



GREEN MARINE | ALLIANCE VERTE MAGAZINE

SUMMER | ÉTÉ 2021

N^o 23

IN THIS ISSUE | DANS CE NUMÉRO

**THE ZERO-EMISSION
CHALLENGE**

LE DÉFI DU ZÉRO-ÉMISSION

**NEW! THE NORTH
ATLANTIC ADVISORY
COMMITTEE**

NOUVEAU! LE COMITÉ
CONSULTATIF DE
L'ATLANTIQUE NORD

**SATELLITE WHALE
TRACKING**

SUIVI DES BALEINES PAR
SATELLITE

20/20.5 VISION

More than ever, trust Kildair.













- › Choice / Full slate of marine fuels
- › Proximity / Serving Quebec and Eastern Canada
- › Environment / Green Marine • ISO 14001:2015
- › Quality / ISO 9001:2015
- › Security / C-TPAT & PIP

Plus que jamais, faites confiance à Kildair.

- › Choix / Gamme complète de combustibles marins
- › Proximité / Nous desservons le Québec et l'Est du Canada
- › Environnement / Alliance verte • ISO 14001:2015
- › Qualité / ISO 9001:2015
- › Sécurité / C-TPAT & PEP



TABLE OF CONTENTS | TABLE DES MATIÈRES

	ADVANCING ENVIRONMENTAL EXCELLENCE GUIDER L'INDUSTRIE MARITIME VERS L'EXCELLENCE ENVIRONNEMENTALE 4
	PREPARING FOR THE POST-PANDEMIC WORLD SE PRÉPARER AU MONDE POST-PANDÉMIQUE 7
	GLOBAL SHIPPING REPRESENTATIVES CALL FOR SMALL FUEL LEVY TO ESTABLISH R&D TECHNOLOGIES FUND L'INDUSTRIE MARITIME MONDIALE PRÉCONISE UN MODESTE TICKET POUR UN FONDS DE R ET D TECHNOLOGIQUE 8
	NORTHWEST PORTS COALITION SETS AMBITIOUS ZERO-EMISSION VISION PORTS DU NORD-OUEST : UNE VISION AMBITIEUSE POUR UN BILAN SANS ÉMISSION 14
	SAFETY AND SUSTAINABILITY CONTINUE TO LEAD AWO'S PRIORITIES FOR THE TUG INDUSTRY NOUVEAUX DÉFIS POUR LES REMORQUEURS : SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT AU CŒUR DES PRIORITÉS DE L'AWO 18
	LEADING CSL GROUP EXECUTIVE LOOKS AT THE GREEN MARINE PROGRAM'S EVOLUTION RÉFLEXION D'UN DES PRINCIPAUX DIRIGEANTS DU GROUPE CSL SUR L'ÉVOLUTION DU PROGRAMME 22
	SONIA SIMARD REFLECTS ON THE INDUSTRY AS SHE LIFTS ANCHOR TO CHART NEW COURSE SONIA SIMARD JETTE UN REGARD SUR L'INDUSTRIE AVANT D'ENTREPRENDRE DE NOUVELLES AVENTURES 26
	A NEWLY FORMED NORTH ATLANTIC ADVISORY COMMITTEE WILL ADD TO GREEN MARINE'S STRENGTHS UN NOUVEAU COMITÉ CONSULTATIF DE L'ATLANTIQUE NORD POUR CONSOLIDER L'ALLIANCE VERTE 30
	NCC EMPHASIZES LINK BETWEEN BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE CNC INSISTE SUR LES LIENS ENTRE BIODIVERSITÉ ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES 34
	SATELLITE TECHNOLOGY BEING EXPLORED TO HELP PROTECT NORTH ATLANTIC RIGHT WHALES DES TECHNOLOGIES PAR SATELLITE POUR FAVORISER LA PROTECTION DES BALEINES NOIRES DE L'ATLANTIQUE NORD 38
	ASIAN GIANT HORNET ARRIVES ON THE WEST COAST LE FRELON GÉANT D'ASIE ARRIVE SUR LA CÔTE OUEST 42
	ABOVE AND BEYOND PLUS LOIN ENCORE! 46
	OUR VALUED ADVERTISERS NOS PRÉCIEUX ANNONCEURS 54

Green Marine thanks Ocean Group for its generous sponsorship that made the translation of this *Green Marine Magazine* possible. | L'Alliance verte remercie Groupe Océan de sa généreuse contribution qui a permis la traduction du *Magazine de l'Alliance verte*.

Official Publication | Publication officielle
GREEN MARINE | ALLIANCE VERTE
25, du Marché-Champlain, suite 402
Quebec City, QC G1K 4H2
T: 418.649.6004
Twitter: @GMarine_AVerte
green-marine.org

Produced in partnership with |
Produit en partenariat avec
GRIFFINTOWN MÉDIA
5548 Saint-Patrick
Montreal, QC H4E 1A9
T 514.934.2474
griffintown.com
©2021 Griffintown Media Inc.

Publisher, Editor & Coordinator for Green Marine | Éditrice, rédactrice en chef & coordonnatrice à l'éditorial pour l'Alliance verte

MANON LANTHIER

Advertising Sales | Représentant des ventes

DON BURNS

Design & Layout | Conception graphique

SALMA BELHAFFAF

Contributing Writer | Rédactrice

JULIE GEDEON

Translator | Traducteur

SYLVAIN GAGNÉ, services langagiers

All rights reserved | Tous droits réservés

Printed in Canada by | Imprimé au Canada par

GROUPE ETR

3584-21



GREEN MARINE OVERVIEW

Founded in 2007, Green Marine is the leading maritime sustainability program in North America. It derives from a voluntary initiative by the shipping industry in Canada and the United States. The environmental certification program quickly distinguished itself through its rigour, transparency and clearly defined framework to measurably improve the environmental performance of its participants beyond regulatory requirements.

Green Marine has made remarkable progress since its inception in terms of its membership, program development, and global recognition. The steady increase of new members along with the continued loyalty of long-term participants are irrefutable proof of the program's vitality.

The program constantly evolves to respond to the specific environmental challenges of the participating membership. As a result, a voluntary initiative originally launched for domestic ship owners, port authorities and terminal operators in the St. Lawrence River and Great Lakes region is now international in scope. In North America, the program includes more than 150 domestic and international ship owners, ports, terminals, shipyards, as well as the U.S. and Canadian corporations for the St. Lawrence Seaway.

In 2019, Green Marine joined forces with Surfrider Foundation Europe to export the environmental certification program to Europe, giving rise to the brand-new Green Marine Europe in 2020. The European label works according to the same proven framework as the North American program and now certifies a dozen European ship owners.

A rigorous & inclusive process

Green Marine participants conduct a yearly self-evaluation of their environmental performance based on the program's detailed criteria, and then accordingly rank their annual efforts for each performance indicator on a 1 to 5 scale. Level 1 constitutes monitoring of regulations, while Level 5 indicates leadership and excellence. To receive their certification, participants must have their results verified by an accredited external verifier and agree to the publication of their individual results.

One of the program's unique characteristics – and a pivotal element of Green Marine's success from the outset – has been the active support from government agencies, research institutes and other environmental stakeholders.

L'ALLIANCE VERTE EN BREF

Fondée en 2007, l'Alliance verte est le principal programme environnemental pour le transport maritime en Amérique du Nord. Il découle d'une initiative volontaire de l'industrie maritime au Canada et aux États-Unis. Le programme de certification environnementale s'est rapidement distingué par sa rigueur, sa transparence et son cadre détaillé permettant à ses participants d'améliorer leur performance environnementale au-delà des exigences réglementaires.

L'Alliance verte a fait un progrès remarquable depuis ses débuts en termes de participants, de développement du programme et de reconnaissance. La croissance constante du membership est une preuve irréfutable de sa vitalité.

Le programme évolue constamment afin de répondre aux défis environnementaux spécifiques à ses participants. Par conséquent, une initiative volontaire, qui a été lancée pour les armateurs domestiques, ports et terminaux du Saint-Laurent et des Grands Lacs, a maintenant une portée internationale. En Amérique du Nord, elle inclut plus de 150 armateurs domestiques et internationaux, administrations portuaires, terminaux et chantiers maritimes ainsi que les corporations canadienne et américaine de la Voie maritime du Saint-Laurent.

En 2019, l'Alliance verte a collaboré avec Surfrider Foundation Europe afin d'exporter le programme de certification environnementale en Europe, donnant naissance à Green Marine Europe. Le label Green Marine Europe fonctionne selon le même modèle éprouvé que le programme nord-américain et certifie présentement une douzaine d'armateurs européens.

Un processus rigoureux et inclusif

Pour obtenir leur certification, les participants mesurent annuellement leur performance à l'aide des guides d'autoévaluation du programme environnemental. Les résultats déterminent leur classement pour chacun des indicateurs, sur une échelle de 1 à 5, où 1 représente le suivi réglementaire et 5, le leadership et l'excellence. Les participants doivent ensuite soumettre leurs résultats à un vérificateur externe accrédité et accepter de publier leurs résultats individuels.

Le caractère unique de l'Alliance verte – et un élément essentiel de son succès – repose sur l'appui reçu des milieux environnementaux, académiques et gouvernementaux. Les supporteurs de l'Alliance verte encouragent et appuient l'initiative de DD entreprise par l'industrie maritime.

FROM BOTTLES TO GLOVES



373 STEALTH HERO

375 KARMA

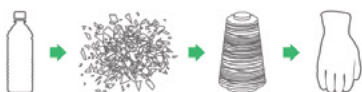


Did you know that globally, humans buy **a million plastic bottles per minute** and **91% of all plastic is not recycled?** On top of that, it is estimated that it takes up to 700 years for a plastic bottle to degrade.

