train afin d'augmenter le nombre de simulations et le niveau d'interactivité en vue de rendre la formation plus efficace et de mieux connecter avec notre nouvelle génération de cheminots. Nous avons aussi

centralized in Winnipeg and Chicago, with the aim to build state-of-the-art facilities that will support quality training programs that are both effective and consistent.

With respect to safety culture, we recognized at the time of the Railway Safety Act review in 2007 that this was a huge opportunity to increase employee engagement and take safety to the next level. We embraced this initiative by working closely with Transport Canada, railways, the unions and working groups that defined safety culture and identified initiatives that are characteristic of a strong safety culture. We developed and implemented a process to measure and strengthen safety culture, which as we said earlier became an industry standard and received recognition.

We are not stopping here because over the past two years we have been working closely with Saint Mary's University, which is a source of external expertise in safety culture and safety leadership. This is to help us sustain our safety culture progress. We are now working with this university to implement a near-miss hotline to better understand and address human factors and issues with a view to preventing accidents and incidents.

Moving on to slides 11, 12 and 13, they provide many examples where CN has been leveraging technology to improve safety because this represents another line of defence that goes beyond what visual or physical inspections can find.

We covered some examples earlier, and in the interest of time we will not cover any more. We have provided a summary of these technologies in annex 2 of our presentation, where you will note that most of these technologies far exceed regulatory requirements, and in many cases there are simply no regulations that require such technologies.

These self-directed investments that go beyond regulations demonstrate that Safety Management System regulations are effective, and bring direct benefits to rail safety, because they provide a framework for railways to achieve continuous improvement. This is consistent with their vested interest in operating safely because of the direct benefits and success that safety generates.

Moving to slide 14, this shows that these initiatives and investments have made a difference with CN's Transportation Safety Board main track accidents. They have improved 66 per cent over seven years in spite of volume growth of about 30 per cent in this time frame. On a normalized basis, the

beaucoup investi dans de nouvelles installations de formation qui seront centralisées à Winnipeg et Chicago, dans le but de construire des installations de formation dotées d'équipement à la fine pointe de la technologie à l'appui des programmes de formation de qualité efficaces et uniformes.

En ce qui a trait à la culture de la sécurité, à la suite de l'examen de la Loi sur la sécurité ferroviaire mené en 2007, nous avons réalisé qu'il y avait une possibilité d'accroître la participation des employés et d'amener la sécurité à un autre niveau. Pour ce faire, nous avons travaillé en étroite collaboration avec Transports Canada, les chemins de fer, les syndicats et les groupes de travail afin de définir la culture de la sécurité et de relever des initiatives qui sont caractéristiques d'une solide culture de la sécurité. Nous avons élaboré et mis en œuvre un processus visant à mesurer et à renforcer la culture de la sécurité qui, comme nous l'avons dit plus tôt, a été reconnue et est devenue une norme de l'industrie.

Nos efforts ne s'arrêtent pas là, car, au cours des deux dernières années, nous avons collaboré étroitement avec l'Université Saint Mary, qui nous apporte une expertise en matière de leadership et de culture de la sécurité. Cela nous aide à progresser de façon soutenue à ce chapitre. Nous travaillons maintenant avec cette université à instaurer une ligne téléphonique pour les quasi-collisions afin de mieux comprendre les facteurs humains et régler les problèmes connexes de façon à éviter les accidents et les incidents.

Sur les diapositives 11, 12 et 13, vous pouvez voir que le CN mise sur la technologie pour renforcer la sécurité, car elle permet de repérer des problèmes qui ne seraient pas décelés au cours d'une inspection visuelle ou physique.

Nous avons donné quelques exemples plus tôt, mais nous n'allons pas nous éterniser là-dessus, compte tenu du temps dont nous disposons. Vous trouverez un résumé de ces technologies à l'annexe 2 de notre document. Vous constaterez que la plupart de ces technologies dépassent largement les exigences réglementaires et que, dans bien des cas, il n'y a tout simplement pas de réglementation qui exige de telles technologies.

Ces investissements autogérés qui vont au-delà des exigences démontrent que le Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire est efficace et qu'il rapporte des avantages directs à la sécurité ferroviaire parce qu'il fournit un cadre aux chemins de fer aux fins d'une amélioration continue. Les chemins de fer ont à cœur la sécurité de l'exploitation en raison des avantages directs et du succès que cela génère.

À la diapositive 14, vous verrez que ces initiatives et ces investissements ont donné de bons résultats au chapitre des accidents en voie principale, selon le Bureau de la sécurité des transports. On a enregistré une baisse de 66 p. 100 des accidents au cours des sept dernières années malgré une augmentation du

improvement would be even greater. We see a similar picture for injuries that have improved almost 50 per cent in the same time frame on the strengths of our efforts to strengthen safety culture.

Slide 15 shows that significant improvements have also been made in reducing crossing and trespasser accidents. These graphs show that much progress has been made, yet we realize that much remains ahead because every accident and injury is one too many.

Moving on to slide 16, this brings us to the transportation of crude oil by rail, where we can see many reasons while rail delivers on its role as a backbone of the economy.

It is important to remember that CN has been transporting refined oil products such as diesel and aviation fuel safely for many decades. Going forward, a key point is that rail complements pipeline safety and provides an alternative for producers because the rail network has an infrastructure with more reach than pipeline. It often enables producers to get better prices for their product.

As well, rail is more nimble and adaptable because it allows for rapid change, responding to different scales or volumes to match dynamic market conditions. This flexibility ensures there will be a role for rail in transporting crude, regardless of future pipeline construction.

This flexibility provides value to shippers and the economy. Otherwise, the market forces of supply and demand would not reach equilibrium because structural barriers hinder balance and efficient transportation is essential for efficient markets.

The other point is that rail delivers crude oil with a very high level of safety that is risk equivalent to pipeline. There are various studies that have compared rail to pipeline, and unfortunately most of these use different criteria, so the end result is that they do not get an apples-to-apples comparison. However, there are analyses that have reconciled these studies and concluded that both rail and pipeline have very high levels of safety, with risk that is very low and nearly equivalent.

Moving on to slides 17, 18, and 19, they provide an overview of CN's emergency response capability, which is second to none. The previous slide shows that CN leaves no stone unturned in reducing the risk of derailments. However, in the event that a derailment occurs we are fully prepared to respond effectively with an emergency response plan that was enhanced three times over the past five years, is based on best practices and is anchored with training and documentation. It is also noteworthy that we have been working closely with federal and provincial environment agencies to identify and map sensitive areas along our rail corridor with the objective to enhance response capability.

volume d'environ 30 p. 100 pour la même période. S'il y avait normalisation, les résultats seraient encore meilleurs. Le tableau est similaire pour les blessures, dont le nombre a baissé de presque 50 p. 100 au cours de la même période, grâce à nos efforts visant à renforcer la culture de la sécurité.

La diapositive 15 montre également une réduction importante des accidents aux passages à niveau et liés aux intrusions. Ces graphiques prouvent que nous avons réalisé des progrès, mais nous sommes conscients qu'il reste encore beaucoup à faire puisqu'un seul accident en est un de trop.

À la diapositive 16, il est question du transport de pétrole brut. On y explique les raisons pour lesquelles le transport par rail est un pilier de l'économie.

Rappelons-nous que le CN transporte en toute sécurité des produits pétroliers raffinés, comme le diesel et le carburant d'aviation, depuis des décennies. Il faut comprendre que le transport ferroviaire complète l'acheminement par pipeline de façon sécuritaire et offre une solution de rechange aux producteurs, étant donné que le réseau ferroviaire a une portée beaucoup plus grande que le pipeline. Il permet souvent aux producteurs d'obtenir de meilleurs prix pour leurs produits.

En outre, le transport par rail est plus flexible et s'adapte mieux aux changements rapides et aux différents volumes et échelles afin de correspondre aux conditions dynamiques du marché. Cette flexibilité fait en sorte que le rail aura toujours un rôle dans le transport du pétrole brut, peu importe les pipelines qui seront construits.

Cette souplesse est précieuse pour les expéditeurs et l'économie. Autrement, les forces du marché de l'offre et de la demande n'atteindraient pas l'équilibre voulu, car les obstacles structurels nuisent à l'équilibre, et un transport efficace est essentiel pour garantir l'efficacité des marchés.

Par ailleurs, nous savons que le transport du pétrole brut par rail est aussi sécuritaire que l'acheminement par pipeline. Il y a diverses études qui ont comparé ces deux modes de transport et, malheureusement, la plupart d'entre elles utilisaient différents critères. Par conséquent, au bout du compte, on n'a pas comparé des pommes avec des pommes. Cependant, certaines analyses ont permis de conclure que les deux modes de transport présentaient un risque extrêmement faible.

Maintenant, les diapositives 17, 18 et 19 donnent un aperçu de la capacité d'intervention d'urgence du CN, qui est exemplaire. La diapositive précédente montre que le CN ne ménage aucun effort pour réduire le risque de déraillement. Toutefois, si un déraillement se produit, nous sommes prêts à intervenir efficacement en fonction de notre plan d'intervention d'urgence. Ce plan a été revu et amélioré trois fois au cours des cinq dernières années. Il repose sur les meilleures pratiques et est conforme à la formation et à la documentation. Il convient aussi de mentionner que nous travaillons en étroite collaboration avec les organismes environnementaux fédéraux et provinciaux pour repérer et cartographier les zones vulnérables le long de notre corridor ferroviaire en vue d'accroître notre capacité d'intervention.

