

free issue • numéro gratuit



GREENmarine

magazine de

l'AllianceVERTE

October 2014

Octobre 2014

**GreenTech 2014 makes
an East Coast splash!**

**New feature:
'Level 5 leaders'**

**Industry and science collaboration
benefits marine mammals**

**GreenTech 2014 suscite
l'enthousiasme sur la côte Est !**

**Nouvelle rubrique :
« Leaders du niveau 5 »**

**L'industrie et la science s'allient
au service des mammifères marins**

ENVIRONMENTAL LEADERSHIP ENVIRONNEMENTAL



Lloyd's List Awards
North American | 2014
Maritime



W i n n e r

Environment Award



FEDNAV

DELIVERING A HIGHER STANDARD
AU-DELÀ DES ATTENTES



www.fednav.com

- 5 Power in numbers
- 7 Green Marine's 2014-2015 Board of Directors
- 8 Annual conference hits the East Coast shoreline for the first time
- 10 ACPA and Green Marine sign accord
- 20 Advancing environmental excellence
- 22 **FIVE FOR FIVE:** Environmental leadership and community impacts
- 30 Montreal Port Authority includes Green Marine criteria into Environmental Management System
- 36 **SCIENTIFICALLY SPEAKING:** Doing what's best for right whales in Atlantic waters
- 43 Positive response to mariner's guide to diverse Northwest Atlantic whales
- 47 0.1% sulphur content rule prompts various actions and some new approaches
- 55 SmartWay now enables barge operators to chart greater fuel efficiencies

- 5 La force du nombre
- 7 Conseil d'administration 2014-2015 de l'Alliance verte
- 12 Un premier colloque annuel sur la côte Est
- 15 Signature d'une entente entre l'AAPC et l'Alliance verte
- 21 Guider l'industrie maritime vers l'excellence environnementale
- 26 **CINQ FOIS CINQ!** Leadership environnemental et incidences sur la collectivité
- 33 L'Administration portuaire de Montréal intègre les critères de l'Alliance verte dans son système de gestion environnementale
- 39 **PARLONS SCIENCE :** Dans le meilleur intérêt des baleines noires de l'Atlantique Nord
- 44 Un accueil favorable de l'industrie maritime pour le guide sur les baleines de l'Atlantique Nord-Ouest
- 50 Des approches et mesures novatrices en fonction des exigences de teneur en soufre à 0,1 %
- 57 SmartWay : optimiser le rendement en carburant pour les exploitants de barges

ADVERTISERS/ANNONCEURS

ABS	42	Montreal Gateway	25
Algoma	OBC	Ocean	4
American Chemical Tech.	6	Oceanex	32
Canfornav Inc.	19	Port of Prince Rupert	56
DNV-GL	58	Sterling Fuels	46
Fednav	2	Svitzer Canada	45
Global Container Terminals	29	Termonst Montréal inc.	35
Lloyd's Register	59	Verreault Navigation	14
McAsphalt Industries Ltd.	11		



Publisher & Editor/
Éditrice & Rédactrice en chef
Joyce Hammock

Editorial Coordinator/
Coordonnatrice – éditorial
France Normandeau

Design and Layout/
Conception graphique
Maïa Godon

Advertising Sales Representative/
Représentant des ventes
Don Burns

Contributing Writer/
Rédactrice
Julie Gedeon

Editorial Coordinator for Green Marine/
Coordonnatrice à l'éditorial pour l'Alliance verte
Manon Lanthier

Translator/
Traducteur
Sylvain Gagné



Home of Canadian Sailings, Transportation & Trade Logistics
Éditeur de Canadian Sailings, Transportation and Trade Logistics

PUBLICATIONS MAIL AGREEMENT NO. 41967521
RETURN UNDELIVERABLE CANADIAN ADDRESSES TO
GREAT WHITE PUBLICATIONS INC.,
185, AVENUE DORVAL, BUREAU 304, DORVAL, QC H9S 5J9
email: subscriptions@canadiansailings.ca

Printed by/
Imprimé par **tc** • TRANSCONTINENTAL



Printed on recycled paper/
Imprimé sur papier recyclé

Green Marine thanks Ocean Inc. for its generous sponsorship making the French translation of Green Marine Magazine possible. L'Alliance verte remercie Océan Inc. pour sa généreuse contribution qui a permis de traduire le Magazine de l'Alliance verte en français.

ASSISTING THE GREAT

F_x
 F_{max}

t_1 t_2

$$A_{xe} = \int_{t_1}^{t_2} F dt = \frac{1}{2} F_{max} (t_2 - t_1) \textcircled{2}$$

(Hyp. : variation force)

GROUPOCEAN.COM

- HARBOUR TOWING
- DREDGING
- MARINE EQUIPMENT RENTAL
- MARINE TRANSPORTATION
- SHIP AND INDUSTRIAL REPAIR
- SHIPYARD

OCEAN
MARINE INGENUITY

Power in numbers

This 10th edition of the magazine relates not only the environmental but financial and other advantages of working together. The outcomes of innovative partnerships – such as A Mariner's Guide to Whales in the Northwest Atlantic or the modification of traffic lanes to reduce the risk of vessels striking right whales – demonstrate the industry's ability to combine efforts to improve sustainability and safety.

GreenTech 2014, our annual conference focusing on environmental solutions, took place May 10th to 12th in Saint John, New Brunswick, and once again confirmed the catalyst that Green Marine has become for dialogue about current environmental issues and future challenges. This issue features an article based on some of the extensive discussions at GreenTech 2014 about the imminent requirement for 0.1% sulphur content in fuel within Emission Control Areas and the availability of such fuel, as well as some interesting and possibly more feasible alternatives.

Our current issue also provides a showcase for the environmental performance results of Green Marine's participants. We are delighted to report overall improvement once again despite a more demanding program. We shine the spotlight in this issue on some of the participants that have achieved Level 5 – the program's highest echelon – in leadership and environmental excellence.

It's also in this avant-garde spirit that the Montreal Port Authority's director of environment shares what the port administration has done to place Green Marine's criteria at the core of its environmental management.

The cornerstone of Green Marine is the constructive dialogue established from the very outset among representatives of the industry, government, environmental groups and the academic world. Green Marine's success and expansion prove that working together bears results and, with every year of evaluation, we're getting closer to overall environmental excellence.

Happy reading!

David Bolduc,
Executive Director



La force du nombre

Cette édition du magazine témoigne des avantages tant financiers qu'environnementaux de travailler ensemble. Les exemples de partenariats innovateurs, tels que le Guide à l'intention de l'industrie maritime sur les baleines de l'Atlantique du Nord-Ouest ou la modification des routes maritimes afin de réduire le risque de collisions navire-baleine, démontrent la capacité de l'industrie à mettre ses efforts en commun, au service du développement durable.

Notre colloque environnemental annuel, GreenTech 2014, qui s'est tenu du 10 au 12 mai à Saint John, au Nouveau-Brunswick, a une fois de plus confirmé le rôle clé de l'Alliance verte comme catalyseur des discussions sur les enjeux environnementaux d'actualité et sur les défis à venir. L'article sur la mise en œuvre imminente des limites de contenu en soufre à 0,1 % dans le carburant et la disponibilité de ce type de carburant fait foi du travail d'information et d'analyse du programme du colloque.

Le dixième numéro du magazine de l'Alliance verte permet aussi de mettre à l'avant-scène les résultats toujours à la hausse des participants et ce, malgré un programme plus exigeant. Nous jetons d'ailleurs la lumière sur quelques exemples de leadership et d'excellence en vous présentant des participants ayant atteint le niveau 5, l'échelon le plus élevé du programme.

Toujours dans cet esprit avant-gardiste, nous vous proposons une entrevue avec le directeur de l'environnement de l'Administration portuaire de Montréal sur l'intégration des critères de l'Alliance verte à même la stratégie environnementale portuaire.

La pierre d'assise de l'Alliance verte est le dialogue constructif établi dès le départ entre les représentants de l'industrie, des groupes environnementaux, des gouvernementaux et du monde académique. Le succès et l'expansion continus de l'Alliance verte démontrent que ce travail d'équipe porte fruits et que l'on se rapproche un peu plus, à chaque année d'évaluation, de l'excellence environnementale.

Bonne lecture !

David Bolduc,
Directeur général

STAY ON COURSE



NOT ON BLOCKS

**Neptune® PAGs last longer and
comply with EPA VGP.**

Neptune series lubricants are the only fluid chemistry fully compliant with the 2013 VGP, U.S. EPA Clean Water Act and U.S. Coast Guard Surface Force Logistics Center EAL Standards. But why stop there? Neptune lubricants outperform fully-saturated synthetic esters, vegetable oils and bio-PAOs. And they last longer in your submerged equipment. That's a whole lot of upside. Let's talk today.

NeptuneEALs.com



AMERICAN CHEMICAL TECHNOLOGIES, INC.

Green Marine's 2014-2015 Board of Directors:

1 Terence Bowles, President & CEO, St. Lawrence Seaway Management Corporation



2 William D. Friedman, President & CEO, Cleveland-Cuyahoga County Port Authority

3 Paul Gourdeau, President, Federal Marine Terminals

4 Don Krusel, President & CEO, Prince Rupert Port Authority (Vice-chair)



5 Sean Leet, General Manager, Atlantic Towing Ltd.

6 Jim Quinn, President & CEO, Saint John Port Authority

7 Linda Styrk, Managing Director, Seaport Division, Port of Seattle



8 Ron Tursi, President, Roymar Ship Management,

9 Greg Wight, President & CEO, Algoma Central Corporation (Chairman)

Conseil d'administration 2014-2015 de l'Alliance verte :

1 Terence Bowles, Président & CEO, Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent

4 Don Krusel, Président & CEO, Administration portuaire de Prince Rupert (vice-président du c.a.)

7 Linda Styrk, Directrice générale du port maritime, Port of Seattle

2 William D. Friedman, Président & CEO, Cleveland-Cuyahoga County Port Authority

5 Sean Leet, Directeur général, Atlantic Towing Ltd.

8 Ron Tursi, Président, Roymar Ship Management

3 Paul Gourdeau, Président, Federal Marine Terminals

6 Jim Quinn, Président & CEO, Administration portuaire de Saint John

9 Greg Wight, Président & CEO, Algoma Central Corporation (président du c.a.)

Annual conference hits the East Coast shoreline for the first time

By Julie Gedeon

GreenTech 2014 – Green Marine’s annual conference focused on marine-industry innovation for environmental sustainability – represented a number of welcomed firsts for the organization when it took place June 10th to 12th in Saint John, New Brunswick. It marked the first time, for example, that Green Marine has held the conference on North America’s East Coast.

Mel Norton, the mayor of Saint John, personally greeted delegates. “Welcome to the heart of our renaissance city,” he said. “We believe that having a wonderful quality of life and big industry are not mutually exclusive, and we demonstrate that way of life each and every day with some of Canada’s largest industries in our city, as well as some of the country’s largest green and public spaces.”

Norton praised Green Marine and the GreenTech conference for having similar goals to the City of Saint John. “It’s about ensuring that we have a sustainable, good quality of life along with the business and industrial opportunities for prosperity,” he said.

David Bolduc, Green Marine’s executive director, thanked Mayor Norton for the city’s outstanding hospitality. “I must say we have never been made to feel more welcome,” he said. “Having Saint John’s city council proclaim a Green Marine Week and raise the Green Marine flag in front of City Hall is unprecedented and an extremely appreciated show of support.”

Bolduc commended the Port of Saint John and the province of New Brunswick for being so welcoming. “GreenTech delegates certainly felt that welcome both during the conference tour of Canaport LNG facilities, and the Seafood Fiesta Reception hosted by Port Days Saint John,” he said.

GreenTech’s first order of business after the initial greetings was the official signing of a Memorandum of Understanding (MoU) between The Association of Canadian Port Authorities (ACPA) and Green Marine. “We’re delighted to be working in collaboration with the ACPA and to have Wendy Zatylny, ACPA’s president, here at GreenTech 2014 for this momentous occasion in Green Marine’s evolution,” Bolduc said. (See **ACPA and Green Marine sign accord**.)



MEL NORTON
Mayor of Saint John

Green Marine extended an equally warm welcome to Kurt Nagle, president and CEO of the American Association of Port Authorities (AAPA), to GreenTech 2014. “The AAPA was very proud to be able to sign a Memorandum of Understanding with Green Marine at our annual conference in Orlando last year,” he said. “The MoU provides for a partnership and collaboration between our two organizations and among our members to look for ways to improve our environmental performance by taking concrete, measurable actions – that measuring being the key – and this agreement serves as a framework for that cooperation towards environmental enhancements in and around seaports throughout the Western hemisphere.”

GreenTech 2014 marked the first time that Green Marine arranged for its annual conference to be a carbon neutral event. Planetair, a not-for-profit organization based in Montreal, assisted Green Marine in calculating the carbon emissions related to the event.

Conference attendees each completed a brief survey indicating the distance travelled and mode of transportation used to and from the conference. Planetair furnished the tools to convert and calculate all of the transportation and hotel use into carbon emissions. “It took a bit of work to collect all of the data but was a straightforward process with Planetair’s wonderful assistance,” said Manon Lanthier, Green Marine’s communications manager.



Conference attendees, like Marc Gagnon from Fednav, each completed a brief survey indicating the distance travelled and mode of transportation used to and from the conference.

“The initiative made all of us more conscious of our travel impact with some choosing to drive – and even carpool – to the conference rather than fly.”

Green Marine is compensating for the 32.2 tonnes of carbon emissions (see the **CO₂ chart** for the breakdown) by purchasing credits within the Planetair portfolio at a cost of \$25 per tonne. “We decided to invest in this portfolio because it financially supports projects to create efficient and renewable energy, which is a goal shared by Green Marine members,” Lanthier said.

The success of the carbon neutrality initiative has already prompted Green Marine to collaborate again with Planetair to make GreenTech 2015 a carbon neutral conference as well.

Saint John’s Marco Polo Cruise Terminal with its cathedral ceilings and Palladian-style windows overlooking the harbour provided an idyllic setting for the Green Marine Certification Ceremony. Certificates of compliance with the Green Marine environmental program were awarded to the headquarters and/or divisions of 72 maritime transportation companies in Canada and the United States.

Bolduc was pleased to announce that the overall average of participants for their 2013 environmental performance has increased to 3.1 on Green Marine’s 1-to-5 scale (Level 1 indicating regulatory compliance and Level 5 reflecting excellence and leadership). “This improvement from 3.0 a year earlier was achieved even though Green Marine’s criteria had become both more expansive and demanding, and several new participants had joined the program,” he said. “It reflects the real commitment by participants to year-over-year improvement in their environmental performance.” (See the **Advancing Environmental Excellence** story for more details on the results p. 18.)

Another highlight of the evening was Mylène Paquette who shared her adventures as the first North American woman to row solo across the Atlantic Ocean from Canada to France. “I decided to do this because I was afraid to put my face in open

water,” she told a room mesmerized by her 129-day voyage at sea that included the cheers and small but vital gifts from the crew and passengers aboard the Queen Mary 2.

“I’m sure that after sharing your story, you’ll have more supporters within the marine community for your future rowing adventures,” Bolduc said in thanking her.

Green Marine’s next expedition, GreenTech 2015, is set for Seattle, Wash., from May 27th to 29th. Save the dates for Green Marine’s first conference on the U.S. West Coast. The conference will be held at the Renaissance Seattle Hotel. With the sixth largest port in the U.S. and the nickname Emerald City because of all of its greenery, Seattle is an ideal GreenTech destination. Visit www.green-marine.org/greentech/ for a short video that showcases the city. Green Marine’s Certification Ceremony will be held at the Seattle Aquarium which is renowned for its marine conservation.

CO ₂ chart		
Emission sources	kg CO ₂ emissions	
Conference/hotel facilities, meals, materials	5,501	
Land transportation	2,700	
Air transportation	23,911	
Ferry transportation	17	
Paper use	49	
TOTAL EMISSIONS	kg	32,178
	t	32.2
TOTAL EMISSIONS PER ATTENDEE	kg	217.42
	t	0.21742

ACPA and Green Marine sign accord

By Julie Gedeon

The Association of Canadian Port Authorities (ACPA) and the Green Marine Management Corporation officially signed a Memorandum of Understanding at the opening session of GreenTech 2014 in Saint John, N.B.

"On behalf of the membership and the board of directors of the ACPA, we are very excited to sign this Memorandum of Understanding," Wendy Zatylny, ACPA's president, stated June 10, 2014. "The MoU codifies a relationship that already exists as most of the Canadian port authorities are already strong members of Green Marine as the ACPA has been in a more informal way."

Zatylny said the work done to date by port authorities and others within the shipping industry to achieve greater sustainability has impressed her as "living proof" that industrial activity and environmental stewardship are not an either/or proposition but must both occur. "This MoU will empower both of our organizations to reach deeper into the port community and to work together to develop more tools and further support its members in the good work they are doing as part of Green Marine."

She added that the ACPA's Environment Committee would be actively working to help guide the work inspired by the MoU.

Raymond Johnston, Green Marine's president, added his enthusiasm for the accord. "We're very pleased to sign this document as an official framework for the greater cooperation between our organizations to advance the Green Marine environmental program," he said. "We look forward to expanding our cooperation in reducing the maritime industry's environmental footprint."

The MoU outlines the intentions of both organizations to advance environmental sustainability at Canadian ports by working together to facilitate the participation of ACPA member ports and their tenants in the Green Marine environmental program. Joint initiatives will include efforts to increase recruitment, benchmark industry performance, establish consistent data reporting, and undertake and/or facilitate industry-related environmental research.

"We're delighted to formalize the strong relationship that we have with North American ports through this agreement with ACPA and with the MoU that Green Marine signed with the American Association of Port Authorities (AAPA) last October," Johnston added.

You can read the entire MoU at <http://www.green-marine.org/resources/>.



Photo: Joyce Hammock

Green Marine's Executive Director, David Bolduc, ACPA President, Wendy Zatylny, AAPA President and CEO, Kurt Nagle and Green Marine President, Raymond Johnston.

Over the past year, Green Marine has signed agreements to advance environmental sustainability in ports with both the American Association of Port Authorities and the Association of Canadian Port Authorities, confirming the commitment of the North American port industry to the environment.



McAsphalt Marine Transportation Limited



**WE DELIVER
On Time, Every Time!**

Lloyds registered | OPA90, USCG and CCG Certified



McAsphalt Industries Limited
8800 Sheppard Avenue East
Toronto, Ontario Canada M1B 5R4
Phone: 416.281.8181
Toll Free: 1.800.268.4238
Website: www.mcasphalt.com

The Black Oil Experts

Un premier colloque annuel sur la côte Est

Par Julie Gedeon

Plusieurs nouveautés étaient au rendez-vous de l'édition 2014 du rassemblement annuel GreenTech de l'Alliance verte, axé sur l'innovation dans le secteur maritime pour favoriser la durabilité environnementale. Organisé du 10 au 12 juin à Saint John, au Nouveau-Brunswick, il s'agissait notamment du tout premier colloque de l'Alliance verte à se tenir sur la côte Est de l'Amérique du Nord.