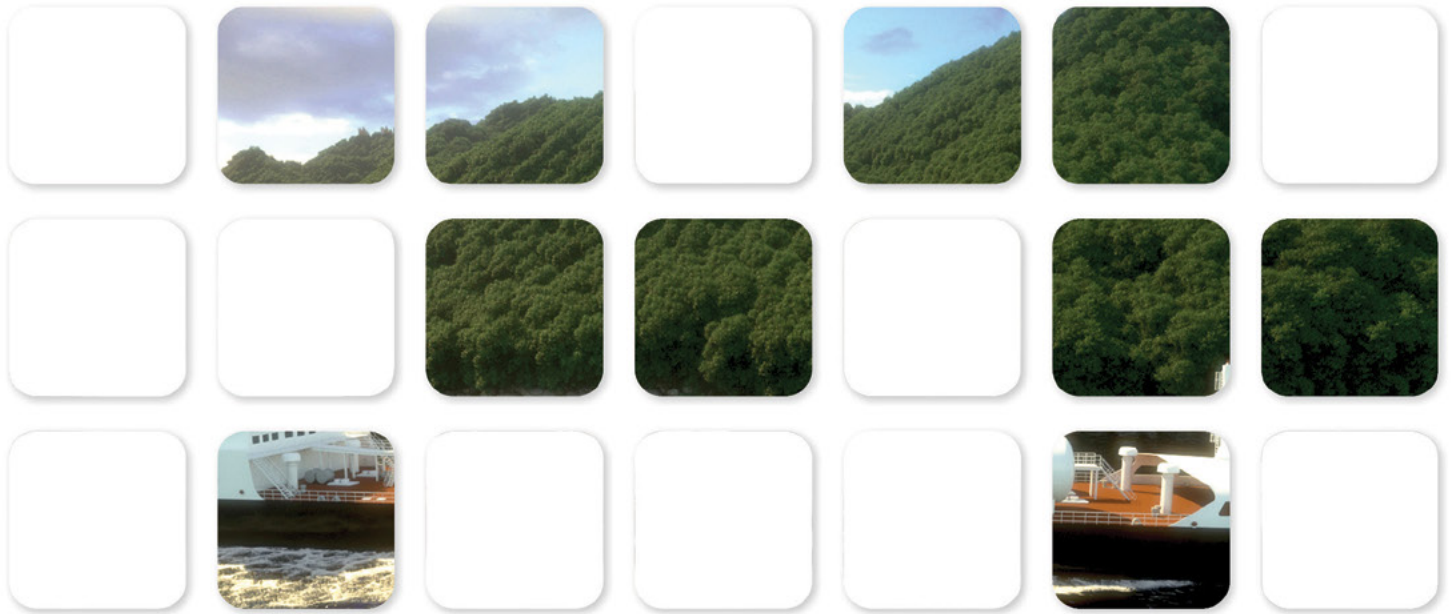
It's up to consumers and manufacturers to start making a change to become more sustainable by using recycled waste instead of creating virgin material. **The Future Is In Your Hands.**

Watson Gloves is excited to announce the introduction of **WasteNot™** yarn into select products. Due to increased awareness of the harm that plastic pollution produces, there is greater demand for ways to deal with our plastic waste and **WasteNot™** is our innovative way to be more sustainable.

WasteNot™ polyester used in our Hero and Karma gloves are made from 25% (+/-2%) post consumer recycled PET bottles. That's one - 500ML bottle per pair!



SPECIALIZING IN MARINE TRANSPORTATION



investing in the future

...fall 2023

McAsphalt Marine Transportation Limited (MRTL)

is investing in new green technologies to continue offering our customers the safest, most environmentally friendly and efficient means of marine transportation "on time, every time".



mcasphalt.com

ISO 9001/14001



MESSAGE FROM THE EXECUTIVE DIRECTOR | MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

PREPARING FOR THE POST-PANDEMIC WORLD

Although many of you have worked harder than ever to keep people and goods moving over the past year, there is a sense of us now getting back to business. This new dawn/new day brings both new challenges and the need to address existing issues that are more pressing than ever.

Among the biggest challenges our industry faces is the need to decarbonize to slow global warming. In this issue, you'll find the reasons why R&D funding for cleaner energy technologies is so essential, as well as what one group of West Coast ports is doing to join forces on this front.

We're also excited to present the new North Atlantic Advisory Committee as we so appreciate all of the individuals who volunteer time and effort to bring about a better understanding of the environmental issues involving maritime transportation in their region.

Among the major concerns is the need to better protect the highly endangered North Atlantic right whale, and you'll read in this issue how the feasibility of satellite technology is being explored to help locate the species and its food sources.

Back on the West Coast, we've had the arrival of the Asian Giant Hornet presumably through cargo shipments. We find out more about this invasive species from British Columbia's leading bee expert in the Scientifically Speaking column.

This issue's profile of the Nature Conservancy of Canada in the Supporter's Corner conveys the new executive director's strong willingness to work together to find solutions, as well as the work being done to protect essential island habitat in the St. Lawrence River. In the Above & Beyond section, you'll read about some of the inspiring efforts that our members have been undertaking to achieve greater sustainability as well as contribute positively to society.

And last, but definitely not least, we highlight two stalwarts of Green Marine and the industry in the Anchors Aweigh part of the magazine. I must say that I feel privileged to have worked closely with Allister Paterson and Sonia Simard over the years.

I look forward to seeing many of you in person again soon as we get back to business!

Happy reading!

SE PRÉPARER AU MONDE POST-PANDÉMIQUE

Bon nombre d'entre vous ont travaillé plus fort que jamais depuis un an pour maintenir le transport des marchandises et des passagers et voilà qu'enfin, on entrevoit peu à peu un retour à la normale... Or, si ce renouveau s'accompagne de nouveaux défis, il suppose aussi de tenir compte d'enjeux existants qui deviennent désormais plus que pressants.

La décarbonation pour ralentir le réchauffement planétaire figure parmi les défis les plus considérables auxquels notre industrie est confrontée. Dans ce numéro, vous pourrez lire pourquoi il s'avère crucial de financer la R&D pour des technologies plus vertes, et l'exemple de ports de la côte Ouest qui ont uni leurs forces en ce sens.

Nous sommes fiers de présenter le nouveau comité consultatif de l'Atlantique Nord, qui témoigne de notre appréciation envers tous ceux qui consacrent temps et efforts afin de mieux comprendre les questions environnementales liées au transport maritime dans leur région.

L'une des plus grandes préoccupations de l'heure concerne la nécessité de protéger les baleines noires de l'Atlantique Nord, une espèce en danger critique d'extinction. Dans le présent Magazine, vous en apprendrez davantage sur les technologies satellitaires pour localiser ces mammifères et leurs sources d'alimentation. Et pendant ce temps sur la côte Ouest, le frelon géant d'Asie a fait une entrée remarquée, probablement par l'entremise de cargaisons maritimes. La chronique « Parlons science » s'y intéresse.

À la rubrique « Le coin des supporteurs », la nouvelle directrice de CNC réaffirme sa volonté de trouver des solutions concertées. On y apprend aussi quelles sont les actions de protection des habitats insulaires essentiels sur le Saint-Laurent. Puis, l'article « Plus loin encore! » illustre des démarches inspirantes de nos participants pour améliorer le DD et contribuer de manière positive à la société.

Le dernier volet — mais non le moindre — présentent deux piliers de l'Alliance verte et de l'industrie sous la rubrique « Larguez les amarres », soit Allister Paterson et Sonia Simard, avec qui j'ai eu le privilège de collaborer au fil des ans.

Au plaisir de vous revoir bientôt en personne!

Bonne lecture!



DECARBONIZATION ROUTE | CAP SUR LA DÉCARBONATION

By | Par JULIE GEDEON

GLOBAL SHIPPING REPRESENTATIVES CALL FOR SMALL FUEL LEVY TO ESTABLISH R&D TECHNOLOGIES FUND

The global shipping industry submitted its proposal to the International Maritime Organization (IMO) in early March to establish a US\$5-billion research and development (R&D) fund to invest in possible new sources of energy and propulsion systems to achieve decarbonization.

R&D is essential to establish the technologies necessary to reach the IMO goal of slashing greenhouse gas (GHG) emissions by at least 50% by 2050 (compared to 2008 levels) on the way to carbon's phaseout.

"There currently are no technologies nor zero-carbon fuels that work at the needed scale and pace," relates Stuart Neil, the communications director at the International Chamber of Shipping (ICS), which is among the organizations calling for the fund's creation. "There are promising developments that include using ammonia, hydrogen and/or electric battery power, but each comes with challenges that require significant R&D to become commercially viable."



ISTOCK | 1154356567

Even with conservative trade growth estimates, a 50% reduction in CO₂ by 2050 could only be achieved by improving the carbon efficiency of the world's fleet by 90%.

"That's only possible if a large proportion of the fleet is using commercially viable zero-carbon fuels," says Paul Topping, the director of Regulatory and Environmental Affairs at the

L'INDUSTRIE MARITIME MONDIALE PRÉCONISE UN MODESTE TICKET POUR UN FONDS DE R ET D TECHNOLOGIQUE

Au début de mars, le secteur maritime à l'échelle mondiale a proposé à l'Organisation maritime internationale (OMI) de mettre sur pied un fonds de recherche et développement (R et D) à hauteur de 5 milliards de dollars américains, qui servirait à investir dans de nouvelles sources d'énergie et des systèmes de propulsion novateurs en vue d'atteindre les objectifs de décarbonation.

La R et D est essentielle pour intégrer les technologies qui permettront d'atteindre la cible de l'OMI, soit de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 50% d'ici 2050 (par rapport aux niveaux de 2008), avec comme objectif ultime d'éliminer complètement le carbone.

« À l'heure actuelle, aucune technologie ni aucun carburant sans émissions n'offre une efficacité ou une applicabilité suffisantes », estime Stuart Neil, directeur des communications de la Chambre internationale de la marine marchande, laquelle s'est jointe aux instances qui sollicitent la création de ce fonds. « Il y a des perspectives certainement prometteuses, comme l'ammoniac, l'hydrogène ou l'alimentation électrique à batteries, mais toutes ces avenues nécessitent beaucoup de R et D pour espérer une viabilité commerciale. »

Même avec les estimations les plus conservatrices de la croissance des affaires, il faudrait améliorer de 90% l'efficacité de la flotte mondiale pour réduire de moitié les émissions de CO₂ d'ici 2050.

« Pour y parvenir, il faudrait qu'une grande proportion de la flotte soit alimentée en combustibles carboneutres viables d'un point de vue commercial », explique Paul Topping, directeur des affaires réglementaires et environnementales de la Chambre de commerce maritime. « Ce fonds s'avère donc crucial pour la R et D afin de développer des options neutres en carbone à grande échelle. »

Un prélèvement de 2\$ à l'achat de chaque tonne de combustible marin a notamment été proposé, ce qui aiderait à recenser les possibilités techniques en vue d'intégrer des navires zéro émission dans l'industrie d'ici 2030.

« Il s'agit d'un montant nominal pour générer un fonds de R et D, et non pas d'une mesure fondée sur l'état du marché qui viserait à modifier les comportements en matière de consommation de carburant, précise M. Topping. Ce que l'on

Chamber of Marine Commerce (CMC). "The fund is critical to encourage R&D towards scaling up zero-carbon options."

A \$2 levy per tonne of purchased marine fuel oil has been proposed as necessary to serve as a catalyst for identifying technically feasible routes to the introduction of zero-carbon ships across the sector by 2030.

"The amount is nominal to generate the R&D fund and not a market-based measure designed to alter fuel-use behaviour," Topping emphasizes. "Projects will be funded based on their potential to work at the needed scale, not on how much money a company has or where it's geographically based."

Most of the R&D is now focused on road vehicles with the maximum weight of about 50 tonnes – a fraction of the power needed for ships weighing 20,000 to 200,000 tonnes or more.

"And since there are millions of cars and trucks and only about 60,000 ships, the market is skewed towards new vehicle technology," Topping says. "This fund is essential to attract and encourage the necessary innovators."

PAUL TOPPING

This fund is essential to attract and encourage the necessary innovators.

"While 2050 might seem far off, we'll need to start getting ships with these new low- or no-carbon technologies in the water by 2030," Neil adds. "We can't go from zero to 60,000 new types of ships in a short amount of time."



STUART NEIL

So far all demonstration projects have been with very small vessels. "The only mid-sized one I'm aware of is a ferry crossing the English Channel and its capacity is limited to that one-hour journey each time," Topping shares.