We have also been active with outreach initiatives, which aim to augment knowledge, awareness and engagement of our key stakeholders. Examples include regular meetings with communities and elected officials along the right-of-way, involvement with the Federation of Canadian Municipalities and provincial and municipal organizations in raising awareness through communications and presentations during Rail Safety Week.

As well, CN, police and dangerous goods groups interface with the public and municipalities. Our dangerous goods officers provide training sessions to municipal emergency responders, who get training on a dedicated tank car designed for this purpose. As well, our CN police officers are active with schools, vehicular traffic and pedestrians in crossings and public areas, to raise knowledge and awareness of rail safety.

In terms of external recognition, it is encouraging to see that all these efforts are being recognized by external parties, as we see a listing on slide number 20.

In conclusion, we have provided a brief overview of CN's significant investments and resources that are being allocated to protect and enhance safety and sustainability because of our conviction that nothing is more important to CN than operating in a safe and sustainable manner.

We recognize that both safety and safety culture are a work-in-progress because we are continuously looking for opportunities to improve and because we can never be fully satisfied until we eliminate accidents, injuries and incidents.

CN is a backbone of the economy that provides efficient and safe transportation to markets for a large number of products, including crude oil, thereby supporting market forces that drive economic growth and efficiency. Much has been done, but we recognize that much remains ahead of us and we are committed to this journey for the long haul.

We once again thank you for this opportunity and we welcome questions at this time.

**The Chair:** I do not usually do this, but I will start off with a couple of questions.

Earlier in your presentation you talked about safety and some of the things that CN does that other class 1 railroads do not do. You do more inspections than are required on your rail lines and I commend you for that. Actually, I believe it has reduced your accidents and those kinds of things. Obviously, an accident costs money so you do not have that on your bottom line.

Nous avons pris des initiatives de sensibilisation visant à accroître les connaissances et la participation de nos principaux intervenants. Par exemple, nous avons tenu des réunions régulières avec les collectivités et les représentants élus le long de l'emprise ferroviaire de même que rencontré les représentants de la Fédération canadienne des municipalités et des organisations provinciales et municipales afin de les sensibiliser à ces questions, au moyen de communications et d'exposés, dans le cadre de la Semaine de la sécurité ferroviaire.

De plus, les policiers du CN et les groupes responsables des marchandises dangereuses interagissent avec le public et les municipalités. Nos agents responsables du transport des marchandises dangereuses offrent des séances de formation aux intervenants d'urgence dans les municipalités, qui reçoivent la formation sur un wagon-citerne conçu à cette fin. En outre, les policiers du CN parcourent les écoles afin de sensibiliser les jeunes à la sécurité ferroviaire. Ils font aussi de la sensibilisation auprès des automobilistes et des piétons aux passages à niveau et dans les lieux publics.

À propos de la reconnaissance, il est encourageant de constater que tous ces efforts sont soulignés par des parties externes. Vous pouvez en voir une liste à la diapositive 20.

Pour conclure, nous donnons un aperçu des ressources et des investissements importants du CN qui visent à protéger et à améliorer la sécurité et la durabilité. Nous sommes convaincus qu'il n'y a rien de plus important pour nous que de mener nos activités de façon sécuritaire et durable.

Nous savons que la culture de sécurité demande des efforts toujours renouvelés, et c'est pourquoi nous cherchons constamment des moyens d'apporter des améliorations. Nous ne serons pas entièrement satisfaits tant que nous n'aurons pas éliminé les accidents, les blessures et les incidents.

Le CN est un pilier de l'économie qui assure de manière efficace et sécuritaire le transport de nombreux produits vers les marchés, y compris le pétrole brut. Il soutient ainsi les forces du marché qui stimulent la croissance et l'efficacité économiques. Nos réalisations sont nombreuses, mais nous reconnaissons qu'il en reste encore davantage à faire et nous nous engageons à poursuivre nos efforts à long terme.

Nous vous remercions encore une fois de nous avoir invités à témoigner. Nous serons maintenant heureux de répondre à vos questions.

**Le président :** Je ne procède habituellement pas ainsi, mais je vais commencer par poser quelques questions.

Dans votre présentation, vous avez parlé de sécurité et de certaines mesures prises par le CN que les autres chemins de fer de catégorie 1 n'appliquent pas. Vous effectuez davantage d'inspections sur vos voies ferrées que ce qui est exigé, et je vous en félicite. En fait, je pense que cela vous a permis de réduire le nombre d'accidents et d'événements semblables. De toute évidence, les accidents ont des coûts, et ce n'est donc pas la dernière de vos priorités.

Would you say that perhaps a recommendation to Transport Canada would be to increase the inspections that are required? It seems to have proven to be very good, not only for the railroad but for the safety of the public across Canada. Would that be something that you would support?

**Sam Berrada, General Manager, Safety and Regulatory Affairs, Canadian National Railway Company:** Mr. Chair, with respect to your question about increasing inspections, our presentation mentions that the SMS regulations provide a framework for railroads to go beyond regulations and one of those areas is inspections. This has been demonstrated with the increase that we have made over the past few years. Examples are rail inspection, track geometry inspections and investments that we make.

A short answer to your question is that the SMS regulations provide the framework that enables railroads to go beyond what regulations require. This has been demonstrated to be effective on the strength of the safety performance as well as the numbers of inspections that are done. In relation to whether Transport Canada should be doing more inspections within the framework of the Safety Management System regulations, we can say that the process works. There is no further requirement for Transport Canada to do any more than what they currently do. However, they have been very active on the Safety Management System auditing on a risk-based approach. That in itself drives the focus at the railway level and supports the improvements by increasing inspections and making improvements in safety performance.

**Mr. Farkouh:** One of the key elements is the fact that on the Safety Management System there is an element with regard to establishing risk assessments. That is how we have derived the frequency of inspections on a risk basis in terms of certain segments on the railroad that require more attention because of the nature of traffic we run there or the frequency and tonnage of traffic. It is a risk-based approach we have taken, whereby the SMS regulations allow us to take that approach. It has been very successful for us and that is where we allow ourselves to go beyond the regulations.

**The Chair:** Thank you.

How do our inspections compare to the U.S.?

**Mr. Berrada:** In terms of inspections and technologies, the class 1 railroads use similar technologies with often the same suppliers. For example, Holland provides support for track inspections. There are other suppliers as well. One of the things that our presentation mentions is that our wayside inspection network is the densest in North America and has continued to improve and increase over the last several years. It is not only

Seriez-vous d'accord pour que l'on recommande à Transports Canada d'exiger davantage d'inspections? Cela semble avoir été très fructueux, non seulement pour l'industrie ferroviaire, mais aussi pour la sécurité du public d'un bout à l'autre du Canada. Donneriez-vous votre appui à une telle recommandation?

**Sam Berrada, directeur général, Sécurité et affaires réglementaires, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada :** Monsieur le président, pour répondre à votre question sur la hausse du nombre d'inspections, nous avons mentionné dans notre présentation que le Règlement sur le SGS fournit un cadre pour que les chemins de fer en fassent davantage que ce qui est prescrit, notamment en ce qui concerne les inspections. C'est ce que nous avons fait au cours des dernières années. Nous avons entre autres augmenté le nombre d'inspections des voies ferrées et de contrôles de leur état géométrique en plus de faire des investissements.

Bref, le Règlement sur le SGS fournit un cadre qui permet aux chemins de fer d'en faire plus que ce qui est exigé. Cette approche s'est avérée efficace si l'on tient compte du solide rendement en matière de sécurité et du nombre d'inspections faites. Quant à savoir si Transports Canada devrait en effectuer davantage dans le cadre du Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire, nous pouvons vous dire que l'approche fonctionne. Rien n'oblige le ministère à en faire plus que ce qu'il fait actuellement. Cela dit, il a été très actif dans le cadre de la vérification du système de gestion de la sécurité ferroviaire fondée sur une approche axée sur le risque. En soi, cela permet de mettre l'accent sur les voies ferrées et de contribuer à leur amélioration en augmentant le nombre d'inspections et le rendement en matière de sécurité.

**M. Farkouh :** Le fait que le système de gestion de la sécurité ferroviaire traite entre autres de la mise en place d'évaluations des risques représente un des éléments clés. C'est ainsi que la fréquence des inspections a fini par se faire en fonction des risques que présentent certains segments de la voie ferrée qui nécessite plus d'attention à cause de la nature du trafic ou de la fréquence et du tonnage de celui-ci. Le Règlement sur le SGS nous permet d'adopter une approche axée sur le risque qui s'est révélée très fructueuse pour nous. C'est pourquoi nous nous permettons d'en faire davantage que ce qui est exigé.

**Le président :** Merci.

En quoi nos inspections sont-elles différentes de celles faites aux États-Unis?

**M. Berrada :** Dans le cadre des inspections, les chemins de fer de catégorie 1 se servent de technologies similaires qui viennent souvent des mêmes fournisseurs. Par exemple, Holland offre du soutien pour l'inspection des rails, et il y en a d'autres. Dans notre présentation, nous avons entre autres mentionné que notre réseau d'inspection en bordure de la voie est le plus dense en Amérique du Nord et qu'il a continué de s'améliorer et de croître au cours

about getting more data, but it is about using the data on a preventive basis by establishing thresholds below the limits that would make the levels critical.

From a wayside inspection perspective, it would be fair to say that CN's network is the most advanced and the densest in North America. From a rail inspection network, I would like to say that we are among the highest if not the highest, but we would have to validate those numbers to confirm them to you.