Pour l'occasion, le maire de Saint John, Mel Norton, a tenu à accueillir personnellement les délégués : « Bienvenue au cœur de notre ville historique, a-t-il déclaré. Ici, nous croyons que la qualité de vie et l'industrie florissante ne sont pas incompatibles, et nous en faisons la preuve chaque jour. En effet, notre ville accueille certains des plus importants acteurs de l'industrie au pays, mais elle propose aussi des espaces verts et des places publiques parmi les plus vastes au Canada. »

M. Norton s'est dit ravi que l'Alliance verte et le colloque GreenTech partagent les mêmes objectifs que la Ville de Saint John : « Nous recherchons une qualité de vie durable, tout en laissant libre cours aux possibilités commerciales et industrielles qui assurent notre prospérité. »

Le directeur général de l'Alliance verte, David Bolduc, a tenu à remercier le maire Norton pour l'accueil exceptionnel de sa ville : « Il aurait été difficile de faire mieux pour nous accueillir aussi chaleureusement, a-t-il dit. Le conseil municipal de Saint John a proclamé une semaine de l'Alliance verte et on a hissé notre drapeau devant l'hôtel de ville : voilà un témoignage inédit que nous apprécions au plus haut point. »

M. Bolduc a félicité le Port de Saint John et la province du Nouveau-Brunswick pour leur sens de l'hospitalité : « Les délégués de l'Alliance verte n'ont pu que constater la qualité de l'accueil qu'on leur a réservé, notamment lors de la visite aux installations de GNL de Canaport et à l'occasion de la Fiesta de fruits de mer dans le cadre des Journées portuaires du Port Saint John. »

Après les salutations d'usage, c'est la signature officielle du protocole d'entente entre l'Alliance verte et l'Association des administrations portuaires canadiennes (AAPC) qui figurait en tête de liste du programme de GreenTech. « Nous sommes enchantés d'avoir la chance de collaborer avec l'AAPC, et d'accueillir sa présidente, M^{me} Wendy Zatylny, au colloque GreenTech 2014 pour célébrer ce moment charnière du parcours de l'Alliance verte », a

déclaré M. Bolduc. (Voir le texte « **Signature d'une entente entre l'AAPC et l'Alliance verte** »)

En outre, l'Alliance verte a tenu à souligner la présence à GreenTech 2014 du président et chef de la direction de l'American Association of Port Authorities (AAPA), Kurt Nagle, qui s'est adressé aux délégués. « L'AAPA était très fière de signer un protocole d'entente avec l'Alliance verte l'année dernière, à l'occasion de notre congrès annuel à Orlando, a-t-il rappelé. Ce protocole ouvre la voie à divers partenariats et collaborations entre les deux organismes et leurs membres afin de trouver des façons d'améliorer notre performance environnementale par des moyens tangibles et mesurables, le terme *mesurables* prend ici tout son sens. Cet accord servira de cadre de coopération pour l'amélioration des mesures environnementales dans les ports et leurs environs, partout dans l'hémisphère occidental. »

Le colloque GreenTech 2014 représentait par ailleurs le tout premier congrès annuel neutre en carbone organisé par l'Alliance verte. À cet égard, l'organisme sans but lucratif Planetair de Montréal a été sollicité pour aider l'Alliance verte à quantifier les émissions de carbone associées à l'organisation du colloque.

Les délégués ont été invités à remplir un bref questionnaire pour connaître la distance parcourue et le mode de transport utilisé pour l'aller-retour à la conférence. Planetair a fourni les outils de conversion et de calcul pour déterminer les émissions de carbone



MYLENE PAQUETTE

La toute première Nord-Américaine à traverser l'océan Atlantique en solitaire à la rame a raconté son périple.

associées au transport et à l'hébergement. « La collecte des données a nécessité un peu d'organisation, mais il faut dire que l'entière collaboration de Planetair a permis de simplifier le processus, précise la directrice des communications de l'Alliance verte, Manon Lanthier. Grâce à cette initiative, nous avons pris un peu plus conscience de l'impact de nos déplacements, si bien que certains ont choisi de privilégier la voiture ou même le covoiturage, plutôt que l'avion, pour se rendre au colloque. »



En somme, l'Alliance verte a acheté des crédits-carbone auprès de Planetair pour neutraliser les 32,2 tonnes d'émissions de carbone engendrées, et ce, au coût de 25 \$/tonne (les données ventilées figurent au **tableau de CO₂**). « Nous avons choisi ce portefeuille parce qu'il sert à financer des projets pour la création d'énergies efficaces et renouvelables, ce qui répond aux aspirations des membres de l'Alliance verte », ajoute M^{me} Lanthier.

Compte tenu du succès de cette initiative zéro carbone, l'Alliance verte a déjà convenu de renouveler son partenariat avec Planetair pour neutraliser également les émissions de carbone du colloque GreenTech 2015.

Par ailleurs, la cérémonie de certification de l'Alliance verte se tenait cette année à l'intérieur du terminal de croisières Marco Polo, à Saint John. Le plafond cathédral et les fenêtres serliennes avec vue sur le port conféraient certainement un cadre unique à cette cérémonie, au cours de laquelle les représentants des sièges sociaux ou des filiales de 72 sociétés de transport maritime du Canada et des États-Unis ont reçu un certificat de conformité au programme environnemental de l'Alliance verte.

David Bolduc en a profité pour annoncer fièrement que la moyenne globale de performance environnementale des participants en 2013 atteignait 3,1 sur l'échelle à cinq niveaux de l'Alliance verte (où le niveau 1 correspond à la conformité réglementaire, et le niveau 5 témoigne de l'excellence et du leadership dans ce domaine). « Il s'agit d'une hausse par rapport à la moyenne de 3,0 mesurée l'année précédente, qui intervient malgré le resserrement du programme et l'ajout de nouveaux indicateurs, de

même que l'arrivée de nouveaux membres, explique-t-il. Ces progrès témoignent de l'engagement senti des participants pour l'amélioration de leur performance environnementale au fil des ans. » (Pour les résultats détaillés, voir le texte intitulé « **Guider l'industrie maritime vers l'excellence environnementale** », en p. 19)

Enfin, la participation de Mylène Paquette a donné lieu à un autre moment fort de cette soirée. La toute première Nord-Américaine à traverser l'océan Atlantique en solitaire à la rame avait accepté de raconter son périple, qui l'a menée du Canada jusqu'en France. « J'ai décidé de me lancer dans cette aventure pour affronter ma peur des eaux libres », a-t-elle raconté devant un public envoûté par le récit de ses 129 jours en mer, au cours desquels elle a croisé le paquebot *Queen Mary II* dont l'équipage et les passagers n'ont pas hésité à lui offrir des encouragements et des présents – modestes, mais pourtant essentiels.

« Après ce récit, il ne fait pas de doute que les gens de la communauté maritime se montreront bien disposés à votre égard pour vos prochaines expéditions à la rame », a conclu M. Bolduc en la remerciant de sa présence.

D'ici là, le prochain rendez-vous de l'Alliance verte, GreenTech 2015, a été fixé à Seattle (État de Washington), du 27 au 29 mai, alors que le colloque environnemental se tiendra pour la toute première fois sur la côte Ouest des États-Unis. Seattle se révèle une destination idéale pour un tel rassemblement : surnommée « The Emerald City » pour sa verdure abondante, la ville abrite aussi le 6^e port en importance aux États-Unis. Une courte vidéo donnant un aperçu de la ville se trouve à l'adresse suivante : allianceverte.org/greentech. La cérémonie de remise des certificats de l'Alliance verte aura lieu à l'Aquarium de Seattle, un endroit réputé dans le domaine de la conservation marine.

Tableau de CO ₂	
Source des émissions	kg CO _{2e}
Lieu d'exécution, hôtels, nourriture, matériaux	5 501
Transport terrestre	2 700
Transport aérien	23 911
Transport par traversier	17
Papier	49
TOTAL DES ÉMISSIONS	kg 32 178
	t 32,2
TOTAL DES ÉMISSIONS PAR DÉLÉGUÉ	kg 217,42
	t 0,21742

RÉPARATION/REPAIRS, TRANSFORMATIONS/CONVERSIONS INNOVATION



Cale-sèche/Drydock

Longueur/Length 244 m (800 pi/ft)

Largeur/Width 27,4 m (90 pi/ft)

Profondeur/Depth 7,62 m (25 pi/ft)

Grue sur rail/Rail crane

Grue mobile/Mobile crane

Remorqueurs/Tugs

Atelier d'acier/Steel Workshop

Plieuses à tuyaux/Pipebenders
1"-8.5"

Table plasma/Plasma table

12'x56'

VERREAUULT NAVIGATION



verreaultnavigation.com

T: 1 (418) 729-3733, info@verreaultnavigation.com



Même en travaillant, il y a des solutions pour l'environnement !

In the working environment there are solutions for the environment !

-Panneaux solaires/Solar panels

-Kart de golf électrique/Electric golf kart

**NOTRE FIERTÉ, VOTRE GARANTIE DE QUALITÉ!
OUR PRIDE, YOUR GUARANTEE OF QUALITY!**



Signature d'une entente entre l'AAPC et l'Alliance verte



Par Julie Gedeon

L'Association des administrations portuaires canadiennes (AAPC) et la Corporation de gestion Alliance verte ont profité de l'ouverture du colloque GreenTech 2014, à Saint John (N.-B.), pour officialiser leur protocole d'entente.

« Nous sommes très heureux de signer ce protocole d'entente au nom des membres et du conseil d'administration de l'AAPC », a déclaré la présidente de l'association, Wendy Zatylny, le 10 juin 2014. « Ce protocole confirme tout simplement les liens qui existent déjà entre nous, puisque la plupart des administrations portuaires canadiennes sont déjà des membres actifs de l'Alliance verte, et il restait à l'AAPC à officialiser son rôle. »

M^{me} Zatylny admet avoir été impressionnée par le travail accompli jusqu'ici pour l'amélioration du développement durable de la part des administrations portuaires et d'autres intervenants du secteur maritime. Selon elle, ces progrès sont une preuve tangible que les activités industrielles et la responsabilité environnementale ne sont pas incompatibles, et qu'elles ont toutes deux leur raison d'être. « Ce protocole permettra aux deux entités de développer davantage leurs liens avec la communauté portuaire, de collaborer pour élaborer de nouveaux outils, et de mieux soutenir leurs membres pour consolider l'excellent travail qu'ils accomplissent déjà au sein de l'Alliance verte. »

Elle ajoute que le comité environnemental de l'AAPC entend collaborer activement pour orienter les travaux rendus possibles grâce à ce protocole d'entente.

Le président de l'Alliance verte, Raymond Johnston, s'est montré tout aussi enthousiaste : « Nous sommes ravis de signer ce document, qui officialise le cadre de cette coopération entre nos deux organismes en vue de faire progresser le programme environnemental de l'Alliance verte, a-t-il ajouté. Et nous espérons élargir encore davantage les initiatives de coopération pour réduire l'empreinte écologique du secteur maritime. »

Dans le cadre de ce protocole d'entente, les deux



La présidente de l'AAPC, Wendy Zatylny, et le président de l'Alliance verte, Raymond Johnston

organismes réaffirment leur volonté de favoriser la durabilité environnementale au sein des ports du Canada, et ce, en travaillant de concert pour faciliter la participation des administrations portuaires membres de l'AAPC (et de leurs locataires) au programme environnemental de l'Alliance verte. Parmi les initiatives conjointes envisagées, diverses mesures sont prévues pour favoriser le recrutement, définir des indices sectoriels de rendement, améliorer l'harmonisation des données colligées, et amorcer ou faciliter divers travaux de recherche environnementale axés sur l'industrie.

« C'est avec plaisir que nous officialisons les liens déjà forts que nous entretenons avec les ports nord-américains, grâce à cet accord avec l'AAPC et au protocole d'entente que l'Alliance verte a déjà signé, en octobre dernier, avec l'American Association of Port Authorities (AAPA) », a précisé M. Johnston.

Le texte intégral du PE est disponible à l'adresse : <http://allianceverte.org/ressources>.

GreenTech 2014 Grapevines



Kurt Nagle



Mario Girard



We think it's important as an industry and as an association to provide our membership with the best tools available in all areas of their operations – and the environment is certainly one of those areas. That's why we feel the Green Marine program is an excellent tool for our members to utilize to improve their environmental performance. We encourage all of our members throughout the Western hemisphere to consider becoming actively engaged in the Green Marine program.

– Kurt Nagle, President and CEO, AAPA



Sustainable development is more than a must today. I have two beautiful young daughters, aged three and eight, who keep me motivated, and it's for them and for their future that I am doing this. We can improve our world but there's only one way to do so and that's constructively together.

– Mario Girard, President and CEO of the Port of Quebec



For the Port of Halifax, joining the Green Marine environmental program was a natural step following the implementation of our Environmental Management System. We are committed to conducting our operations as a responsible member of the local community, and the transparency and rigour of the Green Marine program enables the Port of Halifax to measure our performance and guides us towards improvement.

– Paul MacIsaac, Senior Vice President, Port of Halifax



I thoroughly enjoyed GreenTech 2014 and appreciated having the opportunity to make a presentation and attend the sessions. The conference enabled me to meet a number of representatives in the port sector that I would not have otherwise met, and the attendees were interested in and motivated by the excellent panel discussions. I look forward to next year!

– Noeleen Tillman, Executive Director, International Institute for Sustainable Seaports

Sons de cloche GreenTech 2014



Paul Maclsaac



Noeleen Tillman



Nous croyons que l'industrie et l'association que nous représentons se doivent de fournir à leurs membres les meilleurs outils qui soient pour tous les aspects de leurs activités, et il ne fait aucun doute que l'environnement en fait partie. Selon nous, le programme de l'Alliance verte constitue un excellent moyen pour nos membres d'améliorer leur performance environnementale. C'est pourquoi nous les incitons, partout dans l'hémisphère occidentale, à envisager de se joindre au programme de l'Alliance verte.

– Kurt Nagle, président et chef de la direction de l'AAPA



De nos jours, le développement durable devient plus qu'une nécessité. J'ai personnellement deux adorables fillettes âgées de trois et huit ans, qui sont pour moi une source de motivation. C'est pour elles et pour leur avenir que je fais cela. Nous pouvons améliorer notre monde, mais il n'y a qu'une seule façon d'y parvenir : collaborer de manière constructive.

– Mario Girard, président-directeur général du Port de Québec



Après l'instauration du programme de gestion environnementale au Port de Halifax, il était dans l'ordre normal des choses de se joindre au programme environnemental de l'Alliance verte. En tant que partie prenante de la collectivité locale, nous nous engageons à mener nos activités de manière responsable. Grâce à la transparence et à la rigueur du programme de l'Alliance verte, le Port de Halifax peut mesurer son rendement et envisager des améliorations.

– Paul Maclsaac, vice-président principal, Port de Halifax



J'ai grandement apprécié la conférence GreenTech 2014, et j'ai été ravie de pouvoir donner une présentation et assister aux différents ateliers. Ce colloque m'a permis de faire la connaissance de plusieurs représentants du secteur portuaire que je n'aurais probablement pas rencontrés autrement. Les échanges en table ronde ont certainement captivé l'attention des délégués. J'ai déjà hâte à l'année prochaine!

– Noeleen Tillman, directrice générale de l'International Institute for Sustainable Seaports



The City of Saint John proclaimed the week of June 8th to 16th as Green Marine Week to highlight the GreenTech 2014 conference being held in the port city.

Le conseil municipal de Saint John avait déclaré la semaine du 8 juin la semaine Alliance verte pour souligner la tenue du colloque GreenTech 2014 dans la ville portuaire.

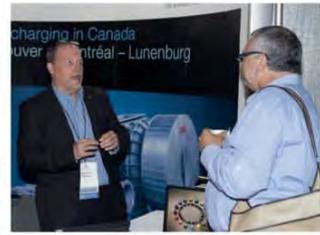
Some 75 participants had the opportunity to visit the first liquefied natural gas (LNG) terminal in Canada in partnership with Canaport LNG.



Un groupe d'environ 75 participants au colloque a eu la chance de visiter le premier terminal de LNG au Canada, en partenariat avec Canaport LNG.

A diversified and forward-thinking agenda with speakers and exhibitors presenting informative and enriching content was key to this conference's success!

Un programme diversifié et avant-gardiste avec des conférenciers et des exposants proposant des contenus informatifs et enrichissants : la clé d'un colloque réussi !



The Certification evening had 'improvement' as its theme: first with the continual rise of the global average for Green Marine participants' environmental performance, reaching 3.1 for 2013; and secondly, via the example of perseverance and, self-transcendence shared by our guest speaker, Mylène Paquette.

La soirée de certification s'est déroulée sous le thème du dépassement : hausse continue de la moyenne globale de la performance environnementale des participants de l'Alliance verte, qui atteint 3,1 pour l'année 2013, et exemple de persévérance et de dépassement de soi de la part de la conférencière invitée, Mylène Paquette.





Canfornav Inc.

A member of the Canadian Forest Navigation Group



Dependable Delivery

www.canfornav.com Tel: (514) 284-9193 Fax: (514) 499-1030

Chartering Dept.: chartering@canfornav.com Operations Dept.: operations@canfornav.com

800 René-Lévesque Blvd. West, Suite 2300, Montreal, Quebec, Canada, H3B 1X9



BIMCO



Ducks Unlimited Canada
Conserving Canada's Wetlands



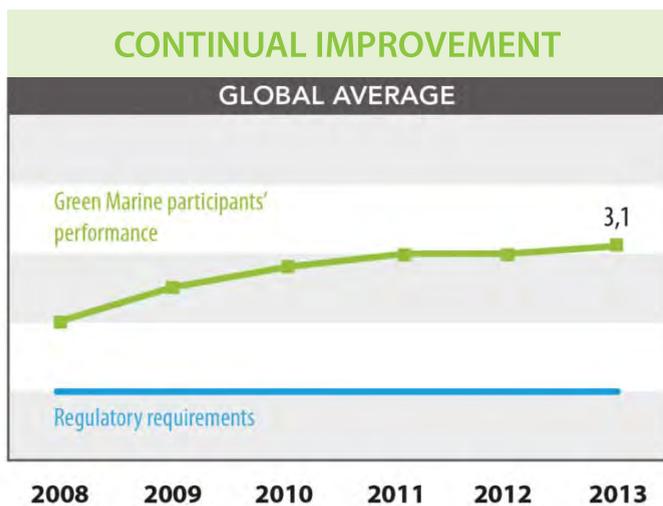
Advancing environmental excellence

By Manon Lanthier

This past year has been remarkable for the Green Marine environmental program in terms of expanding membership, improving the verification and certification process and, most importantly, achieving continually improving results.

The 2013 results – the sixth year of evaluations – confirm the environmental program’s capacity and effectiveness in encouraging ship owners, ports, terminals, shipyards and Seaway corporations in Canada and the United States to surpass regulatory environmental requirements. The overall average environmental performance of the participants has reached 3.1 on the 1 to 5 scale with Level 1 representing regulatory compliance and Level 5 indicating excellence and leadership.

These results show true commitment towards sustainability by Green Marine’s participants since, once again, despite more demanding criteria, the addition of new performance indicators, and the arrival of new participants, their overall average environmental performance continues on its upward curve.



Enhanced verification and certification

The program’s verification and certification process was enhanced in 2013 with an expansion in the number of verifiers who have been trained and accredited by Green Marine. This not only gives Green Marine participants access to a pool of highly qualified verifiers in Canada and the United States, but

also ensures a high degree of consistency and credibility in verification procedures. Green Marine’s accredited verifiers have been selected in collaboration with a third party to ensure objectivity. All of the verifiers have received training to understand Green Marine’s evaluation framework and standards, as well as its verification and certification process.



Green Marine’s certification policy has also been revised. It now furthers the rigour and founding principle of continual improvement with a criterion obliging certain improvement. A participant must attain Level 2 in at least one of the performance indicators within the first year after joining the program, and demonstrate as of the second year a yearly improvement of one level for at least one performance indicator until Level 2 is achieved for all applicable performance indicators.