Upon the fund's approval, a board reporting to the IMO would be established to ensure the money is used to invest in small projects that show promise if brought to necessary scale.

"We are currently undertaking a study to look at what might be the initial 200 projects that would merit investment to possible vessel-ready demonstration projects so that we can hit the ground running," Neil says. "We're even have a working prototype of the payment method to ensure this doesn't cause any nation any kind of additional burden."

At last check, 10 countries representing about 40% of global merchant shipping tonnage supported the fund's establishment, including Japan, Greece, Denmark and Switzerland.

voudrait, c'est financer des projets en fonction de leur potentiel à l'échelle souhaitée, et non pas selon le pouvoir financier ou la situation géographique d'une compagnie donnée.»

À l'heure actuelle, la plupart des activités de R et D sont axées sur la puissance nécessaire pour propulser des véhicules routiers d'un poids maximum d'environ 50 tonnes, ce qui ne représente qu'une fraction des navires pesant de 20 000 à plus de 200 000 tonnes.

« Et puisqu'il y a des millions de voitures et de camions dans le monde, comparativement à environ 60 000 navires, le marché se concentre naturellement sur les technologies émergentes qui concernent les véhicules, dit-il. Ce fonds est donc essentiel pour attirer les innovateurs et les appuyer en ce sens. »

PAUL TOPPING

Ce fonds est essentiel pour attirer les innovateurs et les appuyer en ce sens.

« L'année 2050 peut sembler bien loin, mais il faudra dès 2030 que nos navires intègrent ces nouvelles technologies à faible teneur en carbone, ou zéro carbone, ajoute Stuart Neil. Il est impensable de passer du jour au lendemain de 0 à 60 000 navires nouveau genre. »

Jusqu'ici, tous les projets de démonstration ont été réalisés sur de très petits navires. « Le seul bâtiment de moyenne envergure dont j'ai entendu parler était un traversier sur la Manche, qui ne pouvait faire que des trajets d'une heure à la fois », affirme M. Topping.

Dès que le fonds sera approuvé, un conseil d'administration redevable à l'OMI serait créé pour s'assurer que les sommes sont investies dans des petits projets prometteurs susceptibles d'être élargis à plus grande échelle par la suite.

« Nous menons actuellement une étude pour déterminer quels pourraient être les 200 premières initiatives à financer pour des projets de démonstration prêts à l'emploi, explique M. Neil. Nous avons même un prototype fonctionnel sur le mode de paiement pour s'assurer de ne causer aucun fardeau supplémentaire aux différents États. »

Aux dernières nouvelles, une dizaine de pays représentant environ 40 % du tonnage mondial de marchandises transportées étaient favorables à l'instauration d'un tel fonds, dont le Japon, la Grèce, le Danemark et la Suisse. Le montant du ticket demeure volontairement faible pour ne pas nuire à la capacité commerciale de certains pays dans le transport maritime.

« Pour susciter l'innovation nécessaire, notre proposition doit recevoir l'aval du monde politique, insiste M. Neil. Autrement, les choses ne progresseront pas assez rapidement. »



NOTHING LEFT BEHIND*

* EXCEPT CLEANER FUEL.

At West Coast Reduction, nothing is important to us. Because when there's nothing left – that's when we've done our job. We collect food waste and by-products from food producers, like farms, restaurants and even supermarkets, transforming them into ingredients used in animal feed, renewable energy, and thousands of other products we use every day. Our efforts contribute to a sustainable local food supply, and help us all live in cleaner and healthier communities.



WEST COAST
REDUCTION LTD.

WCRL.COM

The levy was purposely set low so as not to interfere with any country's ability to trade by ship.

"Our proposal needs the political will to push ahead with the necessary innovation," Neil emphasizes. "Otherwise, it won't happen at the speed required."

Industry leaders already see a slowdown of fleet renewal investments because of a lack of clear direction regarding the best low- to zero-carbon technologies. "Ship owners aren't clear whether they should be heading towards hydrogen, ammonia, biofuels or something else," Neil says.

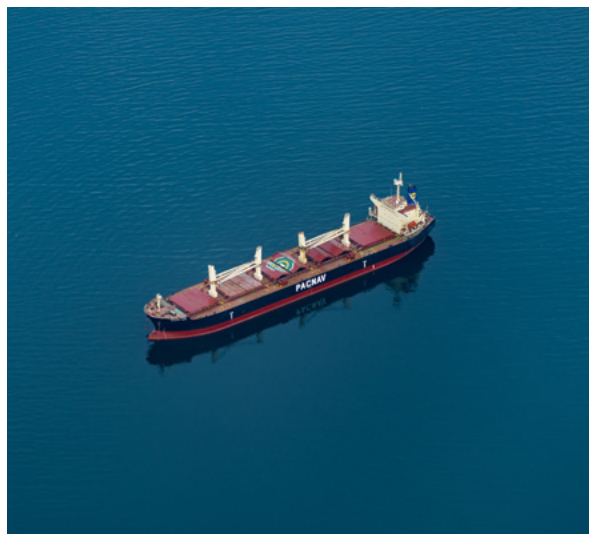
A small levy is also designed to feed innovation without amassing funds that might go unspent. "We want to ensure that we have the projects that merit this investment," Neil says. "We've seen other sectors that have lots of money but without the investment opportunities."

STUART NEIL

We want to ensure that we have the projects that merit this investment.

The fund would help to look at various aspects of a possibly feasible technology or cleaner energy supply. "For instance, if we're using hydrogen or ammonia, how would these need to be stored?" Neil asks by way of example. "If you're using biofuel in an existing combustion engine, how do we capture and process the emissions?"

While batteries might be the answer for briefer set routes, an ocean liner would need the equivalent of 10,000 Tesla S85 car batteries daily, making it necessary to have 70,000 such batteries for a typical week's journey.



UNSPLASH | TOMAS WILLIAMS

All those batteries would take up a third or half of the existing cargo space on a mid-size to larger vessel, making additional trips essential. "Plus batteries now only last about three years," Topping adds. "That would mean a lot of replacement for ships that typically have a 40-year lifespan."

Les chefs de file de l'industrie constatent déjà un ralentissement des investissements pour renouveler les flottes, faute d'une orientation claire sur les meilleures technologies pour les carburants à faible teneur en carbone ou sans carbone. « Les armateurs ne savent plus s'ils doivent privilégier l'hydrogène, l'ammoniac, les biocarburants ou quoi d'autre », dit-il.

En imposant un ticket à faible coût, on cherche aussi à favoriser l'innovation sans amasser des fonds qui ne seraient pas dépensés. « Nous voulons nous assurer d'avoir des projets qui méritent ces investissements, précise M. Neil. Nous avons vu ce qui s'est passé dans d'autres secteurs qui avaient beaucoup d'argent, mais qui n'avaient pas assez de possibilités de l'investir. »

STUART NEIL

Nous voulons nous assurer d'avoir des projets qui méritent ces investissements.

Ce fonds aiderait par ailleurs à évaluer certains aspects particuliers des possibilités technologiques ou d'approvisionnement écoénergétique. « Par exemple, si nous utilisons l'hydrogène ou l'ammoniac, comment faudrait-il les stocker? Et si on mettait des biocarburants dans des moteurs à combustion existants, comment pourrait-on capturer et traiter les émissions? »

Les batteries pourraient offrir une solution pertinente pour les trajets courts, mais il faut savoir qu'un navire océanique nécessiterait chaque jour l'équivalent de 10 000 batteries comme celle d'une voiture Tesla S85, ce qui représente 70 000 batteries pour une semaine normale d'activité océanique.

Et toutes ces batteries occuperaient entre le tiers et la moitié de l'espace de fret d'un navire de moyenne ou de grande envergure, ce qui impliquerait des trajets supplémentaires pour compenser. « Au surplus, les batteries ont une durée de vie de seulement trois ans actuellement, renchérit M. Topping. La vie utile moyenne d'un navire étant de 40 ans, ça ferait beaucoup de remplacements. »

Les piles à combustible offrent des perspectives également intéressantes, mais la même question se pose : peuvent-elles fournir la puissance de charge nécessaire pour les besoins à grande échelle?

Et la multiplication des nouvelles sources d'énergie complique les choses, sachant qu'un grand porte-conteneurs consomme chaque jour en moyenne la même quantité d'énergie que 50 000 maisons. « À l'heure actuelle, les batteries et les piles à combustible sont alimentées par des sources d'électricité terrestres, précise M. Topping. Or, ces types d'énergie seront certainement très en demande dans tous les modes de transport. »



Fuel cells hold some promise, but the questions are once again whether they can produce enough charge for the needed scale.

Having ample sources of new energy is another concern with a typical large container ship consuming the energy used to power 50,000 homes daily. "Batteries and fuel cells are currently powered from land-based sources of electricity," Topping notes. "There will be a lot of additional demand for that power for all transportation modes."

A switch by all ships to ammonia would require tripling current production levels. It would take up to 60% of the world's current renewable energy production of 2,537 gigawatts – taking out available power for most other people and places.

"We also have to consider that the automobile, trucking and smelting industries might be vying for this fuel, which could push its price beyond any feasible model," Neil adds.

"It's important to also note that the cleaner fuels being proposed have about a fifth of the energy density so we'll need a lot more to carry goods the same distances," Neil adds. "We have to figure out how to store more of that energy aboard and/or have the significant landside infrastructure for refueling."

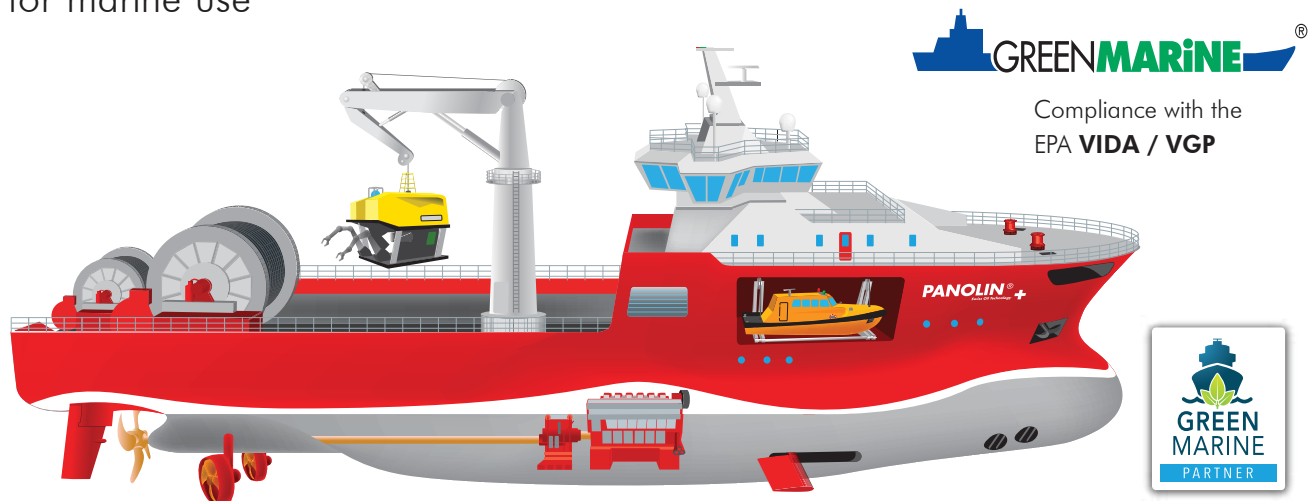
Pour alimenter tous les navires à l'ammoniac, il faudrait tripler le rythme de production actuel. À l'échelle mondiale, les navires consommeraient jusqu'à 60 % de la production actuelle d'énergie renouvelable, qui est de 2 537 gigawatts, ce qui aurait des répercussions sur l'énergie disponible pour d'autres secteurs et d'autres personnes.