**The Chair:** Thank you.

You have rightfully stated that you do not need a diluent condensate to ship bitumen, and that is if you are going to refineries. If you were to take it to the West Coast or the East Coast for shipment to Asia or Europe, for instance, would that then require a diluent because of it going on a ship across the ocean as compared to from a site in the Bakken to a refinery on the U.S. Gulf Coast?

**Mr. Berrada:** Generally speaking, the movement of bitumen in rail cars does not require diluent. There is a process by which some of these products are heated and they retain a low enough viscosity. We talked earlier in the last meeting we had in March about the fact that when you have so much mass of product in a rail car it remains in a heated state for several days.

With respect to the need for diluent in rail cars, the answer is in the great majority of cases you would not need any, whereas in pipe you would in many instances. That would be sufficient to take it right through to the trans-shipping that would be required.

**The Chair:** Do I get from that answer that you need a diluent if you are going to transport by pipeline to a port and ship trans-ocean, and by rail it is not required? Is that what you are saying or am I misunderstanding you?

**Mr. Berrada:** That is the understanding that I have, but we can certainly confirm that for you with the right level of expertise.

**The Chair:** If you would do that, I would appreciate it.

**Senator Mitchell:** Thank you, gentlemen. I think we are all very interested in the culture-of-safety concept. It is something that came up early in our hearings and was, I think, mentioned perhaps first by the National Energy Board. I would like to explore that a little bit more.

Could you give us some indication of what mechanisms you use to assess or audit a culture of safety? Second, I know the National Energy Board has some interest in this and has suggested at some point they might make it a regulated, structured part of their audit of companies.

Could you give us an update on how you feel about that and whether, from your understanding, that is anywhere close to occurring?

des dernières années. Nous ne voulons pas seulement obtenir davantage de données, mais aussi nous en servir à des fins préventives en établissant des seuils inférieurs aux limites à partir desquelles les niveaux seraient critiques.

Dans une perspective d'inspection des bordures de voie, il est raisonnable de dire que le réseau du CN est le plus avancé et dense en Amérique du Nord. Pour ce qui est du réseau d'inspection des rails, je dirais que le nôtre est parmi les meilleurs ou le meilleur, mais il faudrait vérifier les chiffres avant de vous le confirmer.

**Le président :** Merci.

Vous avez affirmé à juste titre que vous n'avez pas besoin d'un condensat diluant pour expédier du bitume lorsqu'il est acheminé vers des raffineries. Si, par exemple, vous deviez l'envoyer vers la côte Ouest ou la côte Est pour qu'il soit transporté de l'autre côté de l'océan en Asie ou en Europe, faudrait-il le diluer alors que ce ne serait pas nécessaire s'il était expédié à partir d'un site de la région de Bakken jusqu'à une raffinerie sur la côte américaine du golfe du Mexique?

**M. Berrada :** En général, le diluant n'est pas nécessaire pour le transport du bitume dans des wagons. Il existe un processus à l'aide duquel certains de ces produits sont chauffés et conservent une viscosité suffisamment faible. Au cours de la séance à laquelle nous avons participé en mars, nous avons parlé du fait que la masse du produit dans un wagon est tellement importante qu'il reste chaud pendant plusieurs jours.

La réponse est donc que ce n'est pas nécessaire dans la grande majorité des cas, tandis qu'il en faut souvent quand le transport se fait par pipeline. Chauffer le bitume suffit pour l'acheminer jusqu'au moment où l'on procédera au transbordement.

**Le président :** Si j'ai bien compris, il faut du diluant si on l'achemine par pipeline jusqu'à un port pour l'expédier outre-mer, et ce n'est pas nécessaire s'il est transporté par rail? Est-ce bien ce que vous dites, ou ai-je mal compris?

**M. Berrada :** C'est l'information que j'ai, mais nous pouvons certainement la confirmer pour vous auprès de spécialistes.

**Le président :** Nous vous en serions reconnaissants.

**Le sénateur Mitchell :** Merci, messieurs. Je pense que nous sommes tous très intéressés par le concept de culture de sécurité. Il en a été question très tôt au cours de nos audiences. Je pense que c'est les représentants de l'Office national de l'énergie qui en ont parlé en premier. J'aimerais approfondir un peu plus le sujet.

Pouvez-vous nous donner une certaine idée des mécanismes que vous utilisez pour évaluer ou vérifier une culture de sécurité? Je sais que l'Office national de l'énergie montre un certain intérêt pour la question et qu'on a dit qu'il pourrait s'agir à un moment donné d'une partie réglementée et structurée de sa vérification des entreprises.

Pourriez-vous nous dire ce que vous en pensez, et si, d'après ce que vous savez, cela pourrait se produire bientôt?

**Mr. Berrada:** Certainly. The audit approach we have taken is completely aligned with the definition of safety culture that was developed with work groups, including industry unions as well as the regulator. It is on the Transport Canada website right now. We audit safety culture, both objectively as well as subjectively. Objectively would consist of looking for objective evidence and documentation, such as how many risk assessments were done, the level of involvement of health and safety committees.

The subjective assessment would be done through perception surveys of employees. We have done those on a system-wide basis, as well as on a local basis in our divisions. There are a number of initiatives that we use to strengthen the five dimensions that make up safety culture and characterize a company with a strong safety culture. They are along the lines of the leadership, communication, employee engagement, learning culture, as well as a just culture. One example is our training excellence initiative. Other examples would include our audit processes, our communication and engagement initiatives with employees, such as our peer-to-peer safety programs.

Certainly we would be favourable to having this type of approach used, not only across the railway industry but other industries as well. There is an initiative currently, with the involvement of industry and Transport Canada, in further refining this process to take it to the next level.

As our presentation mentioned, to our best knowledge we are the only railway using this process for assessing safety culture. It has certainly given us direction in terms of where to focus our efforts, and training excellence was a good example of that. Certainly we aim to pursue our continuous improvement of that and to work with different stakeholders and industries in that regard.

**Senator Mitchell:** It might be that this is not something you would want to release, but I will ask in any event. What you are talking about is very powerful. It would be interesting to see if there is a model or document that outlines the way in which you audit and reinforce your safety culture. Is there a place where that is laid out that we could see?

**Mr. Berrada:** Certainly. We have provided those documents to Transport Canada, and they have included them on their website, in the Safety Management Systems Best Practices guide. It is one of the annexes that is available to other railways, industries and the public. The process for measuring safety culture is outlined in there.

**M. Berrada :** Bien sûr. La méthode de vérification que nous avons adoptée cadre parfaitement avec la définition de la culture de sécurité mise au point à l'aide de groupes de travail, qui comprenaient des représentants des syndicats de l'industrie et de son organisme de réglementation. Elle se trouve maintenant sur le site web de Transports Canada. Nous faisons la vérification de la culture de sécurité de façon objective et subjective. La première approche consiste à chercher des preuves et de la documentation objectives, telles que le nombre d'évaluations des risques qui ont été faites et le degré de participation des comités de santé et sécurité.

L'évaluation subjective s'effectuerait à l'aide de sondages sur la perception des employés. Nous en avons faits à l'échelle du réseau ainsi qu'à l'échelle locale dans nos services. Nous nous servons aussi d'un certain nombre d'initiatives pour renforcer les cinq aspects de la culture de sécurité qui caractérisent une entreprise dans laquelle elle est solidement établie. Ils portent essentiellement sur le leadership, la communication, l'engagement des employés et la culture dans son sens propre. Il y a par exemple notre initiative sur l'excellence de la formation de même que nos processus de vérification et nos initiatives de communication et d'engagement visant les employés, telles que nos programmes de sécurité par paires.

Nous serions certainement favorables à ce que ce genre d'approche soit utilisé, non seulement dans l'industrie ferroviaire, mais aussi dans les autres. L'industrie et Transports Canada participent actuellement à une initiative qui vise à perfectionner davantage le processus pour le faire passer à la prochaine étape.

Comme nous l'avons dit, à notre connaissance, nous sommes le seul chemin de fer qui se sert de ce processus pour évaluer la culture de sécurité. Il nous a sans aucun doute indiqué où concentrer nos efforts, et l'excellence en formation en était un bon exemple. Nous avons certainement l'intention de continuer de nous améliorer à cet égard et de travailler avec divers intervenants et les industries pour y parvenir.

**Le sénateur Mitchell :** Ce n'est peut-être pas des renseignements que vous voulez diffuser, mais je vais quand même vous poser la question. Vous parlez de quelque chose de très utile. Il serait intéressant de savoir s'il existe un modèle ou un document qui décrit la façon dont vous effectuez vos vérifications et renforcez votre culture de sécurité. Y a-t-il un endroit où nous pourrions trouver cette information?

**M. Berrada :** Tout à fait. Nous l'avons fournie à Transports Canada, et elle se trouve maintenant sur le site web du ministère dans le guide des pratiques exemplaires des systèmes de gestion de la sécurité. Il s'agit d'une des annexes accessibles aux autres chemins de fer, aux industries et au public. On y trouve une description du processus d'évaluation de la culture de sécurité.

**Senator Mitchell:** Great. There is a question on the issue of dangerous goods: some hydrocarbons might be and some might not. Could you give us an example of each and why, perhaps, some products that people might think are dangerous are not considered, under that categorization, to be dangerous?