A demanding and increasingly ambitious program

Two new performance indicators were added to the 2013 evaluation: waste management for ship owners, and environmental leadership for terminals. Other indicators, notably community impacts, have been revised and now demand a greater effort by participants. In keeping with Green Marine’s ambition for continual improvement, other new indicators are currently in the design stage with the goal of expanding the environmental program’s scope and including new challenges. Existing criteria are likewise being put regularly under the magnifying glass by Green Marine’s advisory committees to ensure they evolve in line with regulations, technological breakthroughs and exemplary practices. The contribution of the advisory committees – comprised of participants, legislators, non-governmental organizations and environmental groups – ensures the environmental program’s relevance, credibility and advancement.

Visit www.green-marine.org/certification/results/ to see all individual results.

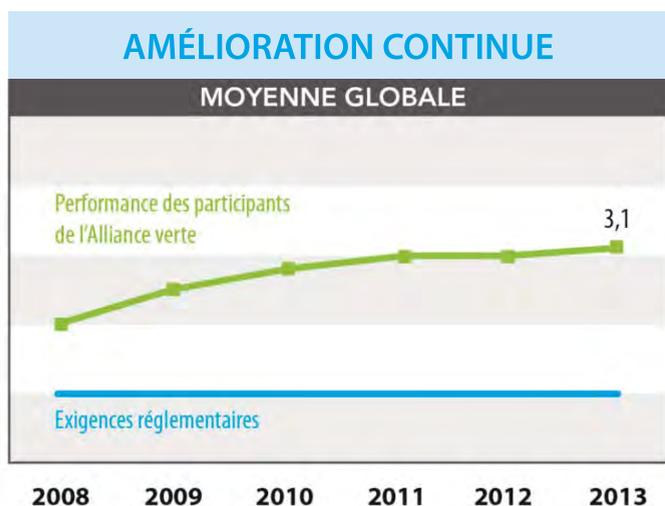
Guider l'industrie maritime vers l'excellence environnementale

Par Manon Lanthier

La dernière année a été remarquable pour le programme environnemental de l'Alliance verte en matière de croissance du membership, d'amélioration des processus de vérification et de certification et, plus important encore, en termes de hausse continue des résultats.

Les résultats de 2013 -la sixième année d'évaluation- confirment l'efficacité et la capacité du programme environnemental à encourager les armateurs, ports, terminaux, chantiers et corporations de la Voie maritime au Canada et aux États-Unis à surpasser les exigences réglementaires. La moyenne globale de la performance environnementale atteint maintenant 3,1 sur une échelle de 1 à 5 où le niveau 1 représente la conformité réglementaire et le niveau 5, l'excellence et le leadership.

Ces résultats démontrent l'engagement des participants de l'Alliance verte envers le développement durable puisque, une fois de plus, malgré le resserrement du programme, l'ajout de nouveaux indicateurs et l'arrivée de nouveaux participants, la moyenne globale de la performance environnementale continue d'augmenter.



Une vérification et une certification bonifiées

Notre processus de vérification et nos exigences de certification ont été resserrés de façon significative en 2013 avec le recrute-

ment de plusieurs vérificateurs qui ont été formés et accrédités par l'Alliance verte. Ce bassin de vérificateurs permet non seulement aux participants de l'Alliance verte d'avoir accès à une équipe de vérificateurs hautement qualifiés au Canada et aux États-Unis, mais vient aussi assurer un haut degré de cohérence et de crédibilité du processus de vérification. Tous les vérificateurs ont reçu une formation pour être en mesure de comprendre l'évaluation, les normes ainsi que le processus de vérification et de certification de l'Alliance verte.

La politique de certification de l'Alliance verte a également été révisée. Elle accroit la rigueur et le principe fondateur d'amélioration continue à la base du programme environnemental en incluant dorénavant un critère d'amélioration obligatoire. En effet, le participant doit atteindre, dès la première année de participation, le niveau 2 pour au moins un indicateur de rendement et démontrer, à partir de la deuxième année de participation, une amélioration annuelle d'un niveau pour au moins un indicateur de rendement, jusqu'à ce que le niveau 2 soit atteint pour tous les indicateurs de rendement applicables.

Un programme plus exigeant et ambitieux

Deux nouveaux indicateurs de rendement étaient évalués en 2013 : la gestion des ordures pour les armateurs et le leadership environnemental pour les terminaux. D'autres indicateurs notamment les conflits d'usage, ont par ailleurs été révisés et demandent un effort plus grand aux participants. Toujours dans l'esprit de dépassement qui caractérise l'Alliance verte, de nouveaux indicateurs sont présentement sur la planche à dessin afin d'élargir la portée du programme environnemental et inclure de nouveaux enjeux. Les critères existants sont également soumis à la loupe des comités consultatifs afin qu'ils évoluent au fil des réglementations, des percées technologiques et des pratiques exemplaires. L'apport des comités consultatifs -formés de participants, de législateurs, d'organismes non-gouvernementaux et de groupes environnementaux- assure la pertinence, la crédibilité et l'avancement du programme environnemental.

Visitez www.allianceverte.org/certification/resultats/ pour voir tous les résultats individuels.

Some of Green Marine's top performers – Environmental leadership and community impacts

A number of Green Marine participants have obtained the highest Level 5 ranking for their outstanding efforts in terms of one or more of the program's specific performance indicators. Here are just a few examples of the initiatives undertaken by participants to achieve a Level 5 rating for environmental leadership and/or mitigating community impacts. Five for Five will be a regular magazine feature showcasing the leadership and excellence of Green Marine participants in terms of various performance indicators.

Port Metro Vancouver (PMV) leads by example, always taking the additional steps necessary to set the bar as high as possible. One of the programs reflecting the port's environmental leadership is the Habitat Enhancement Program, an initiative focused on creating and enhancing fish and wildlife habitat to provide a balance between a healthy environment and potential future development.

One example of the Habitat Enhancement Program in action is a collaborative project with the Musqueam First Nation. The Musqueam Foreshore Restoration will not only create a tidal marsh of benefit to fish but remove the debris along the foreshore so the Musqueam can again have safe and ready access to the water that's so integral to this coastal community.

The Glenrose Tidal Marsh Project is another example. The recently completed Habitat Enhancement project created intertidal marsh habitat at three locations in North Delta to provide excellent habitat for juvenile salmon rearing and other fish and wildlife. The initiative also responds to requests from local First Nations to protect archaeological values.

In 2013, PMV was named Aon Hewitt's Green 30 for the second consecutive year. The award recognizes the top 30 Canadian organizations whose employees are most positive about the environmental stewardship and efforts that are

LEVEL 5 LEADERS



Port Metro Vancouver



Sept-Îles Port Authority



Port of Seattle

considered by them in making long-term decisions at work. All of the port's employees are actively engaged in making PMV a leader in sustainability with the goal of reducing community impacts. Since 2010, recycling efforts have reduced the port's landfill waste per employee by 48 per cent. In 2013, the port measured its waste diversion rate and determined that it was nearly 80 per cent. The port also encourages sustainable commuting by providing bicycle storage and shower facilities. In 2013, 60 per cent of employees took part in the BEST Commuter Challenge – an 11-per-cent increase over 2012.

The **Sept-Îles Port Authority** is the first and still only port to sign up all of its port users in the Green Marine program. Manon D'Auteuil, director of engineering and sustainable development, personally spoke with the management of each port terminal to highlight the program's advantages in benchmarking, measuring and relating environmental improvement.

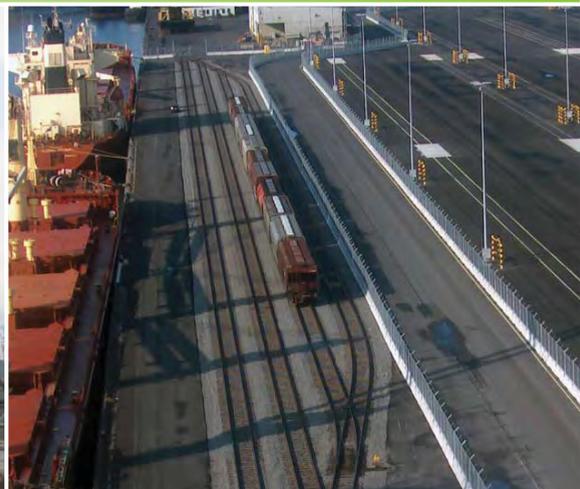
She also met with every customer of each terminal and signed all of them up as a participant or, if they weren't eligible to participate, as a partner or supporter of the program. "We have a fairly unique situation at our port with several customers often using the same terminal or ship," she explains.

"It was important to us to have everyone on the same page in terms of our environmental performance standards and goals."

The port authority has assumed a leadership role in helping all of the port users with the Green Marine program. D'Auteuil and her team have made themselves available as mentors to any company needing assistance with the program's annual self-assessment. "We're here to answer questions, share examples from our own efforts, and provide resources, such as drainage plans, to make it easier for every company," she says. "With Green Marine, it's very clear what steps are necessary to attain that next higher level of environmental performance and we can point those out and sometimes help to achieve them."

Viewing environmental excellence very much as a partnership, the port authority marked this year's Green Marine certification with a reception for all of the participants and supporters at the port. "We wanted to celebrate the progress to date and enthusiastically share our future goals," D'Auteuil says.

The Sept-Îles Port Authority continues to improve its own environmental performance through initiatives such as twinning with Port Metro Vancouver. As PMV's "little sister", the



Marine Recycling Corporation

Montreal Port Authority

port authority has sent its environmental team to meet with PMV's staff, tour the facilities, and learn what environmental initiatives and resources could be put to work in the same or a similarly effective way at a smaller port.

"We've done a lot to achieve Level 5 in environmental leadership, and we're not finished," D'Auteuil emphasizes. "We're also working really hard to improve our levels for all of the other Green Marine performance indicators."

The **Port of Seattle** has spearheaded a range of innovative programs to earn a Level 5 ranking for environmental leadership. These include providing shore-power for cruise ships, creating public access to shorelines, conducting an air emissions inventory in conjunction with two other regional ports, and replacing port-owned vehicles with compressed natural gas, hybrid, biodiesel and electric vehicles. The port encourages all of its users to be as green as possible through policies as well as initiatives such as the At-Berth Clean Fuels Program, and the Green Gateway Partners Awards Program.

A Level 5 was also earned by the port for its efforts in diminishing community impacts. "The port conducted a noise index at one of its cruise terminals and erected walls to reduce the noise to nearby residential communities," says Linda Styrk, the seaport's managing director. "High-performance mufflers were installed for quieter equipment, along with ambient-sensitive backup alarms that adjust their volume to be heard over existing noise without being unnecessarily loud." Lighting upgrades at several terminals include motion sensors to provide full light only when activated during non- or low-use hours.

The **Marine Recycling Corporation (MRC)** operates on the principle established by founder Wayne Elliott's grandfather and father that anything worth doing is worth doing best. Based in Port Colborne, Ont., MRC is the world's first ISO 14001-certified ship recycling company – a standard it has maintained for 15 consecutive years.

"We have a team of well-trained people who are proud of what they do and we're relentless in our goal to be the best in our field of enterprise," Elliott says. MRC continually maintains and improves its environmental leadership by working with top insurance risk experts to verify its operations and to look for ways to make them even more environmentally friendly if at all possible.

The company's environmental leadership has helped to

raise world standards in ship recycling. MRC has repeatedly served as a voluntary advisor to Natural Resources Canada, Environmental Canada and several other Canadian government departments. MRC's advisory role assisted the Canadian government's participation at the Basel Convention to reduce the movement of hazardous waste and prevent its transfer from developed to less developed countries for disposal. The company also advised the Canadian government for the Hong Kong Convention aimed at ensuring that ships recycled at the end of their usefulness don't pose any unnecessary risk to human health and safety or to the environment.

At the **Montreal Port Authority (MPA)**, accountability, teamwork and innovation are the pillars for the concrete actions reflecting environmental leadership and minimizing community impacts. Reducing the carbon footprint generated by the port's activities is an integral part of the MPA's decision-making process. The MPA consistently promotes best environmental management practices internally and with its partners, and consistently looks for new ways to increase sustainability.

The MPA has literally been breaking new ground with its land recovery and reuse project within the port's Vieux-Port sector. A large and mobile soil encapsulation plant has crushed the existing poor soils and mixed them with cement to create a base stable enough to support intermodal containers in a nine-hectare (22-acre) area. The process has facilitated the reuse of 44,000 tonnes of poor soil that would otherwise have to be removed and transported to a landfill site. The encapsulation process has also eliminated the need to purchase and deliver high-quality backfill material to create a solid base. The pioneering approach has saved a minimum of 170 tonnes of greenhouse gas emissions.

Another innovative project involves the replacement of traditional wooden railway ties at the port with composite ones made from plastic bottles and recycled tires. The composite ties are 100 per cent recyclable at the end of their lifecycle and are estimated to last 40 years, compared to the decade lifespan of a wooden tie. The MPA is currently testing how the composite ties fare in Quebec's climate. If the results are satisfactory, their use would make it possible to save 750 hardwood trees and to eliminate 9.9 tonnes (22,000 pounds) of creosote. Their use would also facilitate the recycling of two million plastic bottles, nine million plastic bags and 10,000 used tires.



SOCIÉTÉ TERMINAUX MONTREAL GATEWAY TERMINALS PARTNERSHIP



- * 1600 kilometres closer inland
- * 1,574 metres of berth space
- * 9 high-speed Ship to Shore Gantry Cranes
- * A modern fleet of container handling equipment
- * Linked to all major rail and truck routes
- * Focus on Environmental Sustainability
- * State of the art security protocols
- * Cost-competitive rates
- * Certified ISO 14001
- * Green Marine Certified
- * Partners in protection (PIP)

305 Curatteau, Montreal, Quebec, Canada, H1L 6R6
Tel: 514 257-3040
adm@mtrtml.com

Fax: 514 254-4298
www.mtrtml.com



Quelques participants parmi les plus performants : leadership environnemental et incidences sur la collectivité

Certains participants de l'Alliance verte ont obtenu le niveau le plus élevé, soit le niveau 5, pour leurs efforts déployés quant à un ou plusieurs indicateurs de rendement prévus au programme. Voici quelques-unes des initiatives mises en œuvre par certains d'entre eux pour mériter la certification de niveau 5 au titre du leadership environnemental et des conflits d'usage. La rubrique 'Cinq fois cinq' reviendra dans les prochains magazines pour mettre en lumière les participants de l'Alliance verte démontrant l'excellence et le leadership pour différents indicateurs de rendement.

Le **Port Metro Vancouver (PMV)** prêche par l'exemple, et n'hésite jamais à viser les objectifs les plus élevés qui soient. À cet égard, le programme d'amélioration de l'habitat témoigne du leadership environnemental manifesté par l'administration portuaire : il s'agit d'une initiative axée sur la création et l'amélioration des habitats du poisson et de la faune dans le but de trouver un juste équilibre entre l'écologie et le potentiel de

développement.

Ce programme d'amélioration de l'habitat se concrétise, par exemple, dans la mise en œuvre d'une initiative en partenariat avec la Première Nation de Musqueam. Non seulement ce projet de restauration de l'estran de Musqueam favorisera-t-il l'aménagement d'un marais littoral pour le poisson, mais il servira aussi à débarrasser la batture des débris accumulés, redonnant ainsi aux gens de la bande de Musqueam un accès sûr et pratique à ces plans d'eau intimement liés à leur collectivité côtière.

Parmi les différents volets du programme figure aussi le projet du marais littoral de Glenrose. Trois sites de Delta-Nord ont récemment bénéficié de cette initiative d'amélioration de l'habitat, où l'on a pu remettre en excellent état l'habitat des jeunes saumons d'élevage, d'autres espèces de poissons ainsi que de la faune locale. En outre, cette initiative répondait aux demandes des Premières Nations locales pour la protection de certains éléments archéologiques importants.

LEADERS - NIVEAU 5



Port Metro Vancouver



Administration portuaire de Sept-Îles



Port de Seattle

En 2013, Port Metro Vancouver figurait pour une deuxième année consécutive au palmarès Aon Hewitt des 30 sociétés les plus vertes. Cette distinction est accordée aux 30 organismes canadiens dont les employés se montrent le plus engagés en matière d'intendance environnementale et dans leurs efforts s'accompagnant de décisions viables à long terme. Tous les employés du port participent activement à faire de PMV un chef de file dans le domaine de la pérennité environnementale, dans le but de réduire les incidences pour les collectivités. Depuis 2010, les efforts mis en œuvre sur le plan de la récupération ont notamment permis de réduire de 48 % les ordures générées par le personnel du port à destination d'un site d'enfouissement. En 2013, on estime que le taux de diversion des déchets du port atteignait presque 80 %. Par ailleurs, l'administration portuaire incite ses employés à favoriser les modes de transport durables pour se rendre au travail, en proposant entre autres des stationnements pour vélos ainsi que des installations sanitaires comportant des douches. Enfin, 60 % des employés ont pris part à l'édition 2013 du défi « BEST Commuter », soit une augmentation de 11 % par rapport à 2012.

L'**Administration portuaire de Sept-Îles** est devenue le premier port – et l'unique jusqu'à présent – dont l'ensemble des utilisateurs portuaires adhère au programme de l'Alliance verte. La directrice de l'ingénierie et du développement durable, Manon D'Auteuil, a communiqué personnellement avec les

responsables de chaque terminal portuaire pour leur faire valoir les avantages de cette initiative en ce qui touche aux indices de référence, à la mesure du rendement et aux autres aspects de l'amélioration environnementale.

Elle s'est aussi entretenue avec tous les clients de chacun des terminaux pour les convaincre d'adhérer au programme à titre de participant ou, en cas de non-admissibilité, pour qu'ils en deviennent partenaires ou supporteurs. « La situation de notre port est plutôt particulière puisque plusieurs de nos clients utilisent souvent le même terminal ou le même navire, explique-t-elle. Nous pensions qu'il était important que tous soient sur la même longueur d'onde en ce qui concerne les objectifs et les normes de performance environnementale. »

L'administration portuaire a joué un rôle rassembleur pour aider tous les utilisateurs portuaires à se joindre au programme de l'Alliance verte. M^{me} D'Auteuil et son équipe ont proposé d'agir comme mentors le cas échéant, auprès des sociétés qui auraient besoin d'assistance relativement au processus annuel d'autoévaluation. « Nous voulons faciliter les choses pour tout le monde, et nous sommes là pour répondre aux questions, citer en exemple notre propre expérience, ou fournir diverses ressources comme des plans de drainage, par exemple. Compte tenu de la clarté des étapes à suivre dans le processus de l'Alliance verte pour accéder à un niveau supérieur de performance environ-



Marine Recycling Corporation

Administration portuaire de Montréal

nementale, il n'est pas difficile de cibler la marche à suivre, et parfois même de les aider à atteindre les objectifs. »

L'administration portuaire considère que l'excellence environnementale est d'abord et avant tout un partenariat, si bien que les responsables ont tenu à souligner spécialement la certification de l'Alliance verte cette année, et ce, en invitant tous les participants et les supporteurs à une réception au port. « Nous voulions célébrer les progrès accomplis jusqu'ici et manifester notre enthousiasme à l'égard des objectifs que nous nous sommes fixés pour l'avenir. »

L'Administration portuaire de Sept-Îles recourt à divers moyens pour poursuivre ses propres initiatives de performance environnementale, comme dans le cadre de son jumelage avec le Port Metro Vancouver. À titre de « petit frère » du PMV, le Port de Sept-Îles a délégué son équipe environnementale pour rencontrer le personnel de PMV, y visiter les installations, et mieux connaître les ressources et les initiatives environnementales afin de mettre en œuvre des mesures similaires, ou à tout le moins aussi efficaces même à plus petite échelle.