« Nous devons tenir compte du fait que les secteurs de l'automobile, du camionnage ou des fonderies pourraient aussi s'intéresser à ces carburants, ce qui ferait grimper les prix au-delà du niveau de faisabilité », souligne M. Neil.

« Et n'oublions pas que les combustibles plus propres qui sont à l'étude ont une densité énergétique cinq fois moindre, alors il en faudra beaucoup plus pour transporter des marchandises sur des trajets équivalents, prévient Stuart Neil. Nous devons trouver le moyen de stocker plus d'énergie à bord ou d'avoir d'imposantes infrastructures à quai pour le ravitaillement. »

Et ces infrastructures devront être réparties équitablement sur la planète. Autrement, certains pays pourraient être exclus du transport maritime, qui assure la livraison de 90 % des biens sur la planète. « C'est un enjeu mondial, et il faut donc des solutions uniformes, pense Paul Topping. Il serait toutefois surprenant qu'une approche unique s'impose. »

Worldwide technology leader in **Environmentally Considerate Lubricants** for marine use



PANOLIN ECLS for use in:

Deck cranes, Winches and cables, ROVs, Capstans, Rudders, Steering gears, Controllable Pitch Propellers (CPP), Azimuth thrusters/PODs, Stern tubes, Line shaft bearings, Davits, Fin stabilizers, Thrusters etc.

PANOLIN®
Swiss Oil Technology **+**

Envirolin Canada | www.envirolin.com

Envirolin 
Canada **BIOLUBRICANTS**
DISTRIBUTOR

Infrastructure must be equitable globally. Otherwise, nations risk being left out of a mode responsible for delivering 90% of the world's goods. "This is a planetary issue that needs global solutions with uniform measures," Topping stresses. "However, it's unlikely there will be one approach."

Liquid natural gas (LNG) has helped to achieve interim goals. "Groupe Desgagnés has done a great job of designing vessels with several manifolds so they can be fueled quicker by several mobile tanker trucks at the same time, rather than awaiting for the approval and investment in portside LNG fueling stations," Topping notes. "But not all companies will want to invest at this point in an LNG ship."

Methanol also holds promise as a transitional drop-in fuel inasmuch as it doesn't require a change in ship design or engines. However, like LNG and biofuels, the resources and energy used to create it must be considered. Topping notes the backlash to using subsidized corn harvests to create biofuel. The CSL Group is now testing biofuel derived from cooking grease and other spent products.

"In every case, we have to ask: What is this fuel or technology achieving, and what are its trade-offs," Topping says. "For instance, what happens to depleted batteries?"

Demand for a favourable energy source might drive up its price or limit its availability.

Social acceptability is another major consideration. "Will people accept a hydrogen or ammonia plant at a port facility with a nearby housing development?" Neil asks.

Other options may be technically promising, but present



their own social issues. For example, research is being done on a small nuclear reactor that uses waste fuel rods and is highly automated to minimize possible human error. "It's like a pocket reactor on the scale of a semi-truck so it could fit in a ship's engine room and generate enough power to run a ship,"

explains Topping. "But it's not feasible at present with the regulatory and social constraints about nuclear energy... Most commercial enterprises won't even contemplate its use."

Current solar and wind energy might work for auxiliary powers needs, but are less likely to amass the power required for ships in the Great Lakes as well as other coastal areas. 🌱

Le gaz naturel liquéfié (GNL) a déjà permis d'atteindre des objectifs intermédiaires. « Le Groupe Desgagnés a fait un excellent travail avec la conception de navires dotés de systèmes collecteurs multiples pour accélérer le ravitaillement simultané à l'aide de plusieurs camionsciternes. La société n'a pas attendu que les stations d'avitaillement à quai pour le GNL soient approuvées et financées, dit-il. Par contre, ce ne sont pas toutes les compagnies qui voudront investir autant pour un navire au GNL. »

On pense également au méthanol qui s'avère prometteur à certains égards comme combustible transitoire prêt à l'emploi, étant donné qu'il ne requiert aucune modification aux navires ni aux moteurs. Par contre, à l'instar du GNL ou des biocarburants, il faut tenir compte des ressources et de l'énergie qui entrent dans sa production. M. Topping rappelle que les cultures de maïs subventionnées pour produire des biocarburants ont aussi une contrepartie. Le Groupe CSL procède actuellement à des essais de biocarburants dérivés de graisse de cuisson et d'autres produits usés.

« Dans tous les cas, il faut se poser la question suivante : qu'est-ce que cette technologie ou ce combustible nous procure au juste, et à quel prix? Par exemple, que fait-on ensuite des vieilles batteries? », explique M. Topping.

Du reste, lorsqu'une source d'énergie s'avérera favorable, la demande pourrait bien faire monter les enchères et en limiter la disponibilité.

Qu'en est-il de l'acceptabilité sociale? « Les gens accepteront-ils qu'on installe une usine d'hydrogène ou d'ammoniac dans une zone portuaire à proximité d'un quartier résidentiel? », demande M. Neil.

D'autres solutions sont prometteuses sur le plan technologique, mais il faut tenir compte des enjeux sociaux. Par exemple, des travaux de recherche s'intéressent actuellement à un petit réacteur nucléaire qui utilise des crayons de combustible usés, et qui serait largement automatisé pour minimiser les erreurs d'origine humaine. « C'est une sorte de réacteur compact, à peu près de la taille d'un camion semi-remorque. Il pourrait s'insérer dans la salle des moteurs d'un navire et générer suffisamment d'énergie pour le propulser, précise M. Topping. Mais il y a toutes sortes de contraintes réglementaires et sociales qui n'autoriseraient pas d'envisager une telle solution nucléaire en ce moment... D'ailleurs, la plupart des entreprises commerciales n'y penseraient pas plus de deux minutes. »

Enfin, les moyens actuels en énergie solaire et éolienne pourraient offrir une puissance auxiliaire, mais les perspectives sont beaucoup moins prometteuses pour envisager une puissance de propulsion suffisante pour les navires appareillant sur les Grands Lacs et dans d'autres zones côtières. 🌱





DECARBONIZATION ROUTE | CAP SUR LA DÉCARBONATION

By | Par JULIE GEDEON

NORTHWEST PORTS COALITION SETS AMBITIOUS ZERO-EMISSION VISION

Four Northwest ports have taken an existing collaboration to improve air quality a huge step forward with the new vision of phasing out emissions from all seaport-related activities by 2050 at the latest.

The members of the Northwest Ports Clean Air Strategy – the ports of Vancouver, B.C., Seattle, Tacoma, and the Northwest Seaport Alliance (a cargo-shipping partnership of the ports of Tacoma and Seattle) – aim to achieve the zero-emission vision through new equipment and fueling infrastructure, zero-emission energy sources, and supportive policies and partnerships.

“Establishing this common vision has been quite challenging because we’re coordinating among four port authorities,



NWISA

PORTS DU NORD-OUEST : UNE VISION AMBITIEUSE POUR UN BILAN SANS ÉMISSION

Dans la région du Nord-Ouest, quatre ports ont choisi de faire un grand pas afin de mousser une entente de collaboration déjà en place pour améliorer la qualité de l’air, en adoptant une nouvelle approche axée sur l’élimination des émissions de toutes les activités portuaires d’ici 2050 au plus tard.

Les membres de la Stratégie pour la qualité de l’air des ports du Nord-Ouest souhaitent réaliser leur vision pour neutraliser les émissions en misant sur le renouvellement des équipements et des infrastructures de ravitaillement, les sources d’énergie sans émissions, ainsi que des partenariats et des politiques à l’appui de ces démarches. La Stratégie regroupe les ports de Vancouver, de Seattle et de Tacoma ainsi que les membres de la Northwest Seaport Alliance (un partenariat de Tacoma et de Seattle pour le transport de marchandises).

« Il n’a pas été facile d’en arriver à une vision commune puisqu’il y a quatre administrations portuaires d’impliquées dans cette collaboration, chacune ayant ses propres services portuaires, ses modèles de gouvernance et ses priorités communautaires », raconte Steve Nicholas, gestionnaire principal pour la qualité de l’air et les pratiques durables au sein de la Northwest Seaport Alliance. « Nous avons consulté plus d’une trentaine d’organismes pendant plus de deux ans. »

La nouvelle vision, qui a été entérinée unanimement au début du mois d’avril par les instances dirigeantes des quatre ports du Nord-Ouest, intègre des thèmes et principes directeurs clairement définis pour atteindre cet objectif. « Nous avons dû faire des compromis déchirants pour trouver un terrain d’entente sur les mesures à prendre et les efforts à déployer », explique le gestionnaire principal des programmes environnementaux du Port de Seattle, Alex Adams. « Certains intervenants nous disaient qu’il fallait agir sans tarder, alors que d’autres pensaient qu’il fallait attendre d’avoir des technologies testées et disponibles sur le marché. »

La faisabilité a également été prise en compte dans l’équation. « Il faut encadrer cette transition pour éviter de mettre en péril notre viabilité commerciale ou celle de nos partenaires. Bref, il faut que tout le monde puisse demeurer concurrentiel », explique M. Nicholas.

La stratégie de 2020 porte un regard sur les trois prochaines décennies, et les ports du Nord-Ouest reconnaissent qu’il peut se passer bien des choses d’ici là, que ce soit du côté des

each with their respective lines of business, governance models, and community priorities,” relates Steve Nicholas, senior manager, Air Quality and Sustainable Practices, at the Northwest Seaport Alliance. “We’ve spent over two years in consultations with more than 30 organizations.”

The new vision, unanimously approved in early April by the governing bodies of the four Northwest ports, has clear themes and guiding principles to achieve the goal. “We had to broker some tough compromises to find the right level of shared ambition and action,” relates Alex Adams, the senior manager of Environmental Programs at the Port of Seattle. “We had stakeholders telling us we needed to act immediately, while others warned that we couldn’t act that fast without the necessary technology tested and commercially available.”

Feasibility also factors into the equation. “We have to manage this transition in a way that doesn’t put us or our partners out of business, and allows us all to remain competitive,” Nicholas explains.

STEVE NICHOLAS

We have to manage this transition in a way that doesn’t put us or our partners out of business, and allows us all to remain competitive.

The 2020 strategy looks 30 years into the future and the Northwest ports recognize that a lot can change in that time, with new technologies, policies and funding sources likely to emerge. For that reason, the ports included an adaptive management framework into the strategy to allow them to re-evaluate targets, measures and actions in view of emerging technologies. “If zero-emission trucks become commercially affordable sooner than anticipated, for instance, we’ll reevaluate the strategy’s approach and timeline for an equitable clean truck transition and work with our tenants and drivers to accelerate adoption,” Nicholas says.