**Mr. Berrada:** There are different types of petroleum products that are being transported by CN. As I said earlier, we have been hauling different types for decades. With respect to the crude oils, there is a variety of types, including light crudes, heavy crudes, bitumen and the dilbits, which are a mix of diluent as well as bitumen. Each of these products has different viscosities and chemical contents, one of them being the amount of sulphur in there.

The great majority of these crude oils are transported under what we call a UN 1267 placarding, which falls under our emergency response plan. We would certainly respond to this type of product as we would to other dangerous goods.

In essence, there are different efforts right now at the TDG group of Transport Canada to try to get more resolution between the type of products and those that have more sulphur so that those may become what we call ERAP-able, requiring a formal emergency response plan from the suppliers as well as the railways, but this is something in the works right now.

**The Chair:** Thank you. We will be a little tight on time because everyone wants to ask a question. I will have to run the clock a little closer. Gentlemen, is it okay if you stay a few minutes past our normal time of nine o'clock?

**Mr. Berrada:** Yes.

**Senator Lang:** I have two questions and I will be very brief.

First, could you perhaps outline for us, with respect to your relationships with the various regulatory bodies in the provinces if there is a spill, exactly what responsibility your organization takes on, versus the federal government and the province, if that were to happen?

My second question is a broader one. As you know, there has been ongoing debate with respect to whether pipelines should even be built in some cases. If the decision were made that there was not going to be a pipeline, say, for example, to the West Coast, is your organization able to transport all the petroleum resources that could be sold vis-à-vis the West Coast? I am thinking primarily of Kitimat or even Prince Rupert. If you are capable of carrying that estimated volume, can you do it safely?

Those are my two questions, thank you.

**Mr. Berrada:** With respect to the emergency response and our involvement with both federal and provincial agencies, this is something we have been, as I said earlier, quite active in, in working with them. Our relationship with Transport Canada, as

**Le sénateur Mitchell :** Fantastique. Il y a une question sur les matières dangereuses : certains hydrocarbures en feraient partie, d'autres non. Pouvez-vous nous donner un exemple pour chaque catégorie et nous dire pourquoi certains produits que les gens pourraient considérer comme dangereux ne le sont pas?

**M. Berrada :** Comme je l'ai dit tout à l'heure, le CN transporte différentes sortes de produits pétroliers depuis des dizaines d'années. Il y a divers types de pétroles bruts, y compris les pétroles légers, les pétroles lourds, le bitume et les bitumes dilués. Chacun de ces produits a une viscosité et une composition chimique différentes, ce qui comprend la quantité de soufre.

La grande majorité de ces pétroles bruts sont transportés conformément à un affichage ONU 1267, ce qui veut dire qu'ils sont visés par notre plan d'intervention d'urgence. Notre intervention serait sans aucun doute la même que pour d'autres matières dangereuses.

Bref, divers efforts sont actuellement menés par le groupe TMD de Transports Canada pour tenter d'aligner ce type de produits sur ceux qui contiennent plus de soufre afin qu'ils fassent l'objet d'un plan d'intervention d'urgence officiel de la part des fournisseurs et des chemins de fer. Les travaux effectués à cette fin sont en cours.

**Le président :** Merci. Je vais limiter un peu plus le temps de parole étant donné que tout le monde veut poser une question. Messieurs, est-ce que cela vous gênerait de ne pas terminer à 21 heures, comme nous le faisons habituellement, pour pouvoir rester quelques minutes plus tard?

**M. Berrada :** non.

**Le sénateur Lang :** J'ai deux questions, et je serai très bref.

Tout d'abord, en ce qui concerne vos liens avec les divers organismes provinciaux de réglementation, quelle est exactement la responsabilité de votre organisation en cas de déversement par rapport à celles du gouvernement fédéral et de la province concernée?

Ma deuxième question est plus vaste. Comme vous le savez, les pipelines font l'objet d'un débat continu et on a même dit que, dans certains cas, on ne devrait même pas en construire. Si on décidait de ne pas en construire un, par exemple, vers la côte Ouest, est-ce que votre organisation serait en mesure de transporter toutes les ressources pétrolières qui pourraient être vendues à partir de là? Je pense surtout à Kitimat ou même à Prince Rupert. Si vous êtes capables de transporter les quantités estimées, pouvez-vous le faire de manière sécuritaire?

Ce sont mes deux questions. Merci.

**M. Berrada :** À propos de l'intervention en cas d'urgence et de notre engagement auprès des organismes fédéraux et provinciaux, comme je l'ai dit, nous sommes très actifs dans le cadre du travail que nous effectuons avec eux. En effet, nous avons des liens très

well as the TDG group and the provincial agencies, is very positive. They are aware of our emergency response plan capabilities and support them.

In the event of an incident, we establish what we call an incident command process, which involves all the stakeholders, not only the railway and the federal, municipal and provincial agencies, but also local fire chiefs and so on, where they all get together in terms of understanding what the plan is for the response and contributing to its progress.

With respect to pipeline and our capability to move product to the West Coast safely, the record speaks for itself. As we mentioned earlier, there have been studies that have reconciled the various efforts of looking at the safety of rail versus pipeline, and they both show that rail and pipeline are extremely safe and basically risk-equivalent. We can provide those studies to you.

Our projected volumes for crude oil are basically doubling this year from 30,000 carloads in 2012 to about 60,000 carloads in 2013. We have the capability to go beyond that.

To answer your specific question, we would have to understand exactly the volumes that we are talking about moving to Kitimat, to ensure that we build them into our forecasting to provide you with a definitive answer.

**Mr. Farkouh:** To add a bit to that, I do not know if we are in a position to really say whether or not a pipeline should be built. What is important is that we respond to the needs of our customers and provide our network to reach those markets that they so desire.

Mr. Berrada made mention that there will be an increase with regard to carloading of crude oil in this calendar year. In terms of how market conditions go, and if there is a pipeline or not would there be additional carloads, whatever the case may be, if we undertake any endeavour of additional traffic, the safe transportation of these goods is always kept in mind. If there is additional infrastructure required, or additional service required, it is all done under the same standard. We must emphasize that, so there is no intention of changing our model in terms of safety. If we do change it, it will be to enhance some areas, as we talked about, continuous improvement with regard to safety. Hopefully, that answers your concern.

**The Chair:** Thank you. We will have to tighten up the answers a little bit, if we could. We want to get the information, but I am going to be tight on time.

**Senator Ringuette:** I drive constantly between Ottawa and New Brunswick. In the last 10 years, I have observed a lot of what is going on along the road. I have noticed more activity with regard to your rail grinder. I am assuming three possible scenarios: first, heavier and more frequent weight on the system; second, there is certainly a weather impact on the rails; and, third, I am

positifs avec Transports Canada ainsi que le groupe TMD et les organismes provinciaux. Ils connaissent nos capacités d'intervention en cas d'urgence et les soutiennent.

En cas d'incident, nous mettons sur pied un processus de commandement auquel participent tous les intervenants, non seulement les responsables du chemin de fer et des organismes fédéraux, municipaux et provinciaux, mais aussi les chefs des services d'incendie locaux et ainsi de suite. Ils se rencontrent pour comprendre le plan d'intervention et contribuer à sa réalisation.

En ce qui concerne les pipelines et notre capacité d'acheminer des produits de manière sécuritaire vers la côte Ouest, notre bilan parle de lui-même. Comme nous l'avons dit tout à l'heure, on s'est penché sur les divers efforts visant à comparer les voies ferrées aux pipelines sur le plan de la sécurité pour conclure que les deux sont extrêmement sécuritaires et présentent essentiellement les mêmes risques. Nous pouvons vous faire parvenir les études en question.

Les quantités de pétrole brut prévues pour cette année ont pratiquement doublé en passant de 30 000 wagons en 2012 à environ 60 000 en 2013. Nous avons la capacité d'en transporter encore davantage.

Votre question est précise, et il faudrait savoir exactement quelles quantités seraient acheminées vers Kitimat pour que nous puissions les ajouter à nos prévisions et vous donner une réponse définitive.

**M. Farkouh :** J'aimerais ajouter que nous ne sommes pas en mesure de vous dire si un pipeline devrait être construit. Ce qui est important, c'est que nous mettions notre réseau à la disposition des clients pour qu'ils aient accès aux marchés.

Monsieur Berrada a mentionné qu'il y aura une hausse du nombre de wagons de pétrole brut au cours de la présente année civile. Selon les conditions du marché, et si un pipeline est construit ou non et des wagons supplémentaires sont nécessaires, quoi qu'il en soit, si nous décidons d'accroître le trafic d'une façon ou d'une autre, nous tiendrons toujours compte du transport sécuritaire des marchandises. La même consigne sera respectée si des infrastructures ou des services supplémentaires s'avèrent nécessaires. Nous devons le souligner pour que personne n'ait l'intention de changer notre modèle en matière de sécurité. Si nous le faisons, ce sera pour en perfectionner certains aspects dans le cadre, comme nous l'avons dit, d'une amélioration continue. J'espère que cela vous rassure.

**Le président :** Merci. Il faudrait, si possible, resserrer quelque peu les réponses. Nous voulons l'information, mais je vais me montrer plus strict quant au temps que vous prendrez.

**La sénatrice Ringuette :** Je fais constamment le trajet entre Ottawa et le Nouveau-Brunswick. Au cours des dix dernières années, j'ai eu le temps d'observer une bonne partie de ce qui se fait le long des routes. J'ai remarqué une recrudescence de l'activité ayant recours à votre train meuleur. Je vois trois scénarios possibles : et d'un, le système encaisse des poids plus

wondering if it is because you have changed your rail replacement plan. Which one is accurate, or are all three accurate with regard to the increased use of the rail grinder?