« Nous avons accompli beaucoup de choses pour mériter la certification de niveau 5 relativement au leadership environnemental, et ce n'est pas fini, affirme M^{me} D'Auteuil. De plus, nous travaillons vraiment fort pour améliorer notre rendement en ce qui concerne les autres indicateurs de l'Alliance verte. »

C'est en chapeautant divers programmes novateurs que le **Port de Seattle** a pu obtenir une reconnaissance de niveau 5 pour souligner son leadership environnemental. L'administration portuaire a notamment fait aménager des installations d'alimentation électrique à quai pour les navires de croisière, de même que des espaces publics le long du littoral, en plus de procéder à un inventaire des émissions atmosphériques de concert avec deux autres ports régionaux, et de renouveler sa flotte de véhicules en privilégiant la propulsion au gaz naturel comprimé, hybride, au biodiesel ou à propulsion électrique. L'administration portuaire invite tous ses utilisateurs à agir le plus écologiquement possible, et ce, en adoptant diverses politiques ou initiatives, comme le programme de combustibles écologiques à quai, ainsi que le programme de distinctions « Green Gateway ».

Le Port de Seattle a également obtenu une cote de niveau 5 pour souligner ses efforts en vue de réduire les conflits d'usage. « Les responsables du port ont dressé un indice de bruit à l'un de ses terminaux de croisière, avant de faire ériger des murs antibruit à proximité des zones résidentielles, explique la directrice générale du port, Linda Styrk. On a aussi installé des

silencieux à haute efficacité pour atténuer le bruit de certains équipements, ainsi que des alarmes auxiliaires sensibles au milieu environnant, dont le volume s'ajuste en fonction du bruit ambiant avant de devenir dérangeant. » Enfin, on a également amélioré les systèmes d'éclairage de certains terminaux, notamment grâce à des détecteurs de mouvement qui limitent le plein éclairage pendant les heures d'inactivité ou d'activité restreinte.

Les activités d'exploitation de la société **Marine Recycling Corporation (MRC)** respectent un principe que préconisaient le père et le grand-père du fondateur de l'entreprise, Wayne Elliott, c'est-à-dire que tout ce qui mérite d'être fait mérite d'être bien fait. Située à Port Colborne, en Ontario, la société MRC est devenue la première entreprise de recyclage maritime au monde à se conformer à la norme ISO 14001, et cette séquence se poursuit depuis quinze années consécutives.

« Nous pouvons compter sur du personnel bien formé, où les gens sont fiers de leur travail et de leurs réalisations, et travaillent sans relâche pour atteindre notre objectif d'être les meilleurs dans notre secteur d'activités », ajoute M. Elliott. L'entreprise MRC cherche continuellement à maintenir et à améliorer son leadership environnemental en collaboration avec les spécialistes les plus réputés en matière d'assurance du risque afin d'évaluer les activités d'exploitation et de trouver des moyens éventuellement plus écologiques.

Le leadership environnemental manifesté par l'entreprise a d'ailleurs contribué à élever les normes mondiales dans le domaine du recyclage de navires. Les représentants de MRC n'ont pas hésité à agir à plusieurs reprises comme conseillers bénévoles auprès de Ressources naturelles Canada, Environnement Canada et plusieurs autres ministères du gouvernement canadien. Le rôle consultatif de MRC consistait notamment à appuyer la participation du gouvernement du Canada dans la signature de la Convention de Bâle pour la réduction des mouvements transfrontaliers de matières dangereuses, et pour prévenir leur transfert à partir des pays industrialisés vers les pays moins développés. La société a également conseillé le gouvernement canadien relativement à la Convention de Hong Kong pour encadrer le recyclage des navires à la fin de leur vie utile sans causer de risques indus à l'environnement ou encore à la santé et à la sécurité des humains.

L'**Administration portuaire de Montréal (APM)** considère que la responsabilité, le travail d'équipe et l'innovation sont essentiels à la mise en œuvre de mesures concrètes témoignant du leadership environnemental et contribuant à minimiser les incidences pour les collectivités. À cet égard, l'APM a intégré à

son processus décisionnel l'objectif de réduire l'empreinte carbone résultant des activités portuaires, et ses représentants s'emploient sans cesse à promouvoir les meilleures pratiques de gestion environnementale à l'interne et avec les partenaires, tout en cherchant sans cesse de nouvelles façons d'accroître le caractère durable du port.

L'APM a véritablement ouvert la voie en procédant à divers projets de restauration et de réaménagement dans le secteur portuaire Viau. Les sols pauvres existants ont été broyés et confinés par encapsulation grâce à d'imposantes installations mobiles ayant permis de mélanger les sols avec du ciment afin de créer une base suffisamment stable pour supporter le poids des conteneurs intermodaux sur un terrain de neuf hectares (22 acres). Ce processus a permis de réutiliser 44 000 tonnes de sols pauvres qu'il aurait fallu extraire et transporter vers un site d'enfouissement. La technique d'encapsulation a également permis d'éliminer le besoin d'acheter et de faire livrer des matériaux de remblai de qualité supérieure pour réaliser une base solide.

Cette approche novatrice a finalement contribué à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 170 tonnes.

Par ailleurs, on prévoit la mise en œuvre d'un autre projet novateur sur le site du port, soit le remplacement éventuel des traverses de chemin de fer (traditionnellement en bois) par des traverses de matériau composite fabriquées à partir de bouteilles de plastique et de pneus recyclés. Au terme de leur cycle de vie estimé à 40 ans (comparativement à 10 ans pour le bois), ces traverses de matériau composite seront entièrement recyclables. L'APM procède actuellement à des essais pour déterminer dans quelle mesure ces traverses composites peuvent résister au climat québécois. Si les résultats sont satisfaisants, le recours à ces traverses permettrait d'épargner 750 arbres feuillus et 9,9 tonnes de créosote (soit près de 10 000 kg). L'utilisation de ces matériaux faciliterait aussi le recyclage de 2 000 000 de bouteilles de plastique, de 9 000 000 de sacs de plastique et de 10 000 pneus usés.



Global Container Terminals proudly joins Green Marine.

As part of GCT's commitment to sustainable practices, we are proud to announce our recent affiliation with Green Marine. We have entered all 4 of our terminals in the environmental certification program, including GCT Deltaport and GCT Vanterm, both located in Port Metro Vancouver. As the largest terminal operator in Canada, we play a major role in the development of the Asia Pacific Gateway. Taking part in this voluntary program is our public commitment to continue pushing ourselves, our practices, and our partners.

To learn more about us, visit www.globalterminals.com.



Montreal Port Authority includes Green Marine criteria into Environmental Management System



Claude Deschambault



Nathalee Loubier

By Julie Gedeon

The Montreal Port Authority (MPA) was among the first ports in North America to launch a new era in the marine industry's sustainability when it established an Environmental Management System (EMA) in 2003. The MPA is now trailblazing again by being the first to integrate all of Green Marine's environmental performance criteria into its EMA. Green Marine Magazine spoke with the MPA's environment director, **Claude Deschambault**, and environment advisor, **Nathalee Loubier**, to find out more about the initiative.

Q: Why did the MPA decide to integrate all of the Green Marine criteria into its Environmental Management System?

CD: The Montreal Port Authority is one of Green Marine's founding members. Our president and CEO, Sylvie Vachon, has championed the goals and principles of this industry-led environmental initiative since Green Marine was first discussed as an idea. By integrating the Green Marine criteria into our EMS, we're stating the importance that we give to the Green Marine program and its framework for environmental improvement.

Q: How did you go about the integration?

NL: Our environmental management team hired a consulting firm that worked with us to separate out the various processes in our day-to-day operations so that the Green Marine criteria – and the ISO 14001 standards on which our EMS is originally based – could be applied without duplication.

Q: What does this change in terms of the day-to-day operations?

NL: Now that the integration is complete, it's actually easier for everyone. All of the criteria are clearly laid out in one system rather than us having to deal with two or three often parallel – even identical – sets of criteria. Having one system within the MPA's Intranet makes it clear where to go, what needs to be done, and who's responsible for doing it.

Q: How is it working so far?

CD: It's still early, but it's already motivating improvement by clearly setting our goals and identifying what needs to be done to achieve them. Having the information available to all department heads encourages collaboration and the exchange of ideas, especially since the EMS applies not only to current operations but to all renovation or expansion plans. It will also make it easier to further train employees.

Q: The Green Marine program requires the self-assessment by ports to be independently verified every two years. How have you integrated that requirement into the EMS?

NL: Since our EMS already requires a yearly internal audit and an external verification every three years, we've decided to verify our results using Green Marine's criteria annually, so that we're always ready for our external verification and can precisely measure our year-over-year progress according to Green Marine's performance indicators.

By integrating the Green Marine criteria into our EMS, we're stating the importance that we give to the Green Marine program and its framework for environmental improvement.

– Claude Deschambault

Q: How will your next independent verification for Green Marine change as a result of this consolidation?

CD: Our 2014 performance results are scheduled to be independently reviewed in 2015. Previously we had everything organized for each performance criteria under a specific tab within a large binder. In the past, we sometimes had to double the paperwork to show the same proof for different criteria. Now all the documentation related to each performance indicator is readily available on the MPA's Intranet site where all of our managers and concerned personnel can immediately access our progress. Common elements are hyperlinked to avoid duplication.

Q: So you know every day exactly where the MPA stands vis-à-vis a specific performance indicator?

CD: Yes. Having this constant access puts the information front of mind with all of our managers and has made it a more prominent part of all our operations, planning and training programs. In fact, the steps are spelled out for each responsibility.



Photo: Port of Montreal

Q: The Green Marine program is constantly evolving as regulatory requirements for the marine industry change and/or the organization adds new performance criteria. How will you address these changes?

CD: It will definitely be necessary to review and update the EMS on a yearly basis as soon as Green Marine releases its latest performance indicators, but we don't anticipate this to be too difficult now that we have the criteria for all five of Green Marine's levels of environmental performance integrated into the system. We've also incorporated the entire Green Marine self-assessment guide for every area and level of performance into the EMS so that the information automatically comes up on our Intranet system rather than us having to consult the guide elsewhere on line or to print it out. This information will also be updated as necessary on a yearly basis.

Q: What advice do you have for another Green Marine participant that would like to undertake the same kind of integration?

CD: For participants that don't yet have an EMS system it's probably easier because they're starting from scratch. The Green Marine criteria provide a straightforward, easy-to-follow and highly credible framework. The wide range of environmental issues covered by the program definitely gives participants an ambitious starting point.

It would take more time – possibly a couple of months (in addition to other regular work) – to integrate the Green Marine criteria into an existing EMS but, again, it's worth the effort to have one clear set of performance criteria. A single platform makes it easier for everyone concerned to understand and apply the criteria. The work is certainly doable. It just takes some time and effort – even patience – to compare the wording of the various criteria to eliminate all duplication and clearly establish the steps involved for each requirement.

Door to door delivery to Newfoundland...

Faster than you think!

- Oceanex is a leading provider of intermodal transportation services to Newfoundland from anywhere in North America.
- Fixed weekly schedules from Montréal and Halifax; year-round, consistent on-time service – faster than you think.
- From Less-than-truckload (LTL) to specialized cargo, Oceanex can handle all of your transportation and cargo requirements.
- Oceanex provides direct coverage from most areas in Ontario, Quebec, and Atlantic Canada throughout Newfoundland.

Contact us to find out more!

Ride the Wave.

**St. John's: 709.722.6280
Montréal: 514.875.9244
Toll-Free: 1.888.875.9595**



L'Administration portuaire de Montréal intègre les critères de l'Alliance verte dans son système de gestion environnementale



Claude Deschambault



Nathalee Loubier

Par Julie Gedeon

Lorsqu'elle a instauré son système de gestion environnementale (SGE) en 2003, l'Administration portuaire de Montréal (APM) figurait parmi les premiers ports nord-américains à initier une nouvelle ère dans le domaine de la durabilité environnementale au sein du secteur maritime. Encore aujourd'hui, l'APM fait figure de pionnière en choisissant désormais d'intégrer l'ensemble des critères de performance environnementale de l'Alliance verte dans son SGE. Le directeur de l'environnement de l'APM, **Claude Deschambault**, ainsi que la conseillère en environnement, **Nathalee Loubier**, ont accepté de répondre aux questions du Magazine de l'Alliance verte au sujet de cette initiative.

Q : Qu'est-ce qui a incité l'APM à intégrer tous les critères de l'Alliance verte dans son système de gestion environnementale?

C.D. : L'Administration portuaire de Montréal est l'un des membres fondateurs de l'Alliance verte. Depuis que l'idée même de créer l'Alliance verte a été lancée, notre présidente-directrice générale, Sylvie Vachon, défend les objectifs et les principes de cette initiative environnementale émanant de l'industrie. En intégrant les critères de l'Alliance verte dans notre SGE, nous réaffirmons l'importance que nous accordons au programme de l'Alliance verte et à son cadre de travail pour l'amélioration des questions environnementales.

Q : Comment avez-vous procédé pour réaliser cette intégration?

N.L. : Notre équipe de gestion environnementale a fait appel à une firme d'experts-conseils pour nous aider à distinguer les différents processus de nos exploitations quotidiennes, de sorte qu'il ne subsiste pas de chevauchements entre les critères de l'Alliance verte et ceux de la norme ISO 14001 sur laquelle était d'abord basé notre SGE.

Q : Qu'est-ce que ça change concrètement sur le plan des activités d'exploitation?

N.L. : Maintenant que l'intégration est terminée, les choses sont effectivement plus faciles pour tout le monde. En fait, tous les critères sont clairement définis et réunis en un seul système, alors qu'il nous fallait auparavant composer avec deux ou trois ensembles de critères parallèles, et parfois pratiquement identiques. En se limitant à un système unique dans l'environnement intranet du SGE, on a une idée nette de la direction à suivre, des mesures à prendre et du rôle de chacun.

Q : Quels sont les résultats jusqu'ici?

C.D. : Il est encore un peu tôt pour faire un bilan, mais cette démarche représente certainement une amélioration très motivante qui nous a permis d'établir clairement nos objectifs et de cibler les mesures à prendre pour les réaliser. Le fait que ces renseignements soient accessibles par tous les gestionnaires des divers services favorise la collaboration et la mise en commun des idées, surtout que le SGE ne concerne pas seulement le secteur de l'exploitation, mais aussi d'autres services comme les projets de réaménagement et d'expansion. Ça facilitera aussi la formation éventuelle des employés.



Photo : Port de Montréal

Q : Le programme de l'Alliance verte exige une vérification indépendante tous les deux ans des autoévaluations réalisées par les administrations portuaires. Comment votre SGE tient-il compte de ces exigences?

N.L. : Puisque notre SGE est déjà assujéti à une vérification interne sur une base annuelle ainsi qu'à une vérification externe tous les trois ans, nous avons convenu que la vérification annuelle serait fondée sur les critères de l'Alliance verte, si bien que nous sommes toujours prêts à procéder à une vérification externe et à quantifier précisément nos progrès d'une année à l'autre en fonction des indicateurs de rendement de l'Alliance verte.

Q : En quoi cette intégration affectera-t-elle la prochaine vérification indépendante de votre rendement dans le cadre du programme de l'Alliance verte?

C.D. : Nos résultats sur le rendement pour 2014 doivent être vérifiés indépendamment en 2015. Auparavant, nous avions l'habitude de réunir sous des onglets séparés les documents relatifs aux différents critères de rendement, le tout étant rassemblé dans un grand cartable. Or, il nous fallait parfois copier certains documents qui servaient à établir la conformité à l'égard de plusieurs critères. Désormais, toute la documentation relative à chacun des critères de rendement est accessible sur le site intranet du SGE, et tous les gestionnaires et le personnel visé peuvent y accéder tout au long du processus. Les éléments qui sont utilisés plus d'une fois sont reliés par des hyperliens pour éviter les doublons.

Q : Donc, vous disposez toujours d'une évaluation exacte du rendement de l'APM à l'égard de l'un ou l'autre des indicateurs de rendement?

C.D. : Oui. Le fait d'avoir un accès permanent à l'information contribue à replacer ce volet au centre de nos activités, si bien que tous nos gestionnaires ont tendance à mieux en tenir compte dans le cadre des activités d'exploitation, de planification et de formation. En fait, les étapes à suivre sont définies pour chacune des responsabilités.

Q : Le programme de l'Alliance verte change constamment suivant l'évolution des exigences réglementaires du secteur maritime ou l'ajout de nouveaux critères de rendement. Comment pourrez-vous tenir compte de ces changements?

C.D. : Il ne fait aucun doute qu'il faudra revoir et actualiser le SGE sur une base annuelle, à mesure que l'Alliance verte publie ses nouveaux indicateurs de rendement. Par contre, nous ne pensons pas que ce sera difficile à appliquer puisque les critères actuels des cinq niveaux de performance environnementale de l'Alliance verte figurent déjà dans notre système. Nous avons aussi intégré à notre SGE les guides d'autoévaluation complets de l'Alliance verte pour chacun des secteurs et des niveaux de rendement, de sorte que l'information soit automatiquement accessible sur l'intranet plutôt que d'avoir à consulter le guide ailleurs en ligne, ou de l'imprimer. Ces renseignements seront également mis à jour annuellement, le cas échéant.

Q : Quel conseil donneriez-vous aux autres participants de l'Alliance verte qui souhaiteraient procéder à une telle intégration?

C.D. : En ce qui concerne les participants qui ne disposent pas encore d'un SGE, c'est peut-être un peu plus simple parce qu'on commence à la case départ. Les critères de l'Alliance verte constituent certainement un cadre de travail clair, facile à suivre et très crédible. Le programme couvre un vaste éventail d'enjeux environnementaux, lesquels représentent un solide point de départ pour les participants.

Par contre, il faudra un peu plus de temps (peut-être plusieurs mois, outre les autres tâches courantes) pour intégrer les critères de l'Alliance verte à un SGE existant. Il faut dire toutefois que le jeu en vaut la chandelle puisqu'à terme, on dispose d'un ensemble unique et clair de critères de rendement. Il est plus facile d'utiliser une seule et même plateforme pour favoriser une bonne compréhension des critères pour tous les intervenants concernés, qui sont ensuite en mesure de les appliquer. Ça n'a rien d'impossible, il faut tout simplement y mettre le temps et les efforts – et un peu de patience – pour comparer les libellés des différents éléments et éliminer les doublons afin d'établir clairement les étapes à suivre pour chacune des exigences.

TERMONT



Termont Montréal inc.
 P.O. Box 36, Succursale K, Section 68
 Port de Montréal
 Montréal, Québec - Canada H1N 3K9
 Tel: 514-254-0526
 fax: 514-251-1952



www.termont.com



SCIENTIFICALLY *Speaking*

By Moira Brown



MOIRA BROWN

Senior scientist with the New England Aquarium and the Canadian Whale Institute

Moira Brown, a senior scientist with the New England Aquarium and the Canadian Whale Institute, has studied the biology and demographics of North Atlantic right whales off Canada's Atlantic coast for 30 years. Her team's research has prompted changes in maritime regulations to significantly reduce the number of vessels striking right whales, but there's still more to be done.

Doing what's best for right whales in Atlantic waters

I started out looking at whaling log-books dating back to the 16-, 17- and 1800s and was amazed North Atlantic right whales still existed after such extensive commercial whaling. Their name derives from being the 'right whale' to kill. One historian estimates that between the years 1634 and 1950 at least 5,500 – and possibly double that number – were killed in the western North Atlantic for their oil from blubber and bones, as well as their baleen to make corset stays and horsewhips. Only about 200 remained when I joined this whale project in 1985.