Part of the strategy calls for ports to undertake pilot projects to test new technologies of possible benefit to all four ports and share the outcomes. “We’re hoping to send a louder market signal for what our four ports and likely the industry in general need to achieve this zero-emission vision,” Adams explains.

While the strategy provides a high-level regional approach, each of the ports is also developing its own implementation plan to achieve the common objectives but tailored to that specific port’s organizational and operational needs. “There’s accountability with us reporting yearly as individual ports and as a collective on our progress,” Adams adds.

The common strategy recognizes that air quality transcends delineated borders to affect entire regions. “And that’s against the backdrop of us still competing furiously with each other for business,” Nicholas emphasizes.

Il faut encadrer cette transition pour éviter de mettre en péril notre viabilité commerciale ou celle de nos partenaires. Bref, il faut que tout le monde puisse demeurer concurrentiel.

technologies émergentes, des nouvelles politiques ou d’éventuelles sources de financement. C’est pour cette raison que les ports ont prévu dans leur stratégie un cadre de gestion adaptatif pour pouvoir réévaluer les cibles, les mesures et les actions sur le plan technologique. « Par exemple, si les camions à zéro émission devenaient abordables et viables plus tôt que prévu, nous pourrions réévaluer notre approche et nos échéances pour favoriser une transition équitable afin d’intégrer des camions écologiques tout en collaborant avec nos locataires et nos camionneurs pour accélérer cette transition », précise M. Nicholas.

Certains volets de la stratégie nécessiteront des projets pilotes de la part des administrations portuaires pour mettre à l’essai de nouvelles technologies susceptibles d’aider les quatre ports et de favoriser des résultats communs. « Nous voulons indiquer clairement au marché quels sont les besoins pour ces quatre ports — et ceux de toute l’industrie au demeurant — pour réaliser cette vision pour un bilan zéro émission », affirme M. Adams.

Malgré l’approche résolument régionale de la stratégie, les ports définissent indépendamment leur propre plan de mise en œuvre pour atteindre les objectifs communs, en fonction des besoins particuliers de chacun sur le plan institutionnel et opérationnel. « Chaque port est responsable de consigner ses résultats annuellement, mais nous sommes également redevables de nos progrès collectifs », ajoute-t-il.

La stratégie commune admet que la qualité de l’air ne connaît pas de frontières et qu’elle affecte des régions entières. « Cette prise de conscience se dessine sur un fond de concurrence, où chacun se bat férocement pour gruger à l’autre des parts de marché », insiste M. Nicholas.

Alex Adams souligne à quel point les ports du Nord-Ouest ont fait figure de pionniers pour l’assainissement de l’air en adoptant l’alimentation à quai. Dès 2009, le Port de Seattle avait été le premier au monde à installer des bornes d’alimentation à deux postes d’amarrage de croisière, tandis que le Port de Vancouver avait été le premier au Canada et le troisième à l’échelle internationale à en faire autant plus tard la même année.

« En 2019, 89 % des navires de croisière équipés pour l’alimentation à quai qui ont fait escale dans le Port de Seattle s’en sont prévalus, et nous pensons que le taux d’utilisation atteindra 100% d’ici quelques années, d’autant plus que nous offrirons une autre borne à notre troisième poste d’amarrage de croisière, dès 2023, ajoute M. Adams. Dans le cadre de la



Adams points to how Northwest ports led the way in terms of cleaner air by installing shore power. The Port of Seattle was the first home port in the world to offer plug-in power at two cruise terminal berths in 2009, while the Port of Vancouver was the first in Canada and third in the world to do so later that same year.

“Of the shore power equipped cruise ships that called upon the Port of Seattle in 2019, 89% of them plugged into shore power and we’re hopeful to increase that connection rate to 100% in the years to come, especially with our new shore power connection at our third cruise berth coming on line in 2023,” Adams notes. “As part of the new strategy, the Northwest ports have committed to provide shore power at all their major cruise and container berths and maximize connections by 2030.”

Yet another example of the group’s dynamic is how the four ports jointly advocated for the IMO’s establishment of the North American Emission Control Area (ECA) in 2015 and its stricter 2020 sulphur limits. “These changes helped us to achieve our emissions-reduction targets years ahead of the previous strategy’s goal,” Adams says.

By putting forth a clear new vision with related strategies, the ports hope to be readily eligible for anticipated funding programs to address climate change. “The Biden

nouvelle stratégie, les ports du Nord-Ouest se sont engagés à fournir et à optimiser l’alimentation électrique dans tous leurs principaux postes de croisière et de conteneurs d’ici 2030.»

Les quatre ports avaient également milité d’une seule voix pour que l’OMI instaure une zone de contrôle des émissions (ZCE) pour l’Amérique du Nord en 2015, et pour un resserrement des exigences sur la teneur en soufre dès 2020, ce qui témoigne de la dynamique de cette coalition. « Ces changements nous ont aidés à devancer de plusieurs années l’atteinte de nos cibles de réduction des émissions par rapport à l’objectif prévu dans la stratégie », explique M. Adams.

En proposant une nouvelle vision claire et des stratégies connexes, les administrations portuaires espèrent pouvoir se prévaloir des programmes de financement attendus pour contrer les changements climatiques, dès qu’ils seront disponibles. « L’initiative “Build Back Better” et le “American Jobs” de l’administration Biden s’harmonisent d’ailleurs parfaitement avec nos nouveaux objectifs en matière d’infrastructure », estime M. Nicholas.

Déjà sensible à l’importance d’avoir une solide main-d’œuvre, le Port de Seattle a conclu un partenariat pour lancer un programme d’études secondaires voué au secteur maritime, qui accueillera sa première cohorte dès cet automne. « La Maritime High School offrira aux élèves tout un éventail

ENVIRONMENTAL SPECIALISTS



**URGENCE
MARINE INC.**

**Immediate
response
24/7**

Call : 514.640.3138



Providing planned maintenance & emergency environmental services for over 35 years!

- Fluid and solid waste disposal
- Oil spill clean-up
- Tank clean-up
- Ship engine room clean-up
- Ship de-icing
- Mooring / unmooring service
- Hose connection / disconnection
- Cargo hold cleaning & water disposal
- Supervision of cargo transfer
- Booming around ship
- Sea container cleaning
- Transport by barge or truck
- Container rental
- Crane service



www.urgencemarine.com
Montreal (Quebec) Canada

administration's Build Back Better and American Jobs Plan also fit well with our new infrastructure goals," Nicholas says.

Already aware of the need for a strong workforce, the Port of Seattle has partnered to open a maritime high school with the first students attending this fall. "Maritime High School will provide students with broad learning opportunities focused on the environment, marine science, and maritime careers working on or near the water," Adams says. "This program is exactly what we need to inspire and train the next generation of workers critical to the operation of a zero-emission seaport."

The cruise industry's expected resurgence along with already burgeoning cargo trade make a transition to zero-emission energy sources all the more imperative to limit global warming to 1.5° Celsius.

"We don't know exactly what the emerging technologies will be, but we know we're fortunate in our region to have cleaner hydroelectricity to power our port equipment," Adams notes. "And it's reasonable to assume that other sources of power, such as renewable hydrogen, for ships and large trucks, are not far behind."

ALEX ADAMS

We don't know exactly what the emerging technologies will be, but we know we're fortunate in our region to have cleaner hydroelectricity to power our port equipment.

Nicholas says the ports are buoyed by the initiatives being taken by others in the industry, such as Maersk's goal to have the first commercially viable carbon-neutral ship built by mid-2023.

"We're also seeing other encouraging developments, such as Amazon committing to achieve net-zero emissions throughout its global supply chain by 2040," Nicholas adds. "And companies such as Kenworth/PACCAR being early adopters of electric trucks in the Puget Sound area."

However, global regulations are essential to ultimately get everyone on board. "The last GHG study done by the International Maritime Organization showed that shipping was heading in the entirely wrong direction in terms of projected emissions," Adams says. "What we like about our strategy is that it sets a high bar for climate action and unites our ports in global policy discussions."

"Through the strategy, we've made clear that we believe ports in the Pacific Northwest and globally need to take bolder action to address climate change and we look to the IMO to enact stronger climate policies as well," he adds. 🌱

d'apprentissages axés sur l'environnement, les sciences de la mer et les carrières maritimes, que ce soit sur les cours d'eau ou à proximité, raconte M. Adams. Ce programme est tout désigné pour inspirer et former la prochaine génération de travailleurs, qui seront essentiels pour faire fonctionner les ports sans émission.»

Le volet des croisières qui devrait revenir à flot sous peu, ainsi que le secteur déjà florissant du transport des marchandises cherchent à privilégier les sources d'énergie sans émissions, qui deviennent plus indispensables que jamais pour limiter le réchauffement climatique à 1,5 degré Celsius.

« On ne sait pas exactement quelle forme prendront les technologies émergentes, mais notre région peut se féliciter d'avoir une source d'énergie plus verte pour les équipements portuaires, c'est-à-dire l'hydroélectricité, admet Alex Adams. Et on peut espérer que d'autres sources d'alimentation, comme l'hydrogène renouvelable, ne sont pas très loin derrière pour propulser les navires et les grands camions. »

ALEX ADAMS

On ne sait pas exactement quelle forme prendront les technologies émergentes, mais notre région peut se féliciter d'avoir une source d'énergie plus verte pour les équipements portuaires

Pour sa part, Steve Nicholas pense que les ports profitent également des initiatives qui sont adoptées par d'autres acteurs sectoriels, comme la société Maersk qui s'est donné comme objectif de construire le premier navire carboneutre viable sur le plan commercial d'ici mi-2023.

« Il y a aussi d'autres initiatives encourageantes, comme la société Amazon qui s'est engagée à instaurer une chaîne d'approvisionnement zéro émission à l'échelle mondiale d'ici 2040, ajoute-t-il. Et certaines entreprises, comme Kenworth/PACCAR, sont à l'avant-garde pour l'intégration de camions électriques dans la région du Puget Sound. »

L'adoption d'une réglementation uniforme à l'échelle mondiale s'avère toutefois essentielle pour rassembler tout le monde. « Selon la plus récente étude de l'Organisation maritime internationale sur les gaz à effet de serre, le transport maritime fait carrément fausse route au chapitre des émissions prévues, affirme M. Adams. En ce sens, notre stratégie met la barre haute pour les mesures sur le climat et favorise le dialogue entre nos administrations portuaires sur les politiques mondiales. »

« Cette stratégie témoigne clairement de notre conviction que les ports du nord-est du Pacifique et de partout ailleurs doivent prendre des mesures plus serrées pour contrer les changements climatiques. En ce sens, nous nous attendons à ce que l'OMI instaure des politiques climatiques plus contraignantes », dit-il. 🌱





By | Par JULIE GEDEON

SAFETY AND SUSTAINABILITY CONTINUE TO LEAD AWO'S PRIORITIES FOR THE TUG INDUSTRY

The American Waterways Operators (AWO) became Green Marine's 35th association member in mid-February. The organization has advocated on behalf of the U.S. tugboat, towboat and barge industry since 1944. Jennifer Carpenter, the AWO's president & CEO, tells writer Julie Gedeon about the organization's priorities.