**Mr. Berrada:** Rail grinding is an important activity that allows us to mitigate risk in terms of potential rail failures and also to extend the life of the rail and the wheels. By grinding rail, we eliminate some surface defects that could potentially propagate into cracks. This is an activity we have been using actively and it has been growing. Like any track, we look at the gross tonne miles that we haul. We look at this risk as well in terms of the types of products hauled, and we make a determination as to how many rail inspections we do on an ultrasonic rail basis. We also make a determination based on the age of the rail and those two other factors as to how much rail grinding we do. This is an activity that is reassessed every year and is fine-tuned in response to those three factors, but the key principle is that it is used to reduce risk and extend the life of the rail.

**Senator Ringuette:** In the last five years have you reduced the rail replacement needs? This is very important with regard to the safety of rail transportation. In the last five years, have you reduced rail replacement?

**Mr. Farkouh:** In our presentation, we talked about the investment we are making. In the past five years, we have invested over \$8 billion. This year, we will be at \$2 billion of investment in our network, of which \$1.1 billion is the regular maintenance, which would include replacement of rail, replacement of ties and the infrastructure related to the day-to-day operation of our company.

With regard to slowing down or ceasing in terms of rail replacement, that has not been the case. In fact, as each year goes, we are very aggressive in terms of ensuring we are maintaining that level of activity on the upkeep of the railroad and our investments have shown that over the past years.

**Senator Massicotte:** As you answered Senator Lang, you said multiple studies indicate that the risk scenario for pipelines and rail is basically the same. I think on May 17 you probably saw the article by Shawn McCarthy in *The Globe and Mail* whereby our Prime Minister, Mr. Harper, basically said that the pipeline poses less environmental risk than rail in moving crude. Per that article, the U.S. Department of Transportation confirms the same.

Are those statements by the U.S. Department of Transportation and Mr. Harper accurate? If they are, how does that align with your statement that the safety risk is largely the same?

lourds, plus fréquemment; et de deux, la météo y est sûrement pour quelque chose; et de trois, je me demande si c'est parce que vous avez changé votre plan de remplacement des rails. Lequel ou lesquels de ces scénarios expliquent le mieux l'utilisation accrue du train meuleur?

**M. Berrada :** Le meulage des rails est une activité importante qui nous permet d'atténuer les risques d'avaries et de prolonger la durée de vie des rails et des roues. L'opération vise à éliminer certains défauts de surface qui pourraient devenir des fentes. C'est une activité que nous utilisons depuis un certain temps et de plus en plus. Comme pour tous les rails, nous examinons le nombre de tonnes kilomètre brutes que nous remorquons. Nous évaluons aussi ce risque en fonction des types de produits remorqués, et nous prenons des décisions sur la quantité d'inspections qu'il faudra faire en fonction des essais aux ultrasons pratiqués sur les rails. Les décisions sur la quantité de meulage requis se prennent aussi en fonction de l'âge des rails et de ces deux autres facteurs. C'est une activité qui est réévaluée tous les ans et que l'on veille à adapter en fonction de ces trois facteurs. Mais essentiellement, le meulage sert à réduire les risques et à prolonger la durée de vie des rails.

**La sénatrice Ringuette :** Au cours des cinq dernières années, êtes-vous parvenus à réduire les besoins en ce qui concerne le remplacement des rails? C'est un aspect très important pour la sécurité du transport ferroviaire. Au cours des cinq dernières années, avez-vous remplacé moins de rails?

**M. Farkouh :** Notre exposé faisait état des investissements que nous avons faits. Au cours des cinq dernières années, nous avons investi plus de huit milliards de dollars. Cette année, les investissements dans notre réseau atteindront les deux milliards, dont 1,1 milliard pour l'entretien régulier, ce qui comprendrait le remplacement des rails, le remplacement des traverses et des infrastructures liées aux activités quotidiennes de la compagnie.

Pour ce qui est de la réduction ou de la suspension du remplacement des rails, il n'en est rien. En fait, notre dynamisme n'a jamais fléchi au fil des ans quant au maintien du niveau d'activité consacré à l'entretien des rails, et nos investissements des deux dernières années en témoignent.

**Le sénateur Massicotte :** Quand vous avez répondu au sénateur Lang, vous avez dit que de multiples études indiquaient que les scénarios de risque pour le pipeline et le rail sont pratiquement identiques. Vous avez sûrement lu l'article de Shawn McCarthy publié dans le *Globe and Mail* du 17 mai qui rapporte que notre premier ministre, M. Harper, a dit, en essence, que, dans le transport du brut, le pipeline posait un moins grand risque environnemental que le rail. À l'instar de cet article, le département responsable du transport aux États-Unis confirme que c'est bien le cas.

Ces déclarations du premier ministre et du département américain du Transport sont-elles exactes? Dans l'affirmative, comment cela s'inscrit-il dans votre déclaration voulant que les risques soient en grande partie les mêmes?

**Mr. Berrada:** Regarding the challenges out there, as we have mentioned earlier, there have been a number of studies. The one most often quoted is called the Manhattan study, which showed rail to be higher in terms of risk than pipeline.

Having said that, there were two significant shortfalls in that study. One of them is that they established a threshold of five gallons for pipelines but no threshold at all in terms of measuring spills for rail, so they significantly increased the number of spills of rail versus pipeline because of that.

The other area was that they underestimated the volume for rail transported by a factor of three. The most recent analysis we have, which we can share with you, does a historical study between rail and pipeline looking at the frequency and volume of spills, and brings those two into something called the spill rate per billion gallon miles transported or billion tonne miles transported. It shows both of them to be extremely safe and actually shows rail to be slightly better than pipeline.

Again, different studies may show different things depending on the thresholds they use and the time periods assessed. This is why we are confident that both are extremely safe and basically equivalent.

**Senator Massicotte:** You are saying that our Prime Minister and the U.S. Department of Transportation are using the wrong studies?

**Mr. Berrada:** The one we are referring to, sir, was issued in the last week. I do not know which one they referred to, but we can certainly provide you with the one made available to us.

**Senator Massicotte:** In the same article, Michael Bourque, who is president of the Railway Association of Canada, says that rail is 2.7 times more energy efficient per kilometre travelled than pipeline. For the sake of our audience, could you explain how that would have been calculated? How could he say that when our Prime Minister and the U.S. department says the opposite?

**Mr. Berrada:** The answer is that greenhouse gas emissions depend on a number of factors, probably the most significant being the type of product being hauled. A good example is the bitumen that would require approximately 30 per cent value in pipeline. There are greenhouse gas emissions in getting the diluent from its origin to the point that it is going to be mixed with the bitumen, and then there is the cost of moving that much more volume in pipeline.

Specific examples like that would certainly favour rail, but when you look at the broad spectrum of products that are being transported, we can say three things. First, rail, and particularly CN, has made great efforts in reducing greenhouse gas emissions and is 15 per cent more efficient than the average railroad. We are

**M. Berrada :** Comme nous l'avons dit, les enjeux à l'ordre du jour ont fait l'objet d'un certain nombre d'études. Celle que l'on cite le plus souvent est l'étude Manhattan, qui montre que le rail est plus risqué que le pipeline.

Cela dit, l'étude Manhattan comportait deux lacunes importantes. L'une d'elles était que les chercheurs ont fixé un seuil de cinq gallons pour les pipelines, mais aucun pour les déversements ferroviaires, ce qui a eu pour effet d'augmenter considérablement le nombre de déversements ferroviaires recensés comparativement à ceux causés par les pipelines.

La deuxième erreur a été de sous-estimer par un facteur de trois le volume acheminé par rail. L'analyse la plus récente dont nous disposons — que nous pourrions vous faire parvenir — fait une étude historique où nous comparés la fréquence et les volumes des déversements des deux moyens de transport, et synthétise ces données en un indicateur appelé le taux de déversement par milliard de gallons mile transportés ou milliard de tonnes mile transportées. L'indicateur permet de constater que les deux façons sont extrêmement sécuritaires et que le rail est en fait légèrement en avance sur le pipeline.

Je le répète, différentes études peuvent montrer différentes choses selon les seuils utilisés et les périodes évaluées. Voilà pourquoi nous sommes convaincus que les deux moyens sont extrêmement sécuritaires et, essentiellement, équivalents.

**Le sénateur Massicotte :** Vous êtes en train de nous dire que notre premier ministre et le département américain du Transport se fient à des études erronées?

**M. Berrada :** Celle dont vous parlez, monsieur, est parue au cours de la dernière semaine. Je ne sais pas laquelle ils ont citée, mais nous pouvons assurément vous faire parvenir celle qu'on nous a soumise.

**Le sénateur Massicotte :** Dans le même article, le président de L'Association des chemins de fer du Canada, M. Michael Bourque, affirme que le rail est 2,7 fois plus écoénergétique par kilomètre parcouru que le pipeline. Au bénéfice de notre auditoire, pouvez-vous expliquer comment on a pu calculer cela? Comment M. Bourque peut-il affirmer que notre premier ministre et le département du transport des États-Unis disent le contraire?

**M. Berrada :** Les émissions de gaz à effet de serre dépendent d'un certain nombre de facteurs, dont le plus important est probablement le type de produit transporté. Un bon exemple est le transport du bitume, qui requiert environ 30 p. 100 de la valeur du pipeline. Le transport du diluant de son point d'origine à l'endroit où il sera mélangé au bitume s'accompagne aussi d'émissions de GES, auxquelles s'ajoute le coût du déplacement, toujours par pipeline, d'un volume équivalent.