Based in Lubec, Maine, our team heads out at first light every good weather day in August and September to photograph and record the right whales in the Bay of Fundy. We identify each whale by the unique roughened patches of skin called callosities found on the top and side of the whale's head, ridges along the upper margin of the lower lip, and scarring from fishing gear entanglements (found on 83



per cent of catalogued whales). Our 29-foot (8.8-metre), six-tonne boat is dwarfed by the adult whales averaging 55 feet (16.7 metres) in length and weighing 55 to 60 tonnes.

By keeping a photographic record of each individual right whale and with the data of where and when the whale had been seen, we establish the life history of their annual migration and association patterns over time. With photographic and data contributions from colleagues working in the five known habitat areas and migration routes in Canada and the U.S., and some photos sent from as far away as Iceland and Norway, the Right Whale Catalogue at the New England Aquarium has almost 61,000 records and more than 500,000 photographs of 657 whales – 510 of which are believed to be alive. The catalogue represents 35 years of research along North America's East Coast. Our Bay of Fundy surveys since 1980 represent the longest uninterrupted data set for the species throughout its range.

Safer routes

The International Maritime Organization (IMO) adopted The Bay of Fundy Traffic Separation Scheme (TSS) in 1982, which Canada implemented in June 1983. It provided for the separation of traffic between the southeastern entrance to the Bay of Fundy and the Port of Saint John, N.B., to organize vessel flow through an area used extensively for fishing. Subsequent research indicated the TSS went through the middle of critical right whale habitat where there was also a high risk of vessel collisions with right whales. Vessel-related mortality and injury present significant obstacles to the successful recovery and viability of the North Atlantic right whale species, particularly given its small population and low birthrate.

The September 1992 death of a whale that we had named Delilah became a

CAUTION MARINERS

PLEASE AVOID COLLISIONS WITH RIGHT WHALES




The North Atlantic right whale is the most endangered large whale – only about 450 remain. Right whales are protected in Canadian waters under the *Species at Risk Act*.

DISTINCTIVE FEATURES

- Adult length 14 – 17 metres
- Weigh up to 60 – 70 tonnes
- Slow swimmers, seldom moving faster than 3-5 knots
- Can stay submerged for 10 to 20 minutes and may appear quite suddenly when surfacing to breathe
- Often seen alone or in small groups



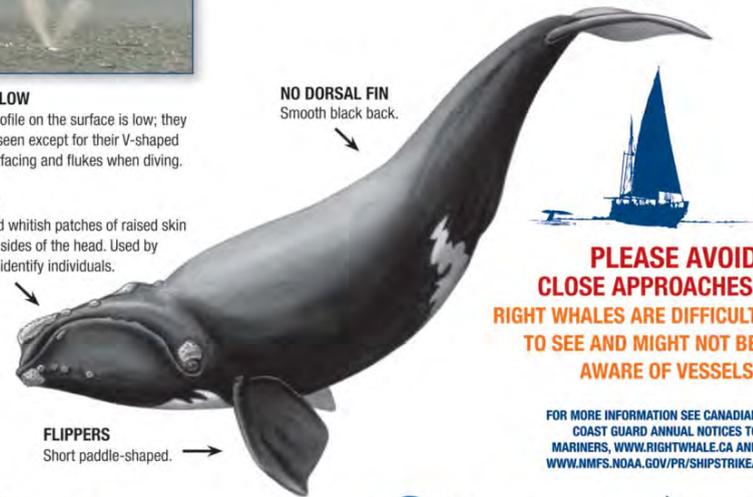
V-SHAPED BLOW
The whale's profile on the surface is low; they are not easily seen except for their V-shaped blow when surfacing and flukes when diving.



SOCIAL BEHAVIOUR
At times, right whales form large courtship groups of 20 to 30+ animals.



TAIL
Black, deeply notched tail flukes are raised vertically when diving.



PLEASE AVOID CLOSE APPROACHES. RIGHT WHALES ARE DIFFICULT TO SEE AND MIGHT NOT BE AWARE OF VESSELS.

FOR MORE INFORMATION SEE CANADIAN COAST GUARD ANNUAL NOTICES TO MARINERS, WWW.RIGHTWHALE.CA AND WWW.NMFS.NOAA.GOV/PR/SHIPSTRIKE/.



Habitat Stewardship Program for Species At Risk



CANADIAN WHALE INSTITUTE



New England Aquarium



right whale.ca

catalyst for change. During the necropsy, investigators found a six-metre-long bruise. We doubted the calf with her would survive. Two other mortalities attributed to vessel strikes in 1995 and 1997 made us realize that existing conservation efforts and marine alerts issued by Fisheries and Oceans Canada weren't enough to protect the remaining population. These were not isolated cases. We have records of 28 vessel strikes between 1970 and 2009 that caused half of all known deaths. A fifth of these occurred in Canadian waters.

Vast risk reduction

A major user of the lanes, Irving Oil committed funds and other resources to help us find solutions. Additional funding from the World Wildlife Fund-Canada and -U.S. and Environment Canada's Habitat Stewardship Program enabled us to collaborate with Dalhousie University oceanographers to calculate the probability of a vessel striking a right whale. Their analyses based on right whale and vessel data pinpointed an overlap between the outbound shipping lanes and a high concentration of whales. A



shift of just four nautical miles would reduce the risk of a vessel strike by 90 per cent in the portion of the shipping lane that overlapped with the high concentration of whales. The rerouting increased transit times by only 1.4 per cent while reducing the risk of strikes through the entire length of the shipping lanes by 62 per cent.

In 2002 Transport Canada proposed an amendment of the TSS to the IMO to reorganize vessel traffic flow to avoid the environmentally sensitive area where right whale densities were greatest, while maintaining the same level of marine safety. The amendment significantly reduced the likelihood of vessel collisions with right whales, resulting in fewer ship-strike mortalities and serious injuries. The TSS was slightly narrowed (while still meeting the width standard), and vessels destined for Eastport Maine and Bay-side New Brunswick stayed in the TSS until reaching a designated turnout north of the right whale area. The IMO approved the proposal and the Fundy TSS was amended in June 2003.

Two additional right whale fatalities south of Nova Scotia in 2003 and 2006 prompted us to examine the aggregation of right whales and vessel tracks in the vicinity of Roseway Basin (35-50 nm south of Nova Scotia). Although most vessels were sailing just north of the right whale area, there was distinct transit through the middle of Roseway Basin. We again collaborated with the team at Dalhousie and determined that a minor route change around the area with the high concentration of right whales would protect the whales, adding minimal voyage time when the required course deviation was made well ahead of the area of concern. In 2007, the IMO adopted the Roseway Basin Area to Be Avoided (ATBA), which Canada implemented the following year.

So far these measures appear to be working. We have fewer right whale carcasses attributed to vessel strikes. We estimate the current population to be about 500 right whales, compared to 320 in 1998, and increasing by approximately two per cent annually. Mitigation measures in Atlantic Canada waters, along with U.S.-domestic and IMO-sanctioned vessel-strike reduction measures from the U.S. border to Florida's southeast coast, have reduced the risk of vessel strikes throughout the right whales' range. Only two vessel strike mortalities in U.S. waters have been recorded since 2009.

The IMO-sanctioned Roseway Basin ATBA is recommendatory (i.e. voluntary). We are working with Dalhousie colleagues to track vessel movements using a land-based Automatic Identification System (AIS) receiver mounted on a cellphone tower to determine the level of compliance. We saw 70- to 80-per-cent compliance within the first two years, which reflects the willing-

ness of mariners to alter course for species protection. However, some vessels – notably cruise ships – were still sailing through the ATBA. We sent letters to vessel operators to thank and compliment them for their compliance... or to point out that 80 per cent of their colleagues had already diverted their route and asking them to do the same.

Building awareness

Compliance dropped slightly when we stopped writing letters so we've resumed this campaign along with other awareness-building efforts to try to achieve 100-per-cent compliance. We definitely have to do more outreach directly with bridge crews and cruise ship personnel.

We have a model here of how using long-term data and robust analysis within a unique partnership among scientists, academic statisticians, government agencies, long-term industry partners and stakeholder associations can make a positive difference. It is the professional mariner who is operating in compliance with vessel strike mitigation measures who is helping the right whale species to recover. In addition, we worked with Fisheries and Oceans Canada to identify two critical habitat areas in 2009: one in the Bay of Fundy, and the other encompassed by the ATBA in Roseway Basin.

Our unique partnership has led to parallel measures in the United States that include an educational program that involves mandatory ship reporting off Boston, Massachusetts, and southeast Florida, recommended routes in Cape Code Bay and southeast Florida, a revised location for the shipping lanes to and from Boston, as well as the IMO-sanctioned ATBA within the Great South Channel east of Cape Cod. The U.S. government has implemented speed restrictions where right whales migrate along the Atlantic Coast from Florida to Boston. Vessels are restricted by law to a maximum transit speed of 10 knots within 20 nm of shore.

Whale Alert, a free app for iPhones and iPads, provides mariners with all of the mitigation measures for right whales based on their seasonal movements and recent sightings along the U.S. East Coast, as well as the Fundy TSS and Roseway Basin ATBA.

Working with academics at Dalhousie University, Irving Oil and its colleagues, the Canadian government and professional mariners to establish greater protection for right whales in the Bay of Fundy and Roseway Basin is the highlight of my career. It was very gratifying when Delilah's calf, Calvin, showed up in the Bay of Fundy with a calf of her own in 2005 and again in 2009. The Bay of Fundy and the eastern seaboard of Canada and the U.S. are safer places for her and her offspring.

Par Moira Brown



MOIRA BROWN

Scientifique principale au New England Aquarium
ainsi qu'au Canadian Whale Institute

Moira Brown est scientifique principale au New England Aquarium ainsi qu'au Canadian Whale Institute. Elle étudie la biologie et les populations de baleines noires de l'Atlantique Nord au large des côtes canadiennes depuis une trentaine d'années. Son équipe de recherche a contribué à divers changements en matière de réglementation maritime, qui ont permis de réduire considérablement le nombre de collisions entre les navires et les baleines noires. Mais il reste encore du travail à faire...

Dans le meilleur intérêt des baleines noires de l'Atlantique Nord

Mon attention a d'abord été attirée par les données de certains carnets de bord des XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles sur la pêche à la baleine, et je me suis finalement demandé comment la baleine noire de l'Atlantique Nord avait bien pu survivre après des années de pêche commerciale aussi intensive. D'ailleurs leur nom anglais *right whale* témoigne de ce passé, parce que les pêcheurs parlaient de « la baleine qu'il nous faut » (*the right whale to kill*). Selon un historien, au moins 5 500 spécimens auraient été tués entre 1634 et 1950 dans les régions occidentales de l'Atlantique Nord – peut-être même le double. Ce sont surtout les os, les huiles et les fanons de ces mammifères marins qui étaient recherchés, puisqu'ils servaient notamment dans la fabrication de corsets et de fouets. En 1985, lorsque je me suis jointe à cette initiative pour les baleines noires, il en restait à peine 200 spécimens.

À partir de Lubec, dans le Maine, notre équipe part de bon matin chaque fois que la météo le permet en août et en septembre, afin de photographier et d'enregistrer les baleines noires de la baie de Fundy. Nous parvenons à identifier chaque baleine grâce à la configuration unique de leurs excroissances rugueuses, nommées *bonnets*, qui se trouvent sur le dessus et les côtés de la tête. Nous les reconnaissons aussi grâce aux crêtes sur le dessus de la lèvre inférieure, et aux cicatrices qu'elles portent causées par les engins de pêche (83 % des baleines noires répertoriées ont de telles marques). Notre bateau de 8,8 m (29 pi) pèse six tonnes, mais il



Il est possible d'identifier chaque baleine grâce à la configuration unique de leurs excroissances rugueuses qui se trouvent sur le dessus et les côtés de la tête.

semble minuscule à côté d'une baleine noire adulte, qui mesure en moyenne 16,7 m (55 pi) et pèse de 55 à 60 tonnes.

Nous conservons des photos de chacun des spécimens, y compris les données concernant l'endroit et le moment où ils ont été aperçus. Nous pouvons ainsi dresser une sorte d'historique de leur migration annuelle et établir certains comportements récurrents au fil du temps. Grâce aux photos et aux données que nous transmettent aussi des collègues répartis dans les cinq zones d'habitat et de migration que l'on connaît au Canada et aux États-Unis, ainsi qu'à partir de photos reçues d'aussi loin que l'Islande



et la Norvège, le New England Aquarium a été en mesure de constituer un répertoire des baleines noires contenant tout près de 61 000 entrées et plus de 500 000 photographies à propos de 657 baleines noires, dont 510 seraient toujours vivantes. Ce répertoire représente la somme de 35 années de recherche sur le littoral atlantique de l'Amérique du Nord. Du reste, les données issues de nos propres activités d'exploration dans la baie de Fundy, qui ont cours depuis 1980, constituent la plus longue séquence ininterrompue de renseignements dans ce registre.

Des itinéraires plus sûrs

En 1982, l'Organisation maritime internationale (OMI) adoptait un système de séparation du trafic de la baie de Fundy, que le Canada a entrepris de mettre en œuvre dès juin 1983. Ce système prévoyait de séparer le trafic maritime entre l'entrée de la baie de Fundy au sud-est et le Port de Saint John, au Nouveau-Brunswick, afin d'encadrer la navigation dans une zone très fréquentée pour la pêche. Toutefois, des recherches ultérieures ont permis de constater que ce système de séparation traversait une importante zone d'habitat de la baleine noire de l'Atlantique Nord, et que les risques de collision avec les navires étaient très élevés. De fait, le nombre d'impacts mortels ou de blessures a des effets néfastes considérables sur la capacité de renouvellement et la viabilité des spécimens de baleines noires de l'Atlantique Nord, notamment en raison de leur population restreinte et de leur faible taux de reproduction.

En septembre 1992, c'est la mort d'une baleine surnommée Delilah qui a contribué à faire changer les choses. L'autopsie avait démontré une contusion de six mètres de long, et nous étions très pessimistes quant aux chances de survie de son baleineau. Deux autres cas de collisions fatales avec un navire ont été répertoriés en 1995 et en 1997, donnant à penser que les mesures de conservation et les avertissements lancés par Pêches et Océans Canada ne suffiraient pas à protéger ce qu'il restait de cette popu-

lation. En effet, ces collisions ne sont pas des cas isolés : entre 1970 et 2009, 28 collisions ont été signalées et auraient causé la moitié de toutes les pertes connues. Un cinquième de ces accidents sont survenus dans les eaux canadiennes.

Réduction des risques à grande échelle

La société Irving Oil étant l'un des principaux usagers de ces itinéraires, ses représentants ont alors décidé de fournir du financement et d'autres ressources pour nous aider à trouver des solutions. Nous avons aussi bénéficié du financement du Fonds mondial pour la nature (Canada et É.-U.) et du Programme d'intendance de l'habitat des espèces en péril d'Environnement Canada, ce qui nous a permis, avec la collaboration des océanographes de l'Université Dalhousie, de calculer le risque de collision d'un navire avec une baleine noire. À partir de diverses données sur les baleines et les navires, les spécialistes ont été en mesure de cibler une zone de chevauchement située en périphérie du corridor de navigation, où l'on retrouvait aussi une grande concentration de baleines noires. On s'est alors rendu compte qu'il suffisait de déplacer les limites du corridor d'à peine quatre miles nautiques dans la portion de l'aire navigable où les baleines noires étaient nombreuses pour finalement y réduire les risques de l'ordre de 90 %. Au final, la durée du parcours ne s'allongeait que de 1,4 %, alors que les risques de collision chutaient de 62 % sur l'ensemble du parcours navigable.

En 2002, Transports Canada a donc proposé à l'OMI de modifier le système de séparation du trafic pour faire en sorte que les navires contournent les zones particulièrement sensibles sur le plan environnemental, là où les concentrations de baleines étaient les plus élevées, sans toutefois nuire à la sécurité maritime. Ces modifications allaient permettre de réduire grandement les risques de collision avec des navires et, par conséquent, de diminuer le nombre de décès et de blessures des baleines noires. On a donc convenu de réduire légèrement la largeur du corridor du



système de séparation (dans les limites de conformité), et de demander aux navires à destination d'Eastport (Maine) et de Bay-side (Nouveau-Brunswick) de longer le corridor avant de bifurquer à un point prédéterminé, passant ainsi au nord de la zone d'habitat des baleines noires. Cette proposition a été entérinée par l'OMI, si bien que le système de séparation du trafic de la baie de Fundy a été modifié en juin 2003.

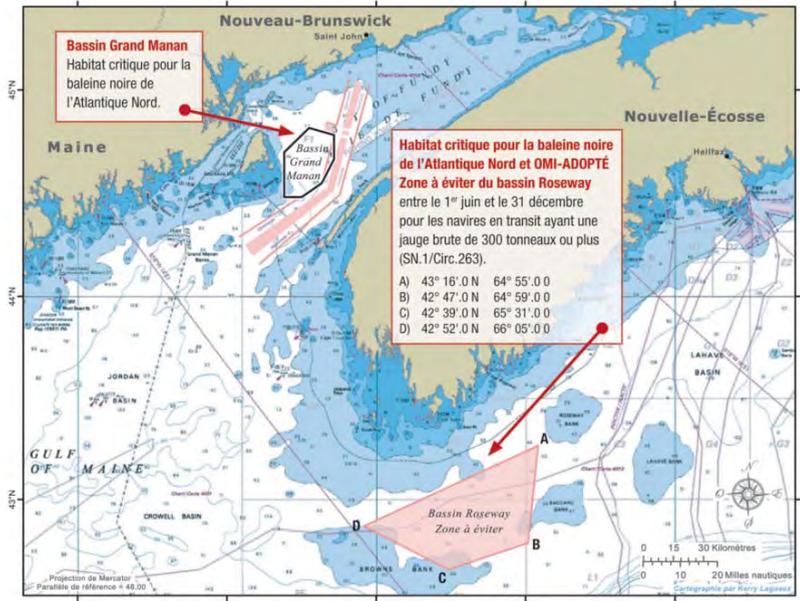
Deux autres collisions mortelles avec des baleines noires sont survenues depuis, soit en 2003 et en 2006 au sud de la Nouvelle-Écosse. Cette situation a porté notre attention sur une zone de convergence des baleines noires et des corridors maritimes dans la région du bassin Roseway (de 35 à 50 NM au sud de la Nouvelle-Écosse). Quoique la plupart des navires transitait un peu au nord de cette zone d'habitat des baleines noires, certains itinéraires traversaient manifestement en plein cœur du bassin Roseway. Nous avons donc collaboré encore une fois avec l'équipe de l'Université Dalhousie pour en arriver à la conclusion qu'une légère modification du parcours pour contourner la zone en question permettrait de protéger les baleines noires sans toutefois rallonger indûment la durée des itinéraires, à condition que la déviation intervienne bien avant d'arriver dans la région problématique. En 2007, l'OMI a désigné le bassin Roseway comme une « zone à éviter », et le Canada a procédé à la mise en œuvre de ces normes dès l'année suivante.

Jusqu'ici, de telles mesures semblent efficaces, puisque le nombre de carcasses de baleines noires retrouvées à la suite d'une collision avec un navire a diminué. Selon nos estimations, la population actuelle de baleines noires de l'Atlantique Nord se situerait à environ 500 individus (par rapport à 320 en 1998), et ce nombre augmente d'environ 2 % annuellement. Les mesures d'atténuation dans les eaux

La baleine noire de l'Atlantique Nord est menacée



La baleine noire dans les eaux canadiennes de l'Atlantique
 La baleine noire de l'Atlantique Nord se retrouve dans les eaux canadiennes de juin à décembre. Sa distribution s'étend de son Habitat critique dans la baie de Fundy jusqu'à la Zone à éviter du bassin Roseway ainsi que la plate-forme néo-écossaise. Des observations sont aussi rapportées occasionnellement dans le golfe du Saint-Laurent.