How do you define the AWO's mission?



JENNIFER CARPENTER

We advocate on behalf of our industry, sharing its story to the public and policy-makers to ensure the U.S. Administration, Congress, federal agencies, as well as state agencies realize the safety and other regulations necessary for us to do our important work. We also lead and support our members in continuing to improve safety, security and environmental stewardship, which is why we're excited by our partnership with Green Marine.

What is your sense of the public's awareness of your industry?

It doesn't readily come to mind when people think about how goods are transported. People always see trucks on the road and trains at railway crossings, but vessels operate mostly out of sight. We need to be proactive in telling people what we do and why it's important.

Could you give an example of an issue you recently had to point out?

AWO's members are excited by the opportunities in offshore renewable energy, but we realized during the last Congress there was some question as to whether American vessels and American mariners had to be employed for this kind of activity within U.S. waters. U.S. law clearly applies to offshore oil and gas development, but this wasn't spelled out for offshore wind power. So AWO worked to obtain a statutory change that makes it clear that U.S. law applies.

What have you seen as major changes since you began working for AWO?

I started at AWO five days before the landmark Oil Pollution Act of 1990 was enacted in response to the Exxon Valdez

NOUVEAUX DÉFIS POUR LES REMORQUEURS : SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT AU CŒUR DES PRIORITÉS DE L'AWO

À la mi-février, l'American Waterways Operators (AWO) est devenue la 35^e association membre de l'Alliance verte. Cet organisme parle au nom de l'industrie américaine des opérateurs de barges, remorqueurs et chalands depuis 1944. La présidente-directrice générale de l'AWO, Jennifer Carpenter, s'est entretenue avec notre collaboratrice Julie Gedeon au sujet des priorités de l'organisme.

Comment définissez-vous la mission de l'AWO?

Comme porte-voix de notre industrie, nous faisons valoir sa réalité auprès du public et des décideurs afin que l'administration américaine, le Congrès ainsi que les agences fédérales et celles des États comprennent l'importance de la réglementation, notamment en matière de sécurité, pour nous permettre de faire le travail de première importance qui est le nôtre. Aussi, nous incitons et appuyons nos membres à resserrer toujours plus la sécurité et la responsabilité environnementale. Voilà pourquoi nous sommes si heureux de ce partenariat avec l'Alliance verte.



Comment pensez-vous que le grand public perçoit votre industrie?

Les gens n'ont pas le réflexe de penser à nous lorsqu'il est question du transport des biens et des marchandises : c'est plutôt l'image des camions et des trains qui vient à l'esprit, parce que les navires sont un peu invisibles au large. Nous devons être proactifs pour faire connaître l'importance de notre rôle.

Par exemple, quelle question avez-vous eu à soulever récemment?

Les possibilités du secteur des énergies renouvelables extracôtières suscitent beaucoup d'enthousiasme chez nos membres. Par contre, nous avons constaté lors de la dernière session du Congrès que certaines questions demeuraient en suspens : fallait-il recourir à des navires et à des équipages américains pour ces activités lorsqu'elles se déroulent en eaux américaines? Les règles sur les projets pétroliers et gaziers extracôtiers sont très claires dans les lois américaines, mais l'énergie éolienne au large des côtes échappait à ces dispositions. L'AWO s'est donc employée à faire adopter des changements législatifs pour clarifier le champ d'application des lois américaines.



BUILDING THE BRIDGE FUEL TO A CLEANER FUTURE

REV LNG recently completed the first Liquefied Natural Gas (LNG) bunkering operation in Great Lakes history. REV LNG oversaw the commercial and technical development of the project, sourced and transported fuel from Towanda LNG in Wyalusing, Pennsylvania to the Port of Hamilton, and provided all shore-side bunkering operations for the MV Demia Desgagnés. A study by Sphera in April 2021 shows that LNG reduces well-to-wake GHG emissions by up to 23% compared to conventional marine bunker fuels.

"We are proud to play an active role in facilitating the transition to LNG bunkering and to expand the availability of LNG supply to North American shipping companies."

David Kailbourne, CEO, REV LNG

FOR MORE INFO, PLEASE CONTACT 585.497.1165 • info@revlng.com

REV LNG is a full-service supplier of Liquefied Natural Gas (LNG), Compressed Natural Gas (CNG) and Renewable Natural Gas (RNG) and a leading provider of mobile fuel solutions and energy project development.

incident. Many of the most interesting changes since have been in terms of safety and environmental stewardship. In the early 1990s, AWO became the first U.S. transportation trade organization to adopt a code of safety practices for member companies, which is our Responsible Carrier program. We also entered into a formal safety partnership with the U.S. Coast Guard, our principal regulator. These two steps propelled tremendous progress on the safety and environmental fronts. After the 9/11 terrorist attacks in 2001, we built on previous work to quickly put security programs into place, and subsequently collaborated with the Coast Guard to establish these in law.

How has AWO's environmental stewardship role evolved?

When I started in the industry, people would have considered stewardship to be keeping oil and garbage out of the water. There's been a pronounced evolution towards doing a lot more and better all the time, which is why AWO welcomes the partnership with Green Marine which has been such a leader in this space.

Decarbonization is one example of a challenge in which there's so much learning, innovating and investing to be done. I doubt there'll be one way to meet emission targets. So we want to collaborate with organizations committed to making progress on sustainability fronts to learn from and with them.

It's also important for companies to be recognized for their efforts because shippers/customers increasingly want to know their suppliers are committed to continually improving their sustainability.



UNSPASH | WILLIAM WILLIAM

Are you seeing new opportunities for your sector as the world needs to decarbonize?

Barge transportation already produces 30% less greenhouse gas emissions than rail, and upwards of 1,000% less than trucks. So for shippers looking to reduce supply chain emissions, maritime is a natural choice, especially as we continually improve.

Quels grands changements avez-vous constatés depuis votre arrivée à l'AWO?

Imaginez, je suis arrivée à l'AWO à peine cinq jours avant le fameux *Oil Pollution Act* de 1990, promulgué en réponse à l'accident de l'*Exxon Valdez*. Depuis, la sécurité et la responsabilité environnementale sont au cœur de nombreux changements notables. Au début des années 90, l'AWO est devenu le premier organisme américain de transport commercial à imposer un code de pratiques sécuritaires à ses membres, notre programme « Responsible Carrier ». Nous avons également conclu un partenariat officiel en matière de sécurité avec la Garde côtière américaine, notre principale instance de réglementation. Ces deux initiatives ont suscité d'immenses progrès pour la sécurité et l'environnement. En 2001, après le 11 septembre, nous avons rapidement instauré nos programmes de sécurité et nous avons ensuite collaboré avec la Garde côtière pour les inscrire dans la loi.

Comment le rôle de l'AWO au chapitre de la responsabilité environnementale a-t-il évolué?

À mes débuts dans l'industrie, la responsabilité environnementale c'était d'éviter les déversements de pétrole ou le transbordement de déchets dans l'eau. Les choses ont beaucoup évolué, si bien qu'il existe aujourd'hui une volonté d'en faire beaucoup plus et sans relâche. C'est pour cette raison que l'AWO voit d'un si bon œil ce partenariat avec l'Alliance verte, qui est un véritable chef de file dans ce domaine.

On peut penser au défi de la décarbonation, par exemple, où il y a tant à apprendre et qui nécessite beaucoup d'innovation et d'investissements. Selon moi, il faudra emprunter plusieurs avenues différentes pour atteindre les cibles d'émissions. Nous tenons à mettre en commun nos connaissances avec des organismes qui ont à cœur de favoriser le développement durable.

Il faut aussi reconnaître les efforts. De plus en plus, les armateurs et leurs clients veulent en effet connaître le niveau d'adhésion de leurs fournisseurs envers l'amélioration environnementale continue.

Compte tenu de la nécessaire décarbonation à l'échelle mondiale, quels nouveaux horizons s'ouvrent à votre industrie?

Déjà, le transport sur barge produit 30% moins d'émissions de GES que le transport ferroviaire, et jusqu'à 1000% moins que le camionnage. Le transport maritime devient donc un choix qui s'impose pour les transporteurs soucieux des émissions de la chaîne d'approvisionnement, surtout avec les améliorations continues que nous réalisons.

Il y a d'énormes possibilités d'accroître le transport de marchandises par voie maritime partout aux États-Unis. Toutefois, il faudra entretenir et moderniser les réseaux de barrages et d'écluses ainsi que les autres infrastructures des cours d'eau intérieurs. Nous sommes heureux des

There's tremendous opportunity to put more cargo on water throughout the United States. However, maintaining and modernizing the inland river systems of locks and dams and other infrastructure is essential. We're glad to see a commitment from Congress in terms of investment over the last several years and eager to have it continue. Ensuring coastal ports are dredged and maintained/modernized to handle larger vessels is also essential. We're seeing investments to support offshore wind development.

What are you witnessing as the technological evolution/revolution of tugs and tugboats?

AWO consists of carrier members operating tugboats, towboats and barges, and of affiliate members that provide products and services to support. We're already seeing great innovation as our membership collaborates regarding automated technologies, predictive analytics, and low-carbon solutions.

One member put this challenge well the other day saying, "I hope government sets the necessary targets and standards, but then lets us figure out the best ways to achieve them." Having government clear on expectations but leaving the innovation up to us truly resonates with me because it's one thing to operate a ship-assist tugboat in a harbour and another to run a tugboat at sea or a 40-barge tow down the Mississippi. The ways to improve efficiencies will likely differ.

Are you seeing new potential/possibilities for your membership, perhaps transporting people, or being part of an emergency response during extreme weather events?

I think in general the U.S. has not made as much use of the maritime mode as it could. When we look to Europe, we see a tremendous amount of marine transportation implemented as an environmentally sustainable choice. In addition to us continuing to move bulk commodities, it makes a lot of sense on the business and government sides to look at what we could be doing to encourage maximum use of this mode.

What is AWO doing to further augment safety?

We're half-way through implementing a new comprehensive regulatory system. These U.S. Coast Guard regulations, sometimes called Subchapter M, will affect every aspect of vessels, from design to construction to maintenance to operational policies and procedures. AWO actually led their development. We told Congress and the Coast Guard there was opportunity to significantly raise the safety bar across our industry. These Coast Guard rules were published in 2016, and took effect in 2018 with a four-year phase-in period. It's an example of our industry putting our money where our mouth is. 🌱

investissements que le Congrès a réalisés en ce sens depuis quelques années, et nous souhaitons que ça se poursuive. Il faudra également procéder au dragage des ports côtiers, les entretenir et moderniser pour accueillir de plus grands navires. Sans oublier les investissements dans les infrastructures éoliennes extracôtières.

Comment l'évolution ou la révolution technologique vous touche-t-elle?