Des exemples particuliers comme celui-là vont assurément donner l'avantage au rail, mais lorsque vous prenez en considération la vaste gamme de produits transportés, trois constatations s'imposent. Tout d'abord, l'industrie du rail — et, en particulier, le CN — a fait de grands efforts pour réduire ses

four to five times more efficient in terms of greenhouse gas emissions as compared to trucking, and versus pipeline it is basically equivalent for the spectrum of products being transported. However, you will find some areas where pipeline may have an advantage and other areas where rail will have an advantage.

**Senator MacDonald:** I have a couple of questions on liabilities insurance. Your network runs coast to coast in Canada and to the Gulf Coast in the U.S. Can you give us a comparison of liabilities you face in shipping hydrocarbons, particularly dangerous hydrocarbons, through Canada and the U.S.? Also, can you give us an indication of the comparative insurance costs for companies that are shipping goods of this nature across Canada or through the U.S.?

**Mr. Berrada:** We do have insurance with an amount for which we cover our own costs. We can provide you with more details. The insurance company we use provides us coverage across Canada as well as the U.S.

Unfortunately, we do not have the level of expertise at this point to give you a specific answer to your question, but we can certainly provide you more detailed answers to that. The overarching theme is that we do have liability insurance and there is a deductible from which point we cover ourselves and beyond which the insurance company will cover us.

**Senator MacDonald:** I take it that when hydrocarbons, and particularly what are considered dangerous hydrocarbons, are shipped, the insurance is all covered by CN and not by the company that is shipping the good?

**Mr. Berrada:** We have responsibilities as a transporter. As an example, the response to a potential spill for which we would be responsible to cover the cost, including any potential cleanup and environmental mitigation, we do cover. We are self-insured up to a certain level, and beyond that level we have an insurance company that protects us.

**Senator MacDonald:** I would like to see more of a breakdown on the liabilities and a comparison of the liabilities. My understanding is that the liabilities in the U.S. are much greater than the liabilities in Canada; is that correct?

**Mr. Berrada:** The general answer would be yes, but we would have to get back to you with more details on the specifics.

**Senator Wallace:** Gentlemen, whether the movement of the petroleum is by rail or by tanker, if an incident occurs, the timeliness of the response will, to a large extent, determine the effectiveness of any recovery. We have heard evidence from

émissions de gaz à effet de serre et est plus efficace dans une proportion de 15 p. 100 que la ligne de chemin de fer moyenne. À ce chapitre, nous sommes de quatre à cinq fois plus efficaces que le camionnage, et à peu près l'équivalent du pipeline, pour la même gamme de produits transportés. Vous trouverez cependant certains domaines où le pipeline a l'avantage et d'autres où c'est le rail qui domine.

**Le sénateur MacDonald :** J'ai quelques questions à vous poser sur l'assurance responsabilité. Votre réseau s'étend d'un océan à l'autre au Canada et jusqu'au golfe du Mexique, aux États-Unis. Pouvez-vous comparer les responsabilités que vous avez au Canada et aux États-Unis en ce qui concerne le transport des hydrocarbures, notamment des hydrocarbures dangereux? Aussi, pouvez-vous nous donner une idée du coût des assurances que doivent payer les compagnies pour transporter des produits de cette nature à travers le Canada et les États-Unis?

**M. Berrada :** Nous avons effectivement une assurance d'un montant suffisant pour couvrir nos propres coûts. Nous pourrions vous communiquer des précisions là-dessus. La compagnie d'assurances avec laquelle nous faisons affaire nous fournit une protection dans l'ensemble du Canada ainsi qu'aux États-Unis.

Malheureusement, nos connaissances actuelles ne nous permettent pas de répondre précisément à votre question, mais nous pouvons assurément vous donner des réponses plus étoffées à cela. Ce qu'il faut retenir, c'est que nous avons effectivement une assurance responsabilité qui s'accompagne d'une franchise en deçà de laquelle nous nous protégeons nous-mêmes et au-delà de laquelle la compagnie d'assurances nous protège.

**Le sénateur MacDonald :** Je présume que pour le transport d'hydrocarbures et, surtout, d'hydrocarbures considérés dangereux, l'assurance est assumée au complet par le CN et non par la société qui les fait transporter?

**M. Berrada :** En tant que transporteur, nous avons des responsabilités. Par exemple, nous couvrirons l'intervention pour un déversement dont nous serions responsables d'assumer les coûts, dont toute forme de nettoyage et de mesures d'atténuation de l'impact environnemental. Nous nous couvrons nous-mêmes jusqu'à un certain niveau, et la compagnie d'assurances prend la relève pour le reste.

**Le sénateur MacDonald :** J'aimerais voir une meilleure ventilation des responsabilités et une comparaison des responsabilités selon les pays. Je crois savoir que les responsabilités sont beaucoup plus grandes aux États-Unis qu'au Canada, est-ce exact?

**M. Berrada :** La réponse générale serait oui, mais nous allons devoir vous revenir avec plus de détails à ce sujet.

**Le sénateur Wallace :** Messieurs, que le déplacement du pétrole se fasse par train ou par pétrolier, si un incident se produit, la rapidité de l'intervention déterminera dans une large mesure l'efficacité de tout retour à la normale. Nous avons entendu des

tanker companies that they have a network of spill response organizations. They pre-position spill response equipment so that, if an incident occurs, a quick response can occur.

How does your experience compare with that? What do you do in the rail business to ensure that, where rail passes sensitive areas, particularly waterways, an effective and quick response can take place?

**Mr. Berrada:** As mentioned earlier, we have an emergency response plan that continues to be enhanced on the opportunities and lessons learned. We have a network of dangerous goods officers. That is summarized on slide 18 in terms of system protection with 50 dangerous goods responders that are decentralized across our system. We have about 21 environmental officers to expedite response as well. We are supported by shippers that have emergency response teams and contractors.

As mentioned earlier, we have been working with not only contractors but also agencies to identify sensitive areas, and we have a number of caches with spill kits near sensitive areas. A number of efforts have been mobilized over the last several years to ensure not only the expeditiousness of the response but also its effectiveness, with the right equipment being positioned in the right places depending on the risk level.

**Senator Wallace:** In terms of prioritizing those sensitive areas, we have heard of situations where rail cars have caused petroleum to go into major waterways. Would you prioritize waterways over which CN rail tracks would pass and ensure that there is spill response capability in reasonably close proximity to those sensitive areas?

**Mr. Berrada:** Absolutely. A risk assessment is done in terms of the different elements that would increase environmental exposure. Waterways are obviously a very significant one, and we would mobilize our efforts, including availability of spill kits, booms and contractors, to a greater proportion in those areas.

**Senator Seidman:** Most of my questions have already been answered about liabilities and sustainability. To follow up on Senator Wallace's last question, does the rail industry have industry cooperatives or third-party organizations, similar to what we heard about from the marine and the pipeline industry, which would assist in a spill response?

**Mr. Berrada:** Yes, absolutely. Again, slide 18 mentions that in addition to working with shippers we work with specialized emergency response contractors. We also work with other

témoignages de sociétés de pétroliers stipulant qu'elles disposaient d'un réseau d'organismes prêts à intervenir en cas de déversement. Ces organismes installent d'avance leur équipement d'intervention afin d'être en mesure de réagir rapidement dans l'éventualité d'un incident.

Comment votre expérience se compare-t-elle avec cette dynamique? Que fait l'industrie ferroviaire pour s'assurer d'être en mesure d'intervenir efficacement et rapidement dans les zones sensibles, en particulier près des cours d'eau?

**M. Berrada :** Comme nous l'avons dit, nous avons un plan d'intervention d'urgence qui continue d'être amélioré en fonction des expériences vécues et des leçons apprises. Nous avons un réseau d'agents spécialisés dans les marchandises dangereuses. La protection du réseau est résumée à la diapositive 18. On y indique en outre la présence de 50 intervenants pour marchandises dangereuses répartis dans tout le réseau. Nous disposons aussi d'environ 21 agents de l'environnement pour accélérer le temps de réponse. Nous pouvons au reste compter sur le soutien des équipes d'intervention des expéditeurs et d'entrepreneurs spécialisés en intervention d'urgence.

Comme je l'ai dit, nous avons travaillé avec des entrepreneurs, mais aussi avec des agences pour cerner les zones sensibles, et nous avons un certain nombre de trousseaux d'intervention entreposés près de ces zones. Des efforts ont été faits au cours des dernières années pour veiller à ce que les interventions soient menées rapidement et efficacement, notamment grâce au stockage aux bons endroits des équipements idoines, selon le degré de risque.

**Le sénateur Wallace :** En ce qui concerne la protection des zones sensibles, nous avons entendu parler d'incidents ferroviaires qui se sont soldés par le déversement de pétrole dans des cours d'eau importants. Accorderiez-vous priorité aux cours d'eau par-dessus lesquels circulent des trains du CN en vous assurant qu'un matériel d'intervention en cas de déversement soit entreposé dans un périmètre raisonnablement restreint de ces zones sensibles?

**M. Berrada :** Assurément. Une évaluation du risque est effectuée en fonction des différents éléments susceptibles d'augmenter l'impact environnemental. Les cours d'eau sont de toute évidence au nombre de ces éléments de grande importance, et nous veillerions à concentrer un peu plus nos préparatifs d'intervention — comme la disponibilité des trousseaux d'intervention en cas de déversement, des barrages flottants et des entrepreneurs — dans ces zones.