Habitat critique pour la baleine noire de l'Atlantique Nord et OMI-ADOPTÉ
Zone à éviter du bassin Roseway entre le 1^{er} juin et le 31 décembre pour les navires en transit ayant une jauge brute de 300 tonneaux ou plus (SN.1/Circ.263).

A)	43° 16' 0 N	64° 55' 0 0
B)	42° 47' 0 N	64° 59' 0 0
C)	42° 39' 0 N	65° 31' 0 0
D)	42° 52' 0 N	66° 05' 0 0

Ne pas utiliser pour la navigation. Consulter les cartes du Service hydrographique du Canada 4003 (édition 2003), 4011 et 4012.

La baleine noire est particulièrement vulnérable aux collisions avec les embarcations marines ainsi qu'aux empêtrements dans les engins de pêche.

Si vous repérez une baleine noire, soyez vigilant car d'autres individus pourraient se trouver dans les environs. **N'assumez pas que les baleines éviteront votre embarcation.**

Rapportez les observations de baleines noires blessées, empêtrées dans des engins de pêche ou mortes à la Garde Côtière Canadienne (2182 kHz ou VHF 16), Fundy Traffic (VHF 14) ou Réseau d'urgence pour les baleines (1-866-567-6277).

Votre aide est importante et grandement appréciée

Canadian Whale Institute 2010

canadiennes de l'Atlantique conjuguées aux mesures américaines et de l'OMI pour éviter les collisions avec des navires (de la frontière canado-américaine jusqu'au littoral du sud-est de la Floride), ont permis de réduire les risques de collisions pour l'ensemble des populations de baleines noires. De fait, seulement deux collisions mortelles avec des navires ont été signalées dans les eaux américaines depuis 2009.

Toutefois, le respect des limites entérinées par l'OMI dans le bassin Roseway demeure facultatif (collaboration volontaire). Avec nos collègues de l'Université Dalhousie,

nous nous employons actuellement à suivre les déplacements des navires afin de déterminer le degré de conformité, et ce, à l'aide d'un système d'identification automatique (SIA) installé à terre dont le récepteur est monté sur une tour de communications cellulaires. Durant les deux premières années, le niveau de conformité observé se situait entre 70 % et 80 %, ce qui témoigne de la volonté des marins de modifier leur itinéraire pour assurer la protection des espèces. Toutefois, certains navires (notamment les paquebots de croisière) traversent encore et toujours la zone à éviter. Nous avons fait parvenir des lettres aux exploitants des navires, soit

pour les remercier et les féliciter de leur respect des consignes, soit pour les informer que 80 % de leurs homologues ont déjà modifié leurs trajets, tout en les invitant à en faire autant...

Miser sur la sensibilisation

Nous avons également constaté un léger recul du respect des consignes lorsque nous avons cessé d'envoyer des lettres, si bien que nous avons repris notre campagne, en plus d'autres initiatives de sensibilisation, avec l'objectif de faire respecter les dispositions par l'ensemble des intervenants. Il ne fait pas de doute qu'il reste encore beaucoup à faire pour sensibiliser directement les équipages de bord et le personnel des navires de croisière.

Nous disposons désormais d'un modèle, c'est-à-dire que nous savons dorénavant

qu'il est possible d'obtenir des résultats positifs en mettant à profit des données colligées à longue échéance et des analyses rigoureuses, et ce, dans le cadre d'un partenariat unique de scientifiques, de statisticiens spécialisés, d'organismes gouvernementaux, de partenaires sectoriels à long terme, et d'associations sectorielles. En fin de compte, c'est le navigateur lui-même qui pose un geste concret pour la survie des baleines noires, mais il s'en remet alors aux mesures définies pour atténuer les risques de collision. C'est pourquoi nous avons collaboré avec Pêches et Océans Canada pour cibler ces deux habitats importants en 2009 : l'un dans la baie de Fundy et l'autre dans la zone à éviter du bassin Roseway.

Notre partenariat unique a entraîné

l'adoption de mesures parallèles aux États-Unis, notamment la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation qui englobe diverses mesures comme l'obligation de déclarer les navires en partance de Boston (Massachusetts) ou du sud-est de la Floride, l'instauration d'itinéraires recommandés dans la baie de Cape Cod et au sud-est de la Floride, la révision des corridors de navigation à destination et en provenance de Boston, ainsi que la délimitation d'une zone à éviter entérinée par l'OMI dans le Great South Channel, à l'est de Cape Cod. Le gouvernement américain a également instauré des limites de vitesse dans les zones de migration des baleines noires le long de la côte Est, c'est-à-dire de Boston jusqu'en Floride. Ainsi, les navires sont tenus de respecter les limites de vitesse prescrites par la loi, soit un maximum de 10 nœuds lorsqu'ils se trouvent à moins de 20 NM des côtes.

Par ailleurs, une application gratuite pour iPhone et iPad nommée *Whale Alert* a aussi été créée pour permettre aux navigateurs de connaître toutes les mesures de réduction des risques liés aux baleines noires suivant les migrations saisonnières et les récentes observations le long de la côte Est des États-Unis, ou encore dans les environs du corridor de séparation du trafic de la baie de Fundy et près de la zone à éviter du bassin Roseway.

L'accomplissement le plus marquant de ma carrière réside sans aucun doute dans cette collaboration avec les spécialistes de l'Université Dalhousie, les représentants d'Irving Oil et du gouvernement canadien, ainsi que les navigateurs professionnels pour assurer la protection des baleines noires dans la baie de Fundy et le bassin Roseway. Qu'y a-t-il de plus gratifiant que d'apercevoir le baleineau de Delilah, surnommé Calvin, qui est revenu se montrer le bout du nez avec son propre petit dans la baie de Fundy, en 2005 et en 2009? La baie de Fundy et le littoral maritime à l'est du Canada et des États-Unis sont désormais plus hospitaliers pour Calvin et sa progéniture.

Advancing Safety Driven by Innovation

ABS
FOUNDED 1862
www.eagle.org

Safety | Service | Solutions

The advertisement features a large image of a ship's deck with various equipment. In the bottom left corner, there is a smaller inset photo of three men in white hard hats and safety vests looking at a tablet. The text is arranged in a clean, professional layout with a blue and white color scheme.

Positive response to mariner's guide to diverse Northwest Atlantic whales

By Julie Gedeon

A Mariner's Guide to Whales in the Northwest Atlantic is receiving significant praise from the shipping industry and scientific community. The 72-page book offers clear and straightforward information, photographs and maps to help mariners to sail North Atlantic waters without incident or harm to the more than dozen species of whales that inhabit the region at various times of the year.

The guide is published by the Shipping Federation of Canada, Dalhousie University, and the Marine Mammal Observation Network with support from Environment Canada, Fednav and CanforNav Inc.

"We wanted a guide that mariners could have on board as a quick and easy reference," says Caroline Gravel, the Federation's director of environmental affairs. "Based on the feedback, we've achieved our goal and I'm very proud of the outcome of this project based on four years of collaboration with some of the world's leading whale experts."

Species in the region include the blue, fin, North Atlantic right, humpback, minke, St. Lawrence Estuary beluga, sperm, harbour porpoise, Northern bottlenose, long-finned pilot, killer, and Atlantic white-sided dolphin and white-beaked dolphin whales. The guide has descriptions, images, status (e.g. not at risk, threatened or endangered), vulnerabilities, locations and other key facts clearly laid out for each species, along with other helpful information to avoid collisions.

Enthusiasm was immediate in response to the advance copies distributed at GreenTech 2014 after a presentation by Véronique Nolet, assistant director of the Marine Mammal Observation Network.

"While we know that commercial vessels strike whales within the Northwest Atlantic, we haven't yet identified where these collisions are most likely to occur," explains Nolet. "The information gap stems from too few of the collisions being reported for various reasons, as well as several areas of this vast region not having yet been covered by marine mammal surveys."

The guide sheds light on the largely undocumented areas. It also highlights where mariners should exercise increased vigilance because of the relative abundance of whales during the summer.

The primary goal is to reduce the risk of collisions, but also to encourage ship owners to call the emergency numbers provided to report incidents. "By providing the location and details of a collision, mariners can add valuable information to the existing scientific data that could help to avoid future collisions," Nolet says.



Caroline Gravel, Shipping Federation of Canada and Véronique Nolet, Marine Mammal Observation Network

Almost half of the first edition's 1,500 copies have already been distributed to ship owners and operators, agents and the scientific community.

"It's a well-structured and -imaged resource that we're distributing throughout our fleet and offices," says Daniel Côté, environmental advisor at Transport Désgagnés. The company also plans to make a few copies available for passengers aboard the M/V Bella Désgagnés ferry that operates along Quebec's Lower North Shore.

CSL has also ordered numerous copies to distribute throughout its fleet. "I want to personally place the guidebook in the hands of each of our ship captains, because this is so important," says Caroline Dennis, CSL's environmental coordinator.

The printed guide is available free of charge to members of the maritime industry and scientific community. A delivery fee might be requested for large and/or distant shipments. A copy can also be downloaded at <http://www.green-marine.org/resources/>

Un accueil favorable de l'industrie maritime pour le guide sur les baleines de l'Atlantique Nord-Ouest

Par Julie Gedeon

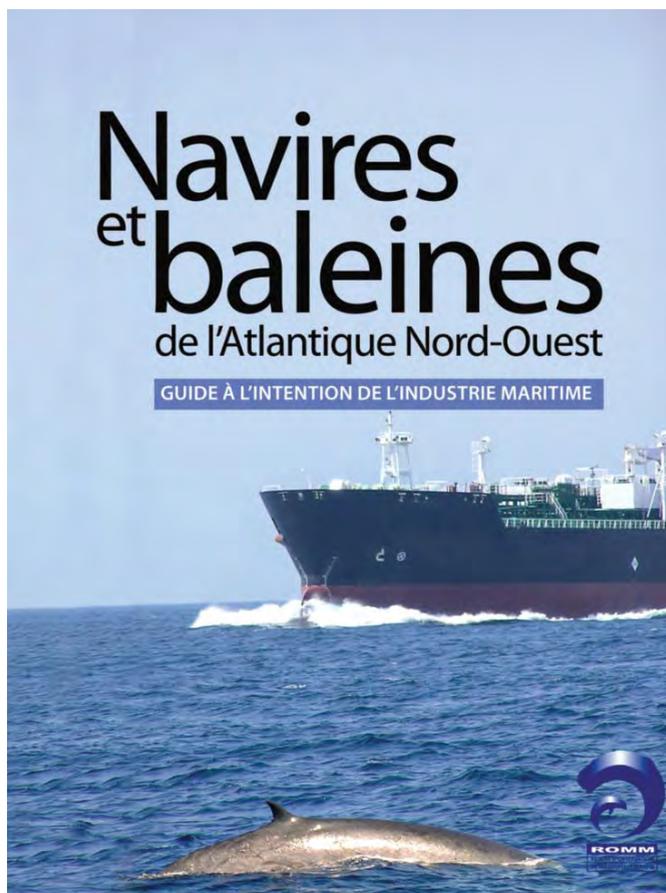
La parution de l'ouvrage *Navires et baleines de l'Atlantique Nord-Ouest : un guide à l'intention de l'industrie maritime* a été accueillie très favorablement de la part des intervenants du secteur maritime et de la communauté scientifique. Ce guide de 72 pages propose de l'information claire et pertinente, accompagnée de photographies et de cartes pour aider les navigateurs à éviter les incidents ou les blessures causées aux mammifères marins. Plus d'une douzaine d'espèces de ces baleines sillonnent la région à différentes époques de l'année.

Ce guide est publié conjointement par la Fédération maritime du Canada, l'Université Dalhousie et le Réseau d'observation de mammifères marins, avec la participation d'Environnement Canada, de Fednav et de Canfornav.

« Nous voulions produire un guide que les navigateurs pourraient conserver à bord comme source de référence facile et pratique, explique la directrice des affaires environnementales de la Fédération, Caroline Gravel. Si l'on se fie aux commentaires reçus, il semble bien que nous ayons atteint notre but. Je suis très fière des résultats de ce projet au terme de quatre années de concertation avec plusieurs des principaux experts mondiaux à propos de baleines. »

Cette région abrite diverses espèces, notamment le rorqual bleu, le rorqual commun, la baleine noire de l'Atlantique Nord, le rorqual à bosse, le petit rorqual, le béluga de l'estuaire du Saint-Laurent, le cachalot, le marsouin commun, la baleine à bec commune, le globicéphale noir, l'épaulard, ainsi que le dauphin à flancs blancs et le dauphin à nez blanc. Pour chaque espèce, le guide expose clairement des données descriptives et des images, ainsi que des renseignements sur son état actuel (ex. : espèces non en péril, menacées ou en voie de disparition), sa vulnérabilité, la situation géographique et d'autres facteurs importants. On y retrouve également certains renseignements utiles pour éviter les collisions.

La réaction immédiate a été très favorable dès la distribution de quelques exemplaires préliminaires lors du colloque Green-



Tech 2014, c'est-à-dire après la présentation de Véronique Nolet, directrice adjointe au sein du Réseau d'observation de mammifères marins.

« Nous savons certainement que des collisions surviennent entre des baleines et des navires marchands dans les eaux de l'Atlantique Nord-Ouest, mais nous n'avons pas encore établi à quels endroits celles-ci sont les plus susceptibles de survenir, précise M^{me} Nolet. Ces lacunes s'expliquent notamment par le fait que trop peu de collisions sont effectivement signalées (pour diverses raisons), et aussi parce que plusieurs zones de cette vaste région ne font pas encore l'objet d'études sur les

mammifères marins. »

Le guide met en évidence certaines zones très peu documentées, et précise à l'intention des navigateurs les aires où la vigilance est particulièrement de mise compte tenu de la présence relativement importante de baleines en période estivale. On vise essentiellement à réduire le nombre de collisions, mais l'ouvrage cherche aussi à inciter les armateurs à rapporter les incidents en téléphonant aux numéros d'urgence prévus à cet effet. « En acceptant de fournir les détails concernant le lieu et les circonstances d'une collision, les navigateurs contribuent à l'ajout de renseignements précieux aux données scientifiques existantes, dans le but d'éviter d'autres collisions », explique M^{me} Nolet.

Près de la moitié des 1 500 exemplaires imprimés dans un premier temps ont déjà été distribués aux armateurs, aux exploitants, aux agents maritimes et aux membres de la communauté scientifique.

« Il s'agit d'une ressource bien structurée et abondamment illus-

trée que nous n'hésitons pas à distribuer au personnel de notre flotte et de nos bureaux », ajoute le conseiller en environnement de Transport Desgagnés, Daniel Côté. La société envisage aussi de mettre quelques exemplaires à la disposition des passagers à bord du traversier *NM Bella Desgagnés*, en service sur la desserte de la Basse-Côte-Nord, au Québec.

La Société maritime CSL a également commandé plusieurs exemplaires à distribuer au sein de sa flotte. « Je vais m'assurer personnellement de remettre ce guide en mains propres à chacun de nos capitaines, parce qu'il s'agit d'un outil très important », affirme la coordonnatrice des questions environnementales de CSL, Caroline Denis.

Le guide en format imprimé est disponible gratuitement pour les intervenants du secteur maritime et de la communauté scientifique (des frais de transport pourraient s'appliquer pour l'expédition d'exemplaires multiples ou en régions éloignées). Une version à télécharger figure également à l'adresse : <http://allianceverte.org/ressources>



Tel: (902) 423-7381

Fax: (902) 423-5123

www.svitzer.com



Sterling Fuels Ltd

The Fuels and Lubricant Specialists

Competitive pricing • Quality products • Excellent service

Windsor/Hamilton and anywhere in between

Windsor Location: State-of-the-Art Marine Terminal



Come to Us!

- Take on fuel and save \$\$\$
- Take on your ExxonMobil lubricants – bulk or packaged
- Offload your sludge and garbage
- Have your groceries and spare parts delivered
- Make crew changes
- Have contractors join your vessel

3665 Russell Street • Windsor, Ontario N9C 1E9
(519) 253-4694 • www.sterlingfuels.ca

Hamilton Location: Modern tanker – Sterling Energy



Let us come to You!

- Servicing all ports on Western Lake Ontario (including Port Weller)
- All grades of marine fuel
- Sludge removal
- ExxonMobil lubricants

180 Pier 24 Gateway, Hamilton, ON, L8H 0A3
(905) 549-9402 • www.sterlingfuels.ca

New for 2014 Sterling has expanded its services to EASTERN CANADA with barging and ex-wharf offers in Halifax and trucking to most ports in Atlantic Canada.

The Canadian Great Lakes supplier of ExxonMobil lubricants
One-stop shopping- save time and improve your vessels' productivity
We deliver ALL grades of marine fuels and/or lubricants via truck anywhere in Ontario



ExxonMobil
Marine
Lubricants



0.1% sulphur content rule prompts various actions and some new approaches

By Julie Gedeon

More weeks remain before ships operating within an Emission Control Area (ECA) in North America and Europe will be required to use fuel with no more than 0.1% sulphur content or achieve the equivalent sulphur reduction by other means. The new rule will apply as of January 1st, 2015.

Bunker companies anticipate that marine gas oil (MGO) containing at most 0.1% sulphur will be 50 per cent higher in price than the current fuels used. Some international lines, such as Maersk and MSC, have already announced surcharges on shipping containers to offset the higher fuel costs. Maersk estimates those additional costs at \$200 million annually.

Four petroleum companies have each come out with a specific fuel to meet the ECA 0.1% sulphur content requirement. These fuels, however, will only be available at certain supply ports initially. ExxonMobile's new Premium HDME 50, for example, will be obtainable in Amsterdam, Rotterdam and Antwerp. Neste Oil will have its product in Finland and Litasko to service its Russian markets.

CEPSA (Compañía Española de Petróleos, S.A.U.) will have its ECA-compliant DMB 0.1% fuel available at its supply ports in and near Spain. The producer credits the availability of a pre-existing resource at its facilities and the flexibility of its production units for being able to supply DMB 0.1% in time for the Jan. 1st deadline.

Small market

Producers elsewhere don't necessarily have that versatility at their production facilities or the market demand to create a new, separate product.

Gilles Morel is director, fuels, at the Canadian Fuels Association, which represents the industry providing 95 per cent of the fuels used in Canada. At GreenTech 2014, he noted that about 30 per cent of the fuels used in Canada are for transportation. Of the 75 billion litres of transportation fuel, the marine sector uses only about three per cent – or three billion litres (3 million tonnes) of product. For such a small market, refiners may be unwilling to provide the 0.1% sulphur content, instead offering marine diesel oil (MDO) that's readily available but could become four times more expensive.



GILLES MOREL

Director, fuels, Canadian Fuels Association

Morel noted that Canada's refineries are doing their part. Since 1998, for example, Canadian refiners have reduced their sulphur oxide (SOx) emissions by 53 per cent, and NOx emissions by 23 per cent. The benzene carcinogen has been eliminated by 90 per cent and volatile organic compound emissions have been lowered by 69 per cent.

"In terms of on-road emissions, SOx emissions are down 94 per cent and will remain pretty much the same for the next 10 to 15 years, essentially through the reduction of sulphur in gasoline and diesel and the new technology installed on trucks ... similar to what we'll see on vessels with lower sulphur content products and scrubbers," Morel said.

Huge progress already

Marine industry emissions account for approximately 18 per cent of the emissions from the transportation sector in Canada. SOx emissions have been reduced significantly since the International Maritime Organization's Annex VI for the Prevention of Air Pollution from Ships came into effect May 19, 2005, placing a global cap of 4.5% sulphur in marine fuels and the initial 1.5% limit within ECAs. The emissions dropped from more than

120,000 kilotons to under 10,000 kilotons after the sulphur limit was further reduced to 1.0% within ECAs and a 3.5% global cap in January 2010. The new 0.1% limit will bring this level slightly lower before leveling off for the following 15 years. (See **Marine emissions inventory trend 1980-2030**.)