L'AWO réunit des exploitants de remorqueurs, de chalands et de barges, ainsi que des membres affiliés qui fournissent des produits et services en appui à ces activités. La collaboration entre tous ces intervenants suscite déjà de grandes innovations au chapitre des technologies automatisées, de l'analyse prédictive et des solutions à faible teneur en carbone.

Récemment, l'un de nos membres a très bien résumé ces défis en disant : « J'espère que le gouvernement définira les bonnes cibles et les bonnes normes, mais qu'il nous laissera le soin de trouver les meilleurs moyens d'y parvenir. » Je suis tout à fait d'accord avec l'idée de laisser le gouvernement définir clairement les attentes, mais de nous laisser le volet d'innovation. En effet, les moyens d'améliorer l'efficacité ne sont pas les mêmes si vous manœuvrez un remorqueur d'aide aux navires dans un port que si vous êtes à la barre d'un remorqueur en pleine mer ou d'une barge de 40 pieds sur le Mississippi.

Pensez-vous que vos membres pourraient occuper d'autres créneaux, comme le transport de passagers ou l'intervention en cas d'urgence lors de phénomènes climatiques extrêmes?

Selon moi, les États-Unis n'ont pas encore exploité tout le potentiel du transport maritime en général. Du côté de l'Europe, ce mode de transport est très répandu et considéré comme un choix durable sur le plan environnemental. Un tel élan ici serait non seulement profitable à nos membres pour le transport de marchandises en vrac, mais les gouvernements et les entreprises auraient tout intérêt à encourager ce mode de transport.

Quelles sont les mesures préconisées par l'AWO pour resserrer la sécurité?

Nous avons un tout nouveau programme réglementaire très complet qui est déjà à moitié implanté. Il s'agit du « Subchapter M », c'est-à-dire la réglementation de la Garde côtière américaine qui touchera tous les aspects des navires, de la conception à la construction en passant par l'entretien et les politiques opérationnelles. C'est l'AWO qui a chapeauté son élaboration. Nous avons signifié au Congrès et à la Garde côtière qu'il y avait là une occasion de resserrer considérablement la sécurité de notre industrie. Les dispositions ont été rendues publiques en 2016, et leur entrée en vigueur s'échelonne sur quatre ans à compter de 2018. Voilà comment notre industrie passe de la parole aux actes. 🌱





By | Par JULIE GEDEON

LEADING CSL GROUP EXECUTIVE LOOKS AT THE GREEN MARINE PROGRAM'S EVOLUTION

Allister Paterson, the CSL Group's executive vice president and chief commercial officer, is leaving the Green Marine board of directors with pride, optimism but also a note of caution for the organization after having served two consecutive terms over the past six years.

"I appreciate how relevant the program always stays



ALLISTER PATERSON

with a lot of time spent in committees to discuss and even debate environmental priorities and sustainability metrics that regularly set more ambitious targets for Green Marine's participants," he says.

Paterson is also impressed with the program's steadily increasing membership, not only in terms of numbers, but the various locations, types and sizes of the organizations throughout Canada and the United States joining as participants, supporters or partners.

"I'm leaving the board of an organization that is solid on all fronts with a well-functioning staff and committees as well as good board leadership and personalities to keep priorities aligned," he says. "My hope is that Green Marine continues to remain strong as it continues to pursue its purpose, relevance and membership, especially with more competition emerging in this space, and some expensive investments facing the industry."

"I'm leaving the board of an organization that is solid on all fronts with a well-functioning staff ..."

Having a strong interest in sustainability, Paterson was relatively easy to persuade to join the board when he returned to the maritime sector from the airline industry. "For instance, I'm now extensively involved in CSL's biofuel testing on eight different lake vessels this summer," he says. "It's too early to tell how the biofuels tests will work out, but someone has to try them so we decided it would be us."

Paterson recalls having some doubts about the Green Marine's long-term success when the idea for the program

RÉFLEXION D'UN DES PRINCIPAUX DIRIGEANTS DU GROUPE CSL SUR L'ÉVOLUTION DU PROGRAMME

C'est avec fierté et optimisme, mais aussi quelques mises en garde, que le vice-président exécutif et chef de la direction commerciale du Groupe CSL, Allister Paterson, quitte le conseil d'administration de l'Alliance verte après deux mandats consécutifs échelonnés sur les six dernières années.

«J'apprécie la pertinence continue du programme et le temps que les comités consacrent aux discussions — et même aux débats — sur les priorités environnementales et les indicateurs de durabilité. Tout cela permet de définir des cibles plus ambitieuses pour les participants de l'Alliance verte», dit-il.

M. Paterson est aussi impressionné par la progression constante des effectifs du programme, non seulement quant au nombre de membres, mais aussi en ce qui concerne la dispersion géographique, le profil et l'envergure des participants, des supporteurs et des partenaires au Canada et aux États-Unis.

«Je quitte le conseil d'administration d'une organisation solide à tous les points de vue, qui peut compter sur des comités et une équipe bien rodés. Le CA regroupe des qualités personnelles et de leadership hors pair afin d'harmoniser les priorités, dit-il. J'espère que l'Alliance verte pourra rester aussi forte sans négliger sa raison d'être, sa pertinence et ses effectifs, surtout avec la concurrence croissante qui s'annonce dans ce domaine et les investissements coûteux à certains égards auxquels l'industrie est confrontée.»

« Je quitte le conseil d'administration d'une organisation solide à tous les points de vue, qui peut compter sur des comités et une équipe bien rodés. »

M. Paterson a toujours été soucieux des questions environnementales. D'ailleurs, il n'avait pas été dur à convaincre pour se joindre au conseil d'administration dès son retour dans le secteur maritime, après un détour dans le transport aérien. « En ce moment, je m'implique beaucoup dans les essais de biocarburants que mène CSL sur huit de ses navires, explique-t-il. Il est encore trop tôt pour dire si les essais de biocarburants seront concluants, mais il faut bien quelqu'un pour les essayer, et nous avons décidé que ça serait nous...»

M. Paterson se souvient toutefois d'avoir douté au début de la réussite à long terme du programme, lorsque certains de ses collègues avaient lancé l'idée de l'Alliance verte.

was first raised by colleagues. "It's amazing what a small staff helped by numerous committee volunteers have achieved, and a testimony to the program's strength that it has been adopted so widely and continues to expand," he says.

"What Green Marine did so well is to get our industry off the ground in terms of sustainability by creating a straightforward framework that we could rally around and follow to improve our environmental performance."

He notes a profound change in the industry's culture since Green Marine's founding in 2007. "We definitely realized we had to start doing things differently and wanted to do so to improve sustainability, but I think it was just as much a defensive stance to avoid having regulators push us into doing what they deemed was necessary," he explains. "That defensive posture is largely gone with the understanding now engrained in most businesses that we absolutely need to become more sustainable and reduce our footprint."

Paterson credits the Green Marine program for giving the industry common terms of reference. "A lot of companies have their environmental oars in the water with ISO 14001 certification, but I've convinced some of them to join Green Marine because the program has a simple scorecard... Of course, there's a lot of complexity behind the scenes to figure out those scores, but ultimately Green Marine presents a standardized way to measure efforts so that everybody can understand what it is you are trying to do in terms of a set number of environmental issues and how you're progressing on those goals."

Nothing should be taken for granted, he adds, with the industry facing its biggest challenge in dramatically reducing and ultimately eliminating carbon emissions. "There are difficult and costly decisions ahead and how Green Marine responds to this immense challenge is paramount," Paterson shares.

"My one parting message to the Green Marine board is to go bold in terms of both setting ambitious decarbonization targets and finding ways to help companies achieve them," he shares.

« C'est extraordinaire de voir les réalisations d'une si petite équipe et de quelques comités. Cela témoigne de la force du programme, qui suscite l'intérêt de plusieurs joueurs et qui poursuit son expansion. »

« L'Alliance verte a été un véritable catalyseur au sein de notre industrie: elle a su proposer un cadre clair qui fait l'unanimité et qui est facile à suivre pour améliorer notre performance environnementale. »

Il constate d'ailleurs une mouvance profonde dans la culture de l'industrie depuis la fondation de l'Alliance verte, en 2007.



ALWAYS STRIVING FOR ENVIRONMENTAL EXCELLENCE

The Port of Corpus Christi proudly promotes the sustainability programs that enable us to continually improve our environmental performance and leadership.



connect with us: portofcc.com



“Otherwise, Green Marine risks losing its good reputation and possibly the relevance that the program has established by continually setting tougher and tougher goals.”

“My one parting message to the Green Marine board is to go bold in terms of both setting ambitious decarbonization targets and finding ways to help companies achieve them.”

Paterson is pleased the Green Marine framework is being licensed to European counterparts. “Europe is an environmentally leading region of the world in many ways so we can learn a lot from what is already being done by the strong thought leaders there,” he explains. “I think the North American and European connection will be mutually beneficial in terms of motivating each other.”

Paterson says he'll continue to ensure that the CSL Group is a “backbone member” of Green Marine as he continues to work in other ways to advance sustainability at his company and ultimately for the industry.

“I'm proud to have served as a member of Green Marine's board,” he says. “Being actively involved in Green Marine is the right thing to do – it's time well spent on a cause that makes you feel good when you go home at night.” 🌱



CSL

« De toute évidence, nous avons compris la nécessité de changer et améliorer notre approche en environnement, mais je pense qu'il y avait aussi un réflexe défensif pour éviter que les législateurs nous forcent à faire ce qu'ils jugeaient nécessaire, précise-t-il. Ce réflexe a pratiquement disparu aujourd'hui, puisque la plupart des entreprises ne doutent plus de l'absolue nécessité du développement durable et de réduire notre empreinte environnementale. »

Selon lui, le mérite du programme tient entre autres à son cadre de référence sectoriel. « Beaucoup de compagnies ont déjà adopté la norme ISO 14001, mais j'ai réussi à en convaincre plusieurs de se joindre à l'Alliance verte pour bénéficier de sa formule de notation simplifiée... Sous le capot, le système de référence demeure complexe, mais l'Alliance verte réussit à présenter un bulletin normalisé qui rend compte des efforts entrepris. Tout le monde comprend ainsi de quoi il en retourne sur divers enjeux environnementaux, et les progrès sont mis en relief. »

Il souligne toutefois qu'il ne faut rien tenir pour acquis puisque l'industrie est aujourd'hui confrontée à son plus important défi: réduire considérablement ses émissions de carbone jusqu'à leur élimination complète. « Des décisions difficiles et coûteuses se pointent à l'horizon, et l'intervention de l'Alliance verte devant ces défis énormes sera cruciale », soutient M. Paterson.

« Si j'avais à laisser un message au CA, je dirais que l'Alliance doit continuer de privilégier des cibles ambitieuses tout en aidant les entreprises à les atteindre, dit-il. Sinon, son excellente réputation pourrait se ternir, tout comme sa pertinence qui s'est justement établie grâce à des objectifs toujours plus ambitieux. »

« Si j'avais à laisser un message au CA, je dirais que l'Alliance doit continuer de privilégier des cibles ambitieuses tout en aidant les entreprises à les atteindre. »

M. Paterson se réjouit par ailleurs de constater que le cadre de l'Alliance verte s'élargit outre Atlantique. « À plusieurs égards, l'Europe est un chef de file mondial au chapitre environnemental. Nous avons beaucoup à apprendre de ce que ces leaders ont déjà accompli, ajoute-t-il. Selon moi, les liens entre l'Europe et l'Amérique du Nord sont un véritable catalyseur pour la motivation. »

Au sein du Groupe CSL, M. Paterson voudrait poursuivre ses efforts pour que la société demeure « un pilier » de l'Alliance verte. Il souhaite encore favoriser le développement durable de la compagnie et de toute l'industrie.