**La sénatrice Seidman :** Vous avez déjà répondu à la plupart de mes questions au sujet des responsabilités et de la durabilité. Comme suivi à la dernière question du sénateur Wallace, l'industrie ferroviaire dispose-t-elle de coopératives sectorielles ou d'organismes tiers — comme ceux dont nous avons entendu parler pour la marine marchande et les pipelines — susceptibles de lui prêter main-forte pour intervenir en cas de déversement?

**M. Berrada :** Oui, tout à fait. D'ailleurs, la diapositive 18 explique que nous travaillons non seulement avec les expéditeurs, mais aussi avec des entrepreneurs spécialisés en intervention

railroads in certain areas to share resources so that we augment the effectiveness of our response. We use a number of avenues to bring a collaborative effort to the response to speed up the response and make it more effective.

**Senator Seidman:** If a spill occurs in an isolated area, you might have shared resources with a cooperative in the area or another railway? Could you elaborate on that, please?

**Mr. Farkouh:** Our outreach approach includes a network of contractors with which we interact. We strategically position our equipment in locations that could be sensitive areas for us. We take into consideration areas that are potentially less accessible. We secure mobility for us to get to these locations in an expeditious fashion. We work with the other railroads. We also work with communities. We have a large network of first responders that we have trained in communities throughout Canada. Most important, we have a first line of defence. We have trained a vast amount of people in our network to respond in the event of an immediate need, and we draw in all resources necessary in the area that we have identified in these locations.

**Senator Seidman:** I want to ask one question about the liability to clarify something.

When Transport Canada officials appeared here before our committee in late March, they discussed liability limits for marine oil spills but they were not able to provide information on a similar standard or rail accidents. In fact, the marine liability limits are being reviewed.

Do you have anything to add to help us understand the liability issues; that is, if there is a similar review in place or similar standards as there are for marine spills?

**Mr. Berrada:** Further to the previous question, as we said, we will get back to you with more details. Again, the general principle is that we do have liability insurance and that protects us beyond the amount for which we cover ourselves.

With respect to movement of crude oil, like any other product, we would ensure that there is adequate coverage in terms of the liabilities and response cost that would be associated to it, either through ourselves in terms of self-insurance, below that threshold or above that through which we would engage our insurance company.

**Senator Seidman:** These limits are being reviewed?

d'urgence. Dans certaines régions, nous collaborons avec d'autres compagnies de chemin de fer afin d'améliorer l'efficacité de nos interventions par la mise en commun de nos ressources. Nous avons aussi prévu un certain nombre d'arrangements qui nous permettent de conjuguer nos efforts et d'assurer une intervention plus rapide et plus efficace.

**La sénatrice Seidman :** Si un déversement se produisait dans une région éloignée, vous pourriez avoir accès aux ressources que vous partagez avec une coopérative de cette région ou avec une autre compagnie ferroviaire, c'est bien cela? Pouvez-vous nous donner plus de détails à ce sujet?

**M. Farkouh :** Notre approche axée sur la sensibilisation s'appuie sur un réseau d'entrepreneurs avec lesquels nous travaillons. Nous entreposons notre équipement de façon stratégique dans des zones jugées sensibles. Nous tenons compte de l'accessibilité possiblement réduite de certaines zones. Nous nous assurons de sécuriser nos moyens d'accéder rapidement à ces endroits. Nous travaillons avec les autres compagnies de chemin de fer ainsi qu'avec les collectivités. Nous avons un vaste réseau de premiers intervenants que nous avons formés dans les collectivités de partout au Canada. Et, ce qui est très important, nous avons une première ligne de défense. Nous avons formé une grande quantité de gens dans notre réseau afin qu'ils puissent répondre à un besoin immédiat et mobiliser toutes les ressources nécessaires situées dans la région visée.

**La sénatrice Seidman :** J'aimerais que l'on clarifie un certain aspect de la responsabilité.

Quand les fonctionnaires de Transports Canada sont venus témoigner à la fin mars, ils ont parlé des limites de la responsabilité pour les déversements de pétrole en mer, mais ils n'ont pas été en mesure de nous donner des renseignements sur une possible norme similaire pour les accidents ferroviaires. En fait, les limites de responsabilité pour les accidents en mer font actuellement l'objet d'un examen.

Avez-vous quoi que ce soit à ajouter pour nous aider à comprendre ces questions de responsabilité. En clair, existe-t-il un examen similaire en cours ou des normes comparables à celles qui existent pour les déversements en mer?

**M. Berrada :** Pour en revenir à la question précédente, comme nous l'avons dit, nous vous donnerons plus de détails sous peu. Je le répète, le principe directeur est que nous avons effectivement une assurance responsabilité qui nous protège au-delà des montants que nous couvrons nous-mêmes.

En ce qui concerne le transport du pétrole brut, nous nous assurerons, comme pour tout autre produit, qu'il y ait une protection adéquate en ce qui concerne les responsabilités et le coût de l'intervention qui y seraient associés, protection qui serait assurée par nous, en deçà d'un certain seuil, ou par la compagnie d'assurances, une fois ce seuil dépassé.

**La sénatrice Seidman :** Ces limites font-elles l'objet d'un examen?

**Mr. Berrada:** I am sorry; I do not follow “being reviewed.” We have been insured for as long as I can remember and the insurance companies have covered us. There have been different insurance companies over the years but we have always been insured and, again, beyond the thresholds for which we self-insure.

**Senator Patterson:** Gentlemen, you described your four categories of customers and shipments. Let us start off with CN. What percentage of our total rail traffic is for hydrocarbon commodities? Has that percentage changed in recent years?

**Mr. Berrada:** Yes; our petroleum products represent approximately 17 per cent of our total movement of goods. Crude oils, as we know, have increased particularly in the last two years and we expect it to double in 2013. We can get back to you with the specific amount, if you wish, of what crude oil represents within that 17 per cent portfolio of petroleum products.

**Senator Patterson:** Thank you.

**Senator Unger:** My question is supplementary to the previous question. On slide 24 you state that you have the scope to double your business in 2013. When you say you have the scope, how would you do that?

Second, given that there are only two class 1 railways in Canada to service thousands of shippers, is this doubling of your business to service existing suppliers to provide better service to them or is it for anticipated new business?

**Mr. Berrada:** Clearly, one of the key challenges is the availability of rail cars. This is something that is typically owned by either the customer or the leasing companies. This is an area that is being significantly ramped up, has been and will continue to be over the next couple of years to respond to the need.

In terms of network capacity, this is another factor for which we continuously assess our utilization rates versus our capacities and upgrade them. As an example, this year we are investing in our western region to increase capacity to prepare for the future. We work with existing customers; we work with new customers, to see what supply chain needs would be required to service them; and we work collaboratively with them to implement those resources and facilities that are required.

**Mr. Farkouh:** In the current state we are seeing increases with some existing customers, but we are also seeing additional customers expressing an interest for using rail.

**Senator Unger:** For example, you will be adding many new rail cars, and you said you lease rail cars from other people. Did I understand that correctly?

**M. Berrada :** Je m'excuse, mais je ne comprends pas ce que vous entendez par « faire l'objet d'un examen ». D'aussi loin que je peux me rappeler, nous avons toujours été assurés, et les compagnies d'assurances nous ont toujours couverts. Nous avons fait affaire avec différentes compagnies d'assurances au fil des années, mais nous avons toujours été assurés pour les montants dépassant le seuil en deçà duquel nous nous assurons nous-mêmes.

**Le sénateur Patterson :** Messieurs, vous avez décrit les quatre catégories de clients et de chargements. Commençons avec le CN. Quel pourcentage de l'ensemble du trafic ferroviaire les hydrocarbures occupent-ils? Ce pourcentage a-t-il changé au cours des dernières années?

**M. Berrada :** Oui. Les produits du pétrole représentent environ 17 p. 100 de tous les biens que nous transportons. Comme on le sait, les pétroles bruts prennent de plus en plus de place, surtout depuis les deux dernières années, et nous nous attendons à ce que ces volumes doublent durant l'année en cours. Si vous le souhaitez, nous pourrions vous fournir des chiffres précis sur la part qu'occupent les pétroles bruts dans ce 17 p. 100 de produits pétroliers.

**Le sénateur Patterson :** Merci.

**La sénatrice Unger :** Ma question est une question supplémentaire à celle qui précède. Sur la diapositive 24, vous affirmez avoir la portée nécessaire pour doubler la quantité de pétrole transporté en 2013. Comment comptez-vous vous y prendre?

Ensuite, comme il n'y a que deux chemins de fer de classe 1 au Canada pour desservir des milliers d'expéditeurs, est-ce que vous doublez vos activités pour offrir de meilleurs services aux fournisseurs existants, ou est-ce en prévision de nouveaux clients?

**M. Berrada :** La disponibilité des wagons représente l'un des défis les plus importants. Ils appartiennent habituellement aux clients ou aux entreprises de location. On a déployé beaucoup d'efforts dans ce domaine, et on continuera de le faire au cours des prochaines années, pour répondre aux besoins des clients.

En ce qui a trait à la capacité de réseau, nous évaluons continuellement nos taux d'utilisation par rapport à notre capacité, et nous l'améliorons. Par exemple, cette année, nous investissons dans la région de l'Ouest dans le but d'accroître notre capacité. Nous travaillons avec nos clients existants, et avec les nouveaux, pour voir quels sont leurs besoins relatifs à la chaîne d'approvisionnement; nous collaborons avec eux pour mettre en place les ressources et les installations nécessaires.