A fuel study prepared for Transport Canada by Alion Science and Technology, Innovation Maritime and Robert Allan Ltd. outlined some of the challenges that the Canadian maritime industry faces in meeting the 0.1% sulphur content limit. The current high cost of alternative fuels will initially drive ship owners to fuel switching (from a higher to lower sulphur content as geographically required by ECAs), speed reductions, as well as costly exhaust emission after-treatments (i.e. scrubbers) to be in compliance and remain competitive.

Each of the initial strategies presents its own challenges. Fuel switching can pose compatibility, onboard storage and warranty issues. Speed reductions may not be feasible as the economy rebounds and a higher demand for transported cargo necessitates a quicker turnaround in sailing schedules.

Technological alternatives

Scrubbers to capture and clean smokestack emissions are expensive. They cost approximately \$6 million each and can be

challenging to install on existing ships. The payback becomes worthwhile for vessels expending about one-third of their fuel within an ECA and a number of North American vessels are installing them on new-builds.

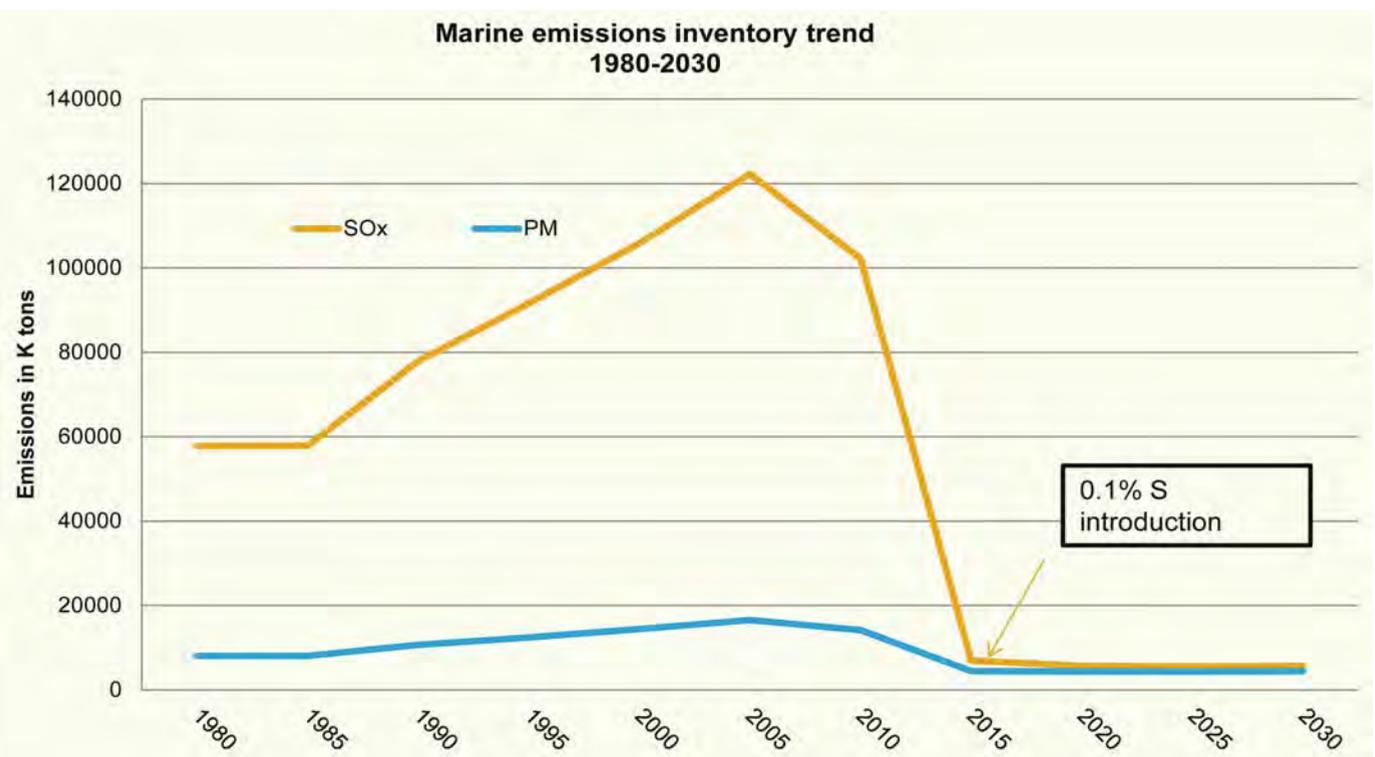
Algoma Central Corporation, for example, is installing scrubbers on eight new vessels. Two of the new-builds – the Algoma Equinox and Algoma Harvester – are already in service. The others are scheduled to arrive in Canada over the next year and a half.

“Scrubbers remove approximately 97 per cent of the sulphur oxides,” says Mira Hube, Algoma’s director of environment. “So they enable ships to achieve the equivalent emissions of using 0.1 per cent sulphur content fuel.”

Algoma is currently testing the effectiveness of the scrubbers aboard the Algoma Equinox and Algoma Harvester and expects to have results in the near future.

Undeveloped supply

The study for Transport Canada recommended biodiesel, natural gas, ultra-low sulphur diesel and hydrogenation-derived renewable diesel (HDRD) as the most viable alternative fuels, but noted that Canada’s alternative fuel infrastructure is still undeveloped and can’t provide an adequate supply to meet demand.



Liquid natural gas (LNG) infrastructure has been introduced for some geographically limited routes where the owner and/or operator can be assured of a steady LNG supply. The Société des traversiers du Québec, for instance, entered into a fuel-purchasing agreement with Gaz Métro LNG before ordering three new LNG-powered ferries for the province's North Shore region.

Payback risks, split incentives (that usually differ for a ship owner and charterer), debt constraints, mortgage availability and capital efficiency are some of the factors affecting investment decisions in any fuel transition, according to Pace Ralli, cofounder of Clean Marine Energy (CME), which has developed as a global firm headquartered in the Netherlands with a U.S. office in Connecticut to mitigate the costs of fuel compliance by ship owners.



PACE RALLI

Co-founder of Clean Marine Energy (CME)

"For instance, there's a market risk to investing in LNG infrastructure as a cheaper, ECA-compliant fuel," Ralli told GreenTech 2014 attendees. "No one can exactly predict how long there will be a significant spread in the price between LNG and other fuels, and you need to feel confident that if you're going to install LNG engines, storage and distribution systems, you'll get the payback on your investment."

CME is aiming to speed up the conversion to LNG by shifting the investment risk away from the ship owner to a third-party investor. "There's really no choice – this has to happen," he said in reference

to the 2015 0.1% limit within ECAs and the IMO's planned future lowering of sulphur content limits globally. "There's an opportunity for widespread conversion to LNG and ship owners just need the catalyst to make it happen."

The risks in terms of LNG extend beyond commodity price to the necessary technology/infrastructure purchases, the certainty of source, location and availability of supply, and bunkering/delivery concerns. The willingness of third parties to invest in the fuel reflects the confidence in its future. "The abundant supply of LNG discovered in North America over the last five years can revolutionize our economy," Ralli stated.

"As shipowners, you're looking at using a much more expensive low-sulphur fuel, installing costly scrubbers, or at natural gas coming out of a pipe at a fraction of the cost," he added. "Of course, you have to liquefy it and deliver it to a ship, but it's still a much less expensive commodity."

Sharing the risks

CME is working with third-party investors that have previously financed large commercial real-estate projects and now want to apply the same strategies to the marine fuel arena. These are investors with portfolios that enable them to be more patient about return on investments than perhaps shipping companies operating on thin profit margins, Ralli said, even though the payback on successful LNG projects is deemed to be relatively prompt.

The research done by CME estimates that an LNG conversion of a standard bulk carrier or container ship will range from \$5 million to \$10 million, depending on the size and complexity of the vessel, and its location vis-à-vis LNG supplies. With an estimated 30 per cent in fuel cost savings, the payback could be achieved in three to five years. To make it easier for ship owners, third-party investors are willing to make the necessary investment and wait to be paid from the resultant savings.

"What we're saying is you eventually pay us what you would have paid anyway in higher fuel costs and we'll provide the upfront capital, guarantee supply and delivery of LNG to your vessel, and essentially provide you with a dual-fuel vessel at no additional cost," Ralli said. "The incentive is very clear, shifting the risks of the payback from the ship owner onto this fund and providing the ship owner with a compliant and more valuable, competitive vessel!"

The same approach can be applied to investments in scrubber technology, Ralli added, with payback streaming from the savings achieved by a ship owner being able to use less costly fuel containing more sulphur because the vessel's emissions are being cleaned.

Des approches et mesures novatrices en fonction des exigences de teneur en soufre à 0,1 %

Par Julie Gedeon

Il reste à peine quelques semaines avant l'entrée en vigueur de la réglementation pour les navires appareillant dans les zones de contrôle des émissions (ZCE) de l'Amérique du Nord et de l'Europe, qui seront alors assujettis à une limite de teneur en soufre de 0,1 % pour le carburant utilisé, ou contraints d'appliquer d'autres moyens équivalents pour réduire d'autant les émissions de soufre. Ces nouvelles dispositions s'appliqueront dès le 1^{er} janvier 2015.

Déjà, les fournisseurs de combustible de soute prévoient que le gazole à usage maritime contenant moins de 0,1 % de soufre sera une fois et demie plus cher que le carburant utilisé actuellement. Certaines compagnies internationales comme Maersk et MSC ont d'ailleurs déjà annoncé des frais supplémentaires pour

le transport de conteneurs, et ce, pour compenser les coûts additionnels liés au prix du carburant, que la société Maersk estime à 200 millions de dollars annuellement.

Quatre pétrolières ont déjà mis au point un type de carburant conforme aux exigences sur la teneur en soufre de 0,1 % dans la ZCE. Toutefois, ces carburants ne seront disponibles que dans certains ports, du moins à court terme. À titre d'exemple, le nouveau carburant Premium HDME 50 d'ExxonMobil ne sera offert qu'à Amsterdam, à Rotterdam et à Anvers. Le produit proposé par Neste Oil sera disponible en Finlande, et le groupe Litasko desservira les marchés de la Russie.

Quant à elle, la société CEPSPA (Compañía Española de Petróleos, S.A.U.) desservira ses ports d'approvisionnement en Espagne et

Les épurateurs installés sur l'Algoma Equinox permettent de limiter les émissions au même niveau que si on utilisait du carburant à teneur en soufre de 0,1 %.



à proximité, où elle offrira son carburant diesel maritime de type DMB conforme aux exigences de 0,1 % dans la ZCE. Ce producteur affirme que c'est grâce à des ressources déjà existantes dans ses installations ainsi qu'à la souplesse de ses unités de production que ce carburant (DMB) à 0,1 % sera disponible dès l'échéance du 1^{er} janvier.

Un marché restreint

Par contre, d'autres producteurs ne peuvent pas nécessairement compter sur une telle souplesse de production ou sur une demande suffisante pour entreprendre la production d'un carburant particulier.

Gilles Morel agit à titre de directeur de la division des carburants pour le compte de l'Association canadienne des carburants, qui représente les sociétés produisant 95 % des carburants utilisés au Canada. Dans le cadre du colloque GreenTech 2014, il a rappelé qu'environ 30 % des carburants écoulés sur le marché canadien servent au transport, ce qui représente 75 milliards de litres. Or, la part du secteur maritime se limite à 3 % dans ce segment, soit 3 milliards de litres (3 millions de tonnes). Il s'agit donc d'un marché relativement restreint, si bien que les raffineries pourraient ne pas se montrer très intéressées à offrir un produit à teneur en soufre à 0,1 %, en privilégiant plutôt le carburant diesel à usage maritime déjà disponible, qui risque alors de coûter quatre fois plus cher.

Selon M. Morel, les raffineries canadiennes assument déjà leur part des responsabilités dans ce domaine. Il cite en exemple le fait que, depuis 1988, celles-ci ont réduit leurs propres émissions d'oxydes de soufre (SO_x) de l'ordre de 53 %, et leurs émissions d'oxydes d'azote (NO_x) de 23 %. En outre, on a aussi éliminé 90 % des émissions de benzène cancérigène, et 69 % des émissions de composés organiques volatils.

« Si l'on ne considère que le transport routier, les émissions de SO_x ont chuté de 94 % et on devrait pouvoir maintenir ce niveau pendant encore dix ou quinze ans, surtout grâce à la réduction de la teneur en soufre de l'essence et du diesel, ainsi qu'aux nouveaux dispositifs technologiques dont sont dotés les camions. En somme, il s'agit d'une situation similaire à celle des navires utilisant des épurateurs et du carburant à faible teneur en soufre », explique M. Morel.

Déjà d'importants progrès

À l'heure actuelle, les émissions générées par le secteur maritime représentent 18 % des émissions totales générées par l'industrie du transport au Canada. Il faut dire que les émissions de SO_x ont



GILLES MOREL

Directeur de la division des carburants,
Association canadienne des carburants.

considérablement régressé depuis que l'Organisation maritime internationale a promulgué l'entrée en vigueur des dispositions de l'Annexe VI pour la prévention de la pollution de l'air par les navires, le 19 mai 2005. Dès lors, toutes les régions du monde étaient tenues de respecter le plafond de 4,5 % en ce qui concerne la teneur en soufre des carburants à usage maritime, en plus d'une limite plus serrée dans les ZCE fixée initialement à 1,5 %. Ensuite, les émissions sont passées de 120 000 kilotonnes à moins de 10 000 kilotonnes après une autre réduction (c'est-à-dire dès janvier 2010) de la teneur en soufre, cette fois-ci à hauteur de 3,5 % à l'échelle mondiale, et de 1,0 % dans les ZCE. Aujourd'hui, la nouvelle limite fixée à 0,1 % devrait permettre de réduire davantage ces niveaux d'émissions, et de les maintenir pendant une quinzaine d'années. (Voir le graphique **Données sur les tendances des émissions maritimes, de 1980 à 2030.**)

Dans une étude sur les carburants préparée pour le compte de Transports Canada par la société Alion Science and Technology, l'organisme Innovation maritime ainsi que le cabinet Robert Allan, ont exposé certains des défis auxquels seront confrontés les intervenants de l'industrie maritime au Canada dès l'application de la limite de teneur en soufre à 0,1 %. Les armateurs devront se conformer aux dispositions, mais ils chercheront néanmoins à demeurer concurrentiels compte tenu du coût des solutions de rechange en carburant qui existent actuellement. Ils se trouveront alors devant trois possibilités : changer de carburant (en passant d'une teneur en soufre plus élevée à moins élevée selon les aires géographiques délimitées par les ZCE),

réduire la vitesse de croisière, ou recourir à des systèmes coûteux de traitement des émissions à la sortie (ex. : épurateurs).

Or, chacune de ces stratégies présente des difficultés particulières. En effet, le remplacement du type de carburant pose des problèmes de compatibilité, de stockage à bord et de garanties. D'autre part, réduire la vitesse pourrait s'avérer impossible étant donné la reprise économique, qui suppose des délais de transport du fret de plus en plus courts au calendrier de navigation afin de répondre à la demande accrue.



MIRA HUBE

Directrice des questions environnementales,
Algoma Central

D'autres solutions technologiques

Quant aux épurateurs qui servent à retenir et à décontaminer les émissions des cheminées d'échappement, il s'agit de solutions coûteuses : il en coûte environ 6 millions de dollars pour l'installation de chaque dispositif, sans compter d'éventuels problèmes de compatibilité sur un navire existant. À ce compte-là, il s'agit d'une solution rentable uniquement pour les navires qui consomment plus du tiers de leur carburant dans une ZCE. En Amérique du Nord, plusieurs nouveaux navires sont équipés de tels dispositifs dès leur conception.

Par exemple, la société Algoma Central a commandé ces épurateurs sur huit de ses nouveaux navires. Deux d'entre eux (soit l'*Algoma Equinox* et l'*Algoma Harvester*) sont déjà en service, et les autres devraient être livrés au Canada d'ici dix-huit mois.

« Grâce aux épurateurs, nous parvenons à éliminer à peu près 97 % des oxydes de soufre, précise la directrice des questions environnementales d'Algoma, Mira Hube. Une fois installés sur un navire, ils permettent donc de limiter les émissions au même niveau que si on utilisait du carburant à teneur en soufre de 0,1 % . »

Algoma procède actuellement à des tests pour évaluer l'efficacité des épurateurs à bord des navires *Algoma Equinox* et *Algoma Harvester*. Les résultats devraient être connus prochainement.

Un système d'approvisionnement encore à développer

Selon l'étude de Transports Canada, les solutions de recharge en carburant les plus viables résideraient notamment dans le biodiesel, le gaz naturel, le carburant diesel à très faible teneur en soufre, ainsi que le diesel renouvelable produit par hydrogénation (DRPH). Par contre, les auteurs de l'étude soulignent que l'infrastructure pour offrir de tels carburants demeure encore à développer, si bien qu'il serait actuellement impossible de répondre adéquatement à la demande.

L'infrastructure pour la production de gaz naturel liquéfié (GNL) a été mise en place en fonction d'un certain nombre d'itinéraires restreints sur le plan géographique, c'est-à-dire pour assurer aux armateurs ou aux exploitants des approvisionnements continus en GNL. À titre d'exemple, la Société des traversiers du Québec a conclu une entente d'achat de carburant avec Gaz Métro LNG avant même de commander ses trois nouveaux traversiers propulsés au GNL, qui seront en service sur la Côte-Nord du Québec. Lorsque l'on envisage une telle transition, il faut tenir compte de divers risques associés aux décisions d'investissement, notamment les risques liés au recouvrement des capitaux, les mesures incitatives divisées (qui ne sont généralement pas les mêmes pour un armateur ou un affréteur), les contraintes liées à l'endettement, la disponibilité de prêts hypothécaires, ainsi que la rentabilité des capitaux. C'est du moins l'avis de Pace Ralli, le cofondateur de Clean Marine Energy (CME), une firme mondiale installée aux Pays-Bas qui a ouvert un bureau américain au Connecticut, et qui aide les armateurs à atténuer les coûts associés à la conformité aux nouvelles exigences sur la teneur en soufre des carburants.

« Il y a un certain risque du marché associé aux investissements dans l'infrastructure de GNL, par exemple, qui est un carburant moins cher néanmoins conforme aux exigences de la ZCE, a-t-il expliqué aux délégués de GreenTech 2014. Personne ne peut prédire exactement pendant combien de temps l'écart de prix sera aussi important entre le GNL et les autres carburants. Dès

lors, les sociétés qui font installer des moteurs, des installations de stockage et des systèmes de distribution au GNL voudront évidemment s'assurer au préalable de rentabiliser leurs investissements. »

CME cherche donc à accélérer la conversion au GNL en privilégiant une approche où les risques liés aux investissements sont assumés par un investisseur tiers plutôt que l'armateur lui-même. « Il n'y a tout simplement pas d'autre solution que celle-ci », dit-il en faisant référence à la teneur maximale de 0,1 % imposée dès 2015 dans la ZCE, et à l'éventualité que l'OMI décide, comme on le prévoit, de resserrer les limites de teneur en soufre à l'échelle mondiale. « Il y a là une occasion de passer massivement au GNL, mais les armateurs ont besoin d'un bon coup de pouce pour se tourner vers une telle avenue. »

Les risques liés à l'adoption du GNL ne se limitent pas au cours des produits de base, mais ils viennent aussi de la nécessité d'acquiescer les technologies ou les infrastructures nécessaires, des préoccupations sur la provenance, la situation géographique et la disponibilité des stocks, sans compter l'incertitude liée à la livraison et aux opérations de mazoutage. Cependant, l'ouverture manifestée par les investisseurs tiers à l'égard de ce type de carburant témoigne de leur confiance en l'avenir. « Les abondantes réserves de GNL découvertes en Amérique du Nord depuis cinq ans pourraient bien révolutionner notre économie », pense M. Ralli.