« Je suis fier d'avoir servi au conseil d'administration. Il faut s'engager auprès de l'Alliance verte : les heures qu'on y investit sont non seulement importantes, mais elles procurent ultimement une grande satisfaction personnelle. » 🌱





Plus vert, plus sécuritaire

Greener, safer

NAVIRES-CITERNES À BICARBURATION/GNL DUAL-FUEL LNG TANKERS

Parmi sa flotte d'une vingtaine de navires, Desgagnés possède cinq navires-citernes à la fine pointe de la technologie, des plus sécuritaires et alimentés au Gaz Naturel Liquéfié (GNL)

Among a fleet of some twenty vessels, Desgagnés owns five state-of-the-art, safer than ever tankers powered by Liquefied Natural Gas (LNG).

N/C
M/T **Damia Desgagnés**

N/C
M/T **Paul A. Desgagnés**

N/C
M/T **Mia Desgagnés**

N/C
M/T **Rossi A. Desgagnés**

N/C
M/T **Gaïa Desgagnés**





By | Par JULIE GEDEON

SONIA SIMARD REFLECTS ON THE INDUSTRY AS SHE LIFTS ANCHOR TO CHART NEW COURSE

Sonia Simard recently left her position as director of Legislative and Environmental Affairs at the Shipping Federation of Canada (a founding Green Marine association member) to seek new challenges within maritime transportation.

Her nearly 25 years of service in the maritime realm were recognized this past March by the first-ever Great Lakes-Seaway Review's IMPACT! 2021 Award that now acknowledges



one woman annually for outstanding contributions to her company and/or the Great Lakes/St. Lawrence shipping industry.

“Sonia embodies the qualities we created the award to recognize – impact, leadership, personal growth and mentoring others,”

Michelle Cartwright, the head of Harbor House Publishers, said in presenting the award during a virtual gathering of Women in Logistics.

Her nominators described her as “the industry’s great connector” with “a rarely matched work ethic” during her two stints at the Federation, at Fednav, at Environment Canada on transportation files, as well as working independently.

Personal growth is behind her seeking a new role. “Working in a trade association has been very rewarding and the Shipping Federation of Canada holds a special place in my heart,” she shares. “But I personally need to keep learning through a diversity of experience.”

“Working in a trade association has been very rewarding and the Shipping Federation of Canada holds a special place in my heart...”

Simard’s maritime career began when she returned from Geneva with her International Relations/Law degree focusing on the Law of the Sea and saw an ad for a maternity replacement at the Federation on a university job board.

“I planned to earn some money before I started my PhD, but never returned to school because marine transportation

SONIA SIMARD JETTE UN REGARD SUR L'INDUSTRIE AVANT D'ENTREPRENDRE DE NOUVELLES AVENTURES

Sonia Simard a récemment quitté son poste de directrice des affaires législatives et environnementales à la Fédération maritime du Canada. Elle met ainsi les voiles vers d'autres défis dans l'industrie maritime.

En mars dernier, ses quelque 25 années de service dans le domaine maritime ont été soulignées lors de la remise de la toute première distinction IMPACT!, qui lui a été décernée par le magazine *Great Lakes-Seaway Review* pour l'année 2021. Ce prix rendra hommage annuellement à une femme s'étant distinguée par sa contribution extraordinaire au sein du secteur maritime dans les Grands Lacs et le Saint-Laurent.

« En fait, Mme Simard incarne parfaitement le profil de qualités que nous avons en tête lorsque nous avons créé ce prix : de l'influence, du leadership et une volonté de progresser sur le plan personnel et d'accompagner l'autre », a souligné la directrice des éditions Harbor House Publishers, Michelle Cartwright, lors de la présentation du prix à l'occasion d'une cérémonie virtuelle chapeautée par Women in Logistics.

Ceux et celles qui ont proposé sa candidature l'ont décrite comme « une interlocutrice de premier plan au sein de l'industrie » et comme une personne « dotée d'une éthique du travail hors pair », qui a été mise à profit lors de ses deux séjours à la Fédération, à Fednav, à Environnement Canada et dans son travail indépendant.

Sonia Simard reconnaît d'emblée que c'est son besoin de croissance personnelle qui l'a poussée vers de nouvelles responsabilités : « Travailler dans une association sectorielle a été une expérience vraiment enrichissante, et la Fédération maritime du Canada occupe une place très spéciale dans mon cœur, mais j'ai toujours besoin d'apprendre de nouvelles choses, et j'y parviens en diversifiant mon parcours. »

« Travailler dans une association sectorielle a été une expérience vraiment enrichissante, et la Fédération maritime du Canada occupe une place très spéciale dans mon cœur... »

Mme Simard a amorcé sa carrière dans l'industrie maritime à son retour de Genève, au terme d'études en relations internationales et en droit international axées sur le droit de la mer. Elle avait répondu à une offre d'emploi pour un remplacement

captivated me with is geopolitics, international law, global economics, and operational aspects,” she recalls. “There’s also a strong sense of belonging within this industry with people truly proud of how they contribute to moving the world’s goods.”

Simard credits Green Marine for giving the industry a framework to relate its sustainability efforts at the same time as the public sought greater environmental accountability. “Green Marine established the dialogue to clearly relate our industry’s environmental priorities, the progress we’re making, and what we still aim to do.”

Having been involved with Green Marine from when it was merely a concept, Simard admits she didn’t envision Green Marine becoming as encompassing and structured as it has. “It’s impressive how the program has maintained its momentum by constantly re-evaluating and upgrading its scope and criteria to challenge its members to steadily improve.

“It’s great to see the program licensed to start Green Marine Europe,” she adds. “I hope more international ship owners whose vessels frequent Canadian waters see the value of relating their sustainability through this respected framework.”

I hope more international ship owners whose vessels frequent Canadian waters see the value of relating their sustainability through this respected framework.

Environmental matters had clearly become the industry’s preoccupation when she returned to the Federation in 2015. “The role of big data in achieving greater efficiencies has emerged since then with its potential to support greener shipping,” she adds.

She notes COVID-19 has refocused attention on the importance of seafarers as their roles evolve with emerging technologies. “The move towards decarbonization will require training to deal with new propulsion systems and cleaner sources of energy,” she says.

“My biggest professional learning over the years has been that it’s not enough to develop policy that’s approved by the corporate level,” she says. “The people in operations need the practical information and resources to implement that policy on a day-to-day basis.”

Simard hopes future endeavours continue to involve her with Green Marine in some way at what she calls a daunting but exciting time for the industry. “Decarbonization will be the biggest challenge and we’re already seeing an international push towards this humungous goal and need to

de congé de maternité à la Fédération, affichée sur le babillard de l’université.

«Je pensais gagner un peu d’argent et passer ensuite à mes études doctorales, mais je ne suis finalement jamais retournée sur les bancs d’école parce que j’ai été littéralement envoûtée par le domaine du transport maritime, avec tout ce que ça implique de géopolitique, de droit international, d’économie mondiale et de variables opérationnelles, raconte-t-elle. Il y a aussi une très forte appartenance dans ce milieu : les gens sont très fiers de leur contribution pour faire tourner la grande roue mondiale du transport de marchandises.»

Mme Simard considère que l’industrie est redevable à l’Alliance verte d’avoir instauré un cadre pour faire valoir les efforts environnementaux, à l’heure où le public réclamait une plus grande responsabilisation. «L’Alliance verte a ouvert un dialogue qui a permis d’exposer clairement les priorités environnementales de notre industrie, les progrès réalisés et les objectifs que nous visons.»

Engagée auprès de l’Alliance verte depuis les premières heures, alors que le programme n’était encore qu’en gestation, Mme Simard n’aurait pu entrevoir que celle-ci allait devenir un joueur aussi incontournable et bien structuré. «L’élan que le programme a su maintenir est impressionnant! L’Alliance verte n’a jamais cessé de réévaluer et d’actualiser sa portée et ses critères pour pousser ses membres à s’améliorer constamment.»

«Et que dire du fait que le programme inspire maintenant le label Green Marine Europe, dit-elle. J’espère que de plus en plus d’armateurs internationaux ayant des navires en eaux canadiennes constateront à quel point ce cadre éprouvé peut mettre en valeur la durabilité de leurs activités.»

J’espère que de plus en plus d’armateurs internationaux ayant des navires en eaux canadiennes constateront à quel point ce cadre éprouvé peut mettre en valeur la durabilité de leurs activités.

Lorsque Mme Simard est revenue à la Fédération en 2015, les questions environnementales étaient déjà au centre des préoccupations de l’industrie. « Depuis ce temps, les mégadonnées sont devenues un élément incontournable pour optimiser l’efficacité, parce qu’elles peuvent favoriser le caractère écologique du transport maritime », ajoutet-elle.

Elle souligne que la pandémie de COVID19 a remis en lumière l’importance des navigateurs, alors que leur rôle est appelé à changer au même rythme que les technologies émergentes. «Il faudra former nos gens pour prendre le virage de la décarbonation, afin qu’ils puissent intégrer de nouveaux systèmes de propulsion et des sources d’énergie plus propres », précise-t-elle.





La réussite sur mesure^{MD} Tailor-made successTM



+2000
employés
employees

+23M
tonnes/an manutentionnées
tonnes handled annually

51
terminaux en Amérique du Nord
terminals in North America

Waterstone
LES CULTURES
D'ENTREPRISE
LES PLUS
ADMIRÉES
DU CANADA
2020

LES SOCIÉTÉS
LES MIEUX
GÉRÉES



keep in mind that to achieve the 2050 target for zero-carbon vessels we must have commercial avenues by 2030 – less than nine years away!”

It’s essential in her view to keep the focus on the key objectives and away from political agendas that could hijack discussions and delay progress. “We need to address underwater noise at the same time as we’re exploring and investing in new technologies to achieve decarbonization,” she adds. “Green Marine and Transport Canada have been at the forefront of this matter but it’s an issue that requires a global approach.”

Not one who likes to draw attention to herself, Simard is nonetheless pleased with her IMPACT! Award. “It means a lot because it recognizes the contributions of a back-line worker – someone who is not regularly within the industry’s view or public eye – and so many women in particular make invaluable contributions as back-line workers,” she relates. “What is also great to see is the number of young women who are part of the Women in Logistics group, which shows that young professionals are reflecting upon and care about our industry.”

Simard encourages other young people seeking to address climate change to consider the maritime sector. “With so many challenges ahead, it’s definitely somewhere they can make a positive difference.” 🌱



WOMEN IN LOGISTICS

Women in Logistics last in-person event held in January 2020. | Le dernier événement en personne de Women in Logistics, tenu en janvier 2020.

« Au fil des ans, la