**M. Farkouh :** À l'heure actuelle, on constate une augmentation de la demande des clients existants, mais on voit aussi de nouveaux clients qui s'intéressent à l'utilisation des chemins de fer.

**La sénatrice Unger :** Par exemple, vous avez acheté de nouveaux wagons, et vous en louez à d'autres aussi. Est-ce que j'ai bien compris?

**Mr. Berrada:** To clarify, CN typically does not own the tank cars that would haul the crude oil. These would be billed according to North American standard. They would be either purchased by the customer with whom we do business — and our rate agreements take that into consideration — or they would be leased, typically by the customer, again building into the rate agreements that we have with them.

**Senator Unger:** What about non-petroleum-related customers, for example, lumber? Do they own their own cars?

**Mr. Berrada:** Typically we will see a mix of cars running on any given day on any given line on the railroad, some of which will be owned by CN; others will be owned by customers or leasing companies. As I said, typically the tank cars would not be owned by the railways. The other car types for lumber, as you said, would be what we call centre beam cars, or box cars. They could be owned by the railways but could also be leased as well.

**Senator Wallace:** Following up on Senator Unger's comment, as you said, CN does not own all the tank cars that pass over its tracks; many of them are leased and licensed.

What steps does CN take to ensure those rail cars meet the proper safety standard? Is it simply up to the owner of the tank cars to do that? Where does CN come into that?

**Mr. Farkouh:** In regard to any railroad piece of equipment rolling on our network, we have an obligation to inspect that equipment at various locations throughout our network. We have staffing in various locations right across this country where we have designed and scheduled areas where we must perform safety inspections on the rail cars; that is, when they are stationary in the yards. We also made mention about wayside detection that also monitors wheels and bearings of cars. A safety inspection is also done on them.

Regardless of the markings of a car on that piece of equipment, we still have an obligation and a vested interest to ensure that it meets all of our standards and those of Transport Canada in terms of the safety of that asset.

**Senator Wallace:** You conduct these safety inspections of these third party tank cars. Are the details of that inspection, the frequency and the details that you examine, something you determine through your own policies as to what you will do or are you regulated? Do federal regulations or provincial regulations determine the extent of these safety inspections?

**Mr. Berrada:** The answer is both of the above. Clearly, we comply with all regulations but also exceed them, particularly when it comes to leveraging technology with our wayside inspection systems. We have in our toolkit, annex 2 that we provided, a number of technologies that are used that inspect for

**M. Berrada :** J'aimerais préciser qu'en règle générale, le CN n'est pas propriétaire des wagons-citernes qui transportent le pétrole brut. La facturation est faite selon la norme nord-américaine. Ce sont les clients avec qui nous faisons affaire qui les achètent ou les louent, et nos ententes tarifaires en tiennent compte.

**La sénatrice Unger :** Qu'en est-il des clients des autres domaines, de l'industrie du bois, par exemple? Est-ce qu'ils ont leurs propres wagons?

**M. Berrada :** Habituellement, on voit divers wagons rouler sur les divers chemins de fer. Certains appartiennent au CN, d'autres appartiennent aux clients ou aux entreprises de location. Comme je l'ai dit, les wagons-citernes n'appartiennent habituellement pas aux compagnies de chemin de fer. Les wagons qui servent au transport du bois sont des wagons à support central, ou des wagons couverts. Ils appartiennent aux compagnies de chemin de fer, ou sont loués.

**Le sénateur Wallace :** Pour faire suite au commentaire de Mme Unger, comme vous l'avez dit, le CN n'est pas propriétaire de tous les wagons-citernes qui passent sur ses rails; nombre d'entre eux sont loués et immatriculés.

Quelles sont les mesures prises par le CN pour veiller à ce que ces wagons respectent les normes de sécurité appropriées? Est-ce la responsabilité des propriétaires des wagons-citernes? Est-ce que le CN s'en mêle?

**M. Farkouh :** Nous sommes tenus d'inspecter tous les équipements qui roulent sur nos lignes de chemin de fer à divers points sur le réseau. Nous avons du personnel dans les zones désignées partout au pays, et les inspections sont faites lorsque les wagons sont immobilisés dans les gares. Nous avons aussi mentionné la détection en voie qui surveille les roues et roulements des wagons. Une inspection de sécurité est également faite.

Peu importe la marque des wagons, nous sommes tenus de les inspecter, et avons intérêt à le faire, pour veiller à ce qu'ils répondent à nos normes de sécurité et à celles de Transports Canada.

**Le sénateur Wallace :** Vous inspectez les wagons-citernes des tiers. Est-ce vous qui déterminez les détails et la fréquence des inspections ou êtes-vous assujettis à une réglementation? Est-ce qu'il y a des règlements fédéraux ou provinciaux qui stipulent l'ampleur de ces inspections?

**M. Berrada :** Les deux. Nous respectons évidemment tous les règlements, mais nous les dépassons, surtout en ce qui a trait à la technologie des systèmes de détection en voie. À l'annexe 2 de la documentation fournie, nous présentons certaines technologies qui sont utilisées pour la détection des défauts, pour garantir la

potential defects to ensure the safety of that equipment. Most of those are not even regulated, yet we have invested in them.

To add to that, there are North American standards for the construction of rail cars in the Association of American Railroad specifications and Department of Transport specifications to which rail cars are built to and all of our inspections, both visual as well as technological, assure the safety of that equipment.

**Senator Wallace:** That is the building standard. What about the maintenance standard?

Do regulations establish the parameters for that maintenance schedule for each of those tank cars, or is that something you determine through policy of CN?

**Mr. Farkouh:** With regard to the daily maintenance, there are Transport Canada regulations with regard to allowances, and it is imperative that we follow them. In some instances, we actually exceed them. We have instances where we will actually exceed levels of defects on wheels, where we take a position that we will change them even earlier.

To say that we formulate our own policy is not necessarily the situation. There is a base requirement with regard to the maintenance standards and acceptabilities, whether it be for the rail or the railcar, regardless of the markings of that car. For us a car is a car in terms of the safety element. We do not make a distinction between them. They are treated equally. There are base requirements throughout Canada for the federally regulated railroads in terms of what the maintenance requirements are for those pieces of rail equipment.

**The Chair:** Thank you very much, gentlemen, for taking the time to appear before us. I know you are both very busy. We appreciate it very much. There were some good questions and answers.

You commented on some information that you will provide to the clerk so that all members will get a copy of it. I would ask you also if you could provide us with those safety studies — rail versus pipeline — that you spoke about. If we could get those studies, however many there are, we would appreciate those as well.

Thank you very much, Mr. Farkouh and Mr. Berrada.

**Mr. Berrada:** Thank you very much.

**Mr. Farkouh:** Thank you very much, Mr. Chair.

(The committee continued in camera.)

sécurité de ces équipements. La plupart de ces technologies ne sont même pas réglementées, mais nous avons investi pour les obtenir.

À cela s'ajoutent les normes nord-américaines de fabrication des wagons de l'Association of American Railroad et du ministère des Transports, et toutes nos inspections, tant visuelles que techniques, permettent de garantir la sécurité de ces équipements.

**Le sénateur Wallace :** Ce sont les normes de construction. Qu'en est-il des normes d'entretien?

Est-ce qu'il y a des règlements qui établissent les paramètres d'entretien de chaque wagon-citerne? Ou est-ce que l'entretien est fait selon les politiques du CN?

**M. Farkouh :** Pour l'entretien quotidien, nous sommes tenus de respecter les règlements de Transports Canada sur les opérations; c'est très important. Dans certains cas, nous allons au-delà de la réglementation. Nous dépassons parfois les niveaux de détection des défauts sur les roues, et nous pouvons les remplacer avant d'être obligés de le faire.

Nous n'élaborons pas nécessairement nos propres politiques. On respecte les normes de base en matière d'entretien et d'acceptabilité, pour les chemins de fer et les wagons, sans égard à leur marque. Pour nous, un wagon est un wagon; on ne fait pas de distinction entre eux. Tous les chemins de fer sous réglementation fédérale doivent respecter des exigences de base pour l'entretien des pièces d'équipement.

**Le président :** Nous vous remercions beaucoup, messieurs, d'avoir pris le temps de témoigner devant nous. Je sais que vous êtes très occupés. Nous vous en sommes très reconnaissants. Les questions et réponses étaient fort intéressantes.

Vous avez parlé de certains renseignements que vous transmettez à la greffière de sorte que tous les membres en obtiennent une copie. Je vous demanderais également de nous transmettre les études sur la sécurité des chemins de fer par rapport aux pipelines dont vous avez parlé. Nous aimerions les obtenir, même si elles sont nombreuses.

Merci beaucoup, monsieur Farkouh et monsieur Berrada.

**M. Berrada :** Merci beaucoup.

**M. Farkouh :** Merci beaucoup, monsieur le président.

(La séance se poursuit à huis clos.)



WITNESSES

*Canadian National Railway Company:*

Michael Farkouh, Vice-President, Safety and Sustainability  
(by video conference);

Sam Berrada, General Manager, Safety and Regulatory Affairs  
(by video conference).

TÉMOINS

*Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada :*

Michael Farkouh, vice-président, Sécurité et durabilité (par  
vidéoconférence);

Sam Berrada, directeur général, Sécurité et affaires réglementaires  
(par vidéoconférence).