« Les armateurs auront un choix à faire : se tourner vers un carburant beaucoup plus cher à teneur réduite en soufre, installer des épurateurs coûteux, ou s'en remettre au gaz naturel alimenté par oléoduc à une fraction du coût, ajoute-t-il. Il faudra bien sûr le liquéfier et le transporter jusqu'au navire, mais ça demeure quand même un produit beaucoup plus abordable. »

Partager les risques

CME s'est donc associée à des investisseurs tiers ayant déjà financé d'importants projets immobiliers commerciaux, et qui souhaitent désormais appliquer les mêmes stratégies au secteur maritime. M. Ralli pense que, grâce aux portefeuilles dont ils disposent, ces investisseurs sont sans doute plus tolérants que les compagnies maritimes elles-mêmes quant au délai de rendement du capital investi, ces dernières ayant peut-être à composer avec des marges de profit plus minces (quoique le rendement ne se fait généralement pas trop attendre dans les projets de GNL qui réussissent bien).

Selon les études menées par CME, la conversion au GNL pour un vraquier ou un porte-conteneurs pourrait coûter de 5 mil-



PACE RALLI

Cofondateur de Clean Marine Energy (CME),

lions à 10 millions de dollars, selon la taille et la complexité du navire et en fonction du lieu d'exploitation par rapport aux approvisionnements de GNL. Si l'on estime à 30 % les économies en coût de carburant, la rentabilité survient au bout de trois à cinq ans. Dans un tel contexte, des investisseurs tiers seraient prêts à verser les sommes nécessaires pour faciliter la tâche aux armateurs, et à récupérer ultérieurement leur investissement à même les économies qui en résulteraient.

« En fait, ce sont vos économies qui serviront à rembourser des sommes que vous auriez déboursées de toute manière en achetant du carburant plus cher. Nous fournissons les capitaux initiaux, et nous garantissons l'approvisionnement et la livraison de GNL à votre navire, a précisé M. Ralli aux délégués. En gros, vous profitez des avantages d'un navire à carburant mixte sans frais supplémentaires. Ces mesures incitatives n'ont rien d'ambigu : l'armateur n'a plus à se soucier des risques liés au recouvrement des sommes investies, et il bénéficie d'un navire conforme, concurrentiel et dont la valeur s'est accrue. »

Une approche similaire pourrait être envisagée pour l'installation des technologies d'épurateurs, ajoute M. Ralli, où le remboursement des sommes proviendrait des économies réalisées par l'armateur en utilisant des carburants moins coûteux mais à plus forte teneur en soufre, les émissions étant décontaminées par le dispositif d'épuration.

GREENTECH 2015

MAY 27-29 MAI, SEATTLE



8th ANNUAL CONFERENCE

8^e COLLOQUE ANNUEL



In keeping with Green Marine's ambition for continuous improvement, GreenTech 2015 will showcase presentations focusing on real-life experiences, case studies and/or leading edge research that show delegates how best practices, new technologies and insightful partnerships make a difference in the field. As every year, GreenTech 2015 will hold a commercial exhibition. The Green Marine conference has earned an enviable reputation in terms of networking, information-sharing, as well as access to information regarding cutting edge technology. Twenty booths will be available for products and services providers during GreenTech 2015 exhibition.



Dans l'esprit d'amélioration continue qui caractérise l'Alliance verte, GreenTech 2015 mettra à l'avant-scène des présentations sur des expériences concrètes, des études de cas et/ou des recherches novatrices pouvant démontrer à quel point les pratiques exemplaires, les nouvelles technologies et les partenariats judicieux peuvent faire une différence sur le terrain. Comme chaque année, GreenTech 2015 tiendra une exposition commerciale qui se déroulera en marge de sa conférence. Le colloque de l'Alliance verte a acquis une réputation enviable en termes de réseautage, de partage d'information ainsi qu'en matière d'accès aux plus récentes technologies. L'exposition comptera une vingtaine de kiosques.

SAVE THE DATES!

GreenTech 2015 - May 27th to May 29th

À VOS AGENDAS!

GreenTech 2015 - 27 au 29 mai 2015

Renaissance Seattle Hotel, in Seattle, WA.

www.green-marine.org/greentech

www.allianceverte.org/greentech

ADVANCING ENVIRONMENTAL EXCELLENCE
GUIDER L'INDUSTRIE MARITIME VERS L'EXCELLENCE
ENVIRONNEMENTALE

SmartWay now enables barge operators to chart greater fuel efficiencies

By Julie Gedeon



JENNIFER TUTHILL
Senior Manager
Natural Resources Canada (NRCan)
Office of Energy Efficiency

Canada and the United States have introduced a SmartWay tool specifically for barge operators to benchmark and improve their fuel efficiency. The downloadable tool is a recent addition to the similar resources available for trucking, rail, multimodal and logistics.

“Our goal is straightforward: by getting industries to save fuel we make the economy more productive and help the environment at the same time,” Jennifer Tuthill, senior manager at the Natural Resources Canada (NRCan) Office of Energy Efficiency, told GreenTech 2014 attendees. “We do this by making it easier for freight shippers that are being increasingly pushed to reduce their environmental footprint to identify the most efficient carriers through a free and standardized system of data collection,

calculation and reporting that enables fair comparisons.”

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) and the freight shipping industry created the SmartWay program in 2004. NRCan adopted the program in 2012 and made the related online tools and technical resources available in both English and French with conversions to the metric system. A company only needs to register in one country to be recognized in both nations under the otherwise same program. “SmartWay definitely gives a competitive edge to fuel-efficient operators by reflecting that efficiency,” Tuthill said.

“SmartWay facilitates the kind of benchmarking and goal-setting required by the Green Marine environmental program.”

– Jennifer Tuthill

With more than 3,100 companies as members, SmartWay has already saved 65 million barrels of oil, more than \$8 billion in fuel costs, and 28 million tonnes of CO₂. The program measures carbon dioxide, particulate matter and CO₂ emissions in both grams per nautical mile travelled and grams per tonne of freight for each nautical mile. The system provides comparisons with barges of similar characteristics, locations and duties.

“SmartWay facilitates the kind of benchmarking and goal-setting required by the Green Marine environmental program,” Tuthill emphasized. “It’s great for internal metrics and reporting by taking a fleet-averaging approach to determine fuel efficiency.”

Participants download the related guide and a form to fill with information to identify and characterize their fleet (such as the age of each barge, model year, engine type), as well as the geographic area of operations, loaded and unloaded nautical miles logged, and the type of fuel(s) used. An import/export button is available for companies with existing data for a large fleet.

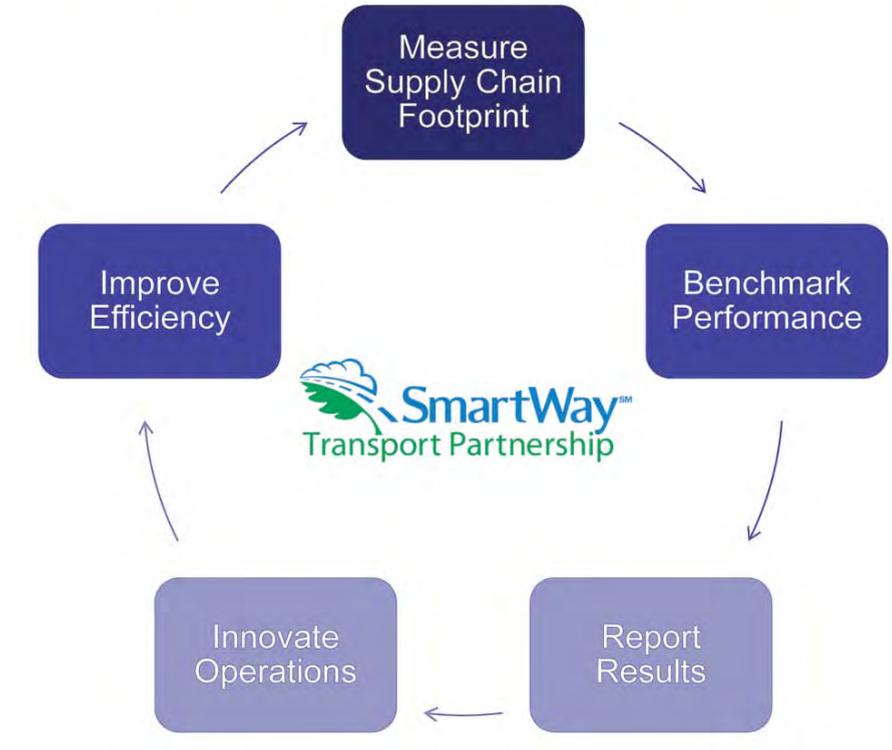
The submitted data is used by the SmartWay team to calculate

a fleet's carbon dioxide, particulate matter and CO₂ emissions in both grams per nautical mile travelled and in grams per tonne (of freight shipment) for each nautical mile. "By identifying the type of barge and its uses, we're able to make accurate, fair comparisons regarding fuel efficiencies," Tuthill said. "We're also able to provide various fuel-saving tips."

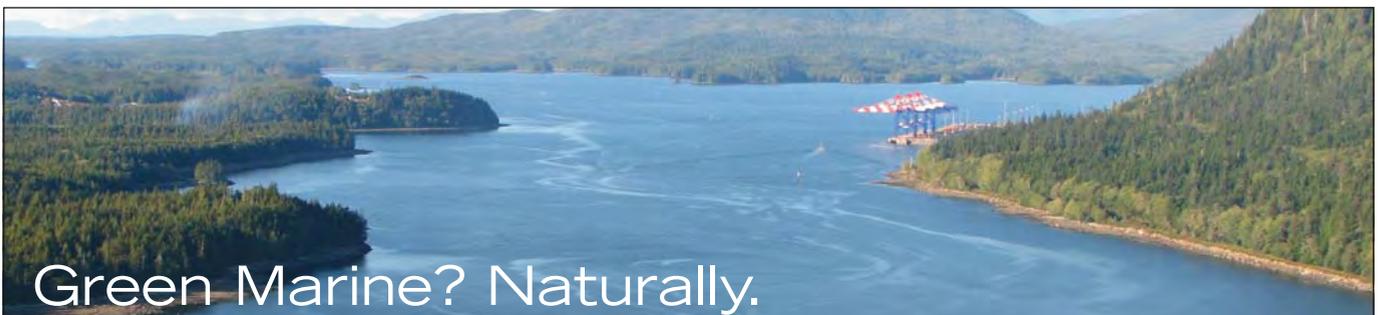
Recognizing the time and effort involved, the program rewards participating companies by listing their name on both the EPA and NRCAN websites and by providing a logo that can be used in their marketing to indicate their efforts to improve their fuel efficiency. SmartWay Excellence Awards are given to companies that demonstrate superior efforts towards fuel savings.

"We know that participation in the SmartWay program is voluntary, so we're always looking for ways to improve it every year and, therefore, appreciate your feedback," Tuthill added. "We want to make this resource as accessible and useful as possible."

How does SmartWay work?



For more information or to register in Canada, visit www.smartway.nrcan.gc.ca
In the U.S., go to <http://www.epa.gov/smartway/>



Green Marine? Naturally.

We're serious about stewardship. The Port of Prince Rupert is adopting best practices and technologies that have a direct impact on our environmental footprint. With a focus on constant improvement, we are committed to developing in a sustainable way that minimizes environmental impacts. That's why we were proud to be the first west coast port to join the Green Marine environmental program.

SmartWay : optimiser le rendement en carburant pour les exploitants de barges

Par Julie Gedeon

Le Canada et les États-Unis ont lancé récemment un nouveau volet de l'outil SmartWay à l'intention des exploitants de barges, et ce, pour les aider à étalonner et à améliorer leur rendement en carburant. Cet outil à télécharger s'ajoute désormais à d'autres ressources du même type déjà offertes dans le domaine du camionnage, du transport ferroviaire, du transport multimodal et de la logistique.

Devant les délégués de GreenTech 2014, Jennifer Tuthill, cadre dirigeante au sein de l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada (RNCAN), a précisé la raison d'être de cet outil : « Notre but est clair et net : favoriser l'économie en carburant dans les divers secteurs pour améliorer la productivité de l'économie et protéger l'environnement, a-t-elle rappelé. En fait, nous cherchons à faciliter le processus pour les expéditeurs de marchandises, qui sont de plus en plus sollicités pour réduire leur empreinte environnementale. Ils peuvent ainsi mieux cibler les transporteurs les plus efficaces grâce à un système normalisé et gratuit de collecte de données, de calcul et de compte-rendu, qui facilite les comparaisons objectives. »

« **SmartWay facilite le type d'étalonnage et de sélection des objectifs préconisés par le programme environnemental de l'Alliance verte.** »

– Jennifer Tuthill

Le programme SmartWay a été créé en 2004 à l'instigation de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA) et des intervenants du secteur du transport de marchandises. Le volet canadien a été confié à RNCAN en 2012, et les outils connexes en ligne ainsi que les ressources techniques sont proposés en anglais et en français (y compris un outil de conversion en valeurs métriques). Puisque le programme est le même de part et d'autre de la frontière, les sociétés n'ont pas à s'inscrire deux fois. « Grâce à SmartWay, les exploitants soucieux de l'efficacité énergétique bénéficient d'un avantage manifeste en ce qui concerne le rendement en car-



JENNIFER TUTHILL

Cadre dirigeante au sein de l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada (RNCAN)

burant », ajoute M^{me} Tuthill.

Réunissant plus de 3 100 entreprises membres, l'initiative SmartWay a déjà permis d'économiser plus de 65 millions de barils de pétrole et plus de 8 milliards de dollars en coût de carburant, en plus de réduire les émissions de CO₂ de l'ordre de 28 millions de tonnes. Le programme facilite la mesure des taux de dioxyde de carbone, de la quantité de matières particulaires ainsi que des émissions de CO₂, et ce, en grammes par miles nautiques parcourus et en grammes par tonne de marchandise par mille nautique. Le système permet notamment de comparer le rendement de barges dont les caractéristiques, l'emplacement et les conditions d'utilisation sont similaires.

« SmartWay facilite le type d'étalonnage et de sélection des objectifs préconisés par le programme environnemental de l'Alliance verte, rappelle M^{me} Tuthill. L'approche fondée sur l'efficacité moyenne de la flotte favorise les mesures à l'interne et la production de données. »

Les participants sont invités à télécharger le guide prévu à cet effet, et à remplir un formulaire où figureront leurs coordonnées, les principales caractéristiques de leur flotte (âge de chaque barge, année modèle, type de propulsion), de même que divers détails concernant la région géographique d'exploitation, les données d'itinéraire en milles nautiques (avec charge utile ou à vide) et le type de carburant utilisé. De plus, une option « importation-exportation » est prévue pour les sociétés qui exploitent une flotte importante.

Grâce à ces données, l'équipe de SmartWay calcule ensuite le taux de dioxyde de carbone, la quantité de matières particu-

lares ainsi que les émissions de CO₂ pour la flotte, et ce, en grammes par milles nautiques parcourus et en grammes par tonne de marchandise par mille nautique. « En nous basant sur le type de barge et son utilisation, nous sommes en mesure d'établir des comparaisons précises et objectives concernant le rendement en carburant, affirme M^{me} Tuthill. Et nous pouvons par ailleurs proposer des conseils pour économiser le carburant. »

Pour souligner le temps et les efforts consacrés par les sociétés participantes, le programme dresse une liste des adhérents sur les sites Web de l'EPA et de RNCAN, et leur fournit un logo à utiliser

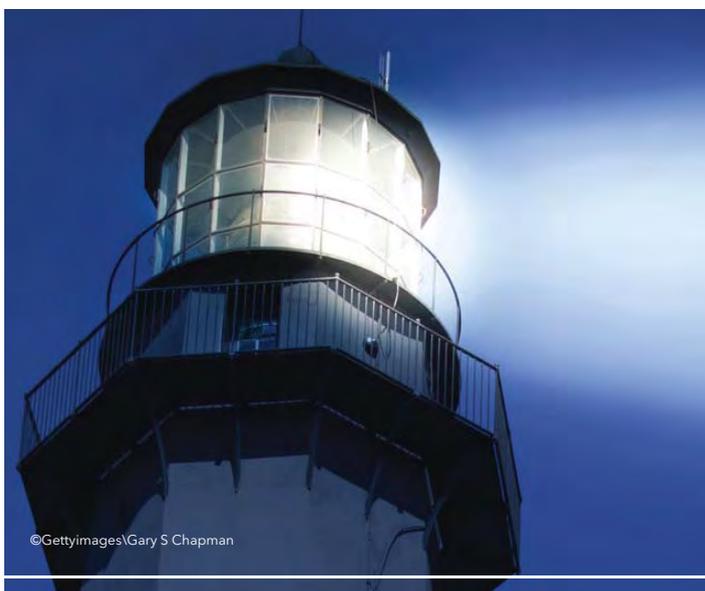
dans le cadre de leurs activités de marketing pour témoigner de leur engagement à améliorer leur rendement en carburant. Enfin, les Prix d'excellence SmartWay permettent de récompenser le travail exceptionnel d'entreprises ayant connu un rendement supérieur à cet égard.

« Nous savons pertinemment que le programme SmartWay demeure à participation volontaire, si bien que nous cherchons des moyens de l'améliorer chaque année. C'est pourquoi vos commentaires sont grandement appréciés, a souligné M^{me} Tuthill. Nous tenons à ce que cette ressource soit la plus accessible et la plus utile possible. »

Pour s'inscrire au Canada ou obtenir de plus amples renseignements : www.smartway.nrcan.gc.ca. Site pour les États-Unis : <http://www.epa.gov/smartway>

DNV·GL

NAVIGATING COMPLEXITY



©Gettyimages\Gary S Chapman

DNV GL is the world's leading classification society and a recognized advisor for the maritime industry.

- DNV GL global services: Classification • Verification
- Operational performance • Environmental performance
 - Safety and risk control

CONTACT US

DNV GL New York
DNV GL Halifax
DNV GL St. John's
DNV GL Montreal

newyork@dnvgl.com
halifax@dnvgl.com
st.johns@dnvgl.com
montreal@dnvgl.com

SAFER, SMARTER, GREENER

www.dnvgl.com

An LNG-fuelled future in Canada

Lloyd's Register is supporting Canada with its LNG-fuelled ferry infrastructure, helping meet the need for clean, cost-effective transportation.

We are bringing our global LNG-as-fuel experience to projects for owners and operators across the country, working with them to deliver ferries which are safe, fuel-efficient and technologically sound.

Image: New LNG fuelled ferry, built by Fincantieri for Société des traversiers du Québec (STQ) to LR class.



Find out more at www.lr.org/ropax



Lloyd's Register
Marine

Working together
for a safer world



Equinox Class – Innovation and performance are built in.

Boasting a 45% improvement in energy efficiency over its predecessors and built with a Tier II compliant engine and a fully integrated IMO approved exhaust gas scrubber to remove 97% of all sulphur oxides from shipboard emissions, the Equinox Class represents the next generation in environmental performance.

Equinox Class - it's what you can't see that matters most!



Algoma Central Corporation

63 Church Street, Suite 600, St. Catharines, Ontario
905-687-7888 | www.algonet.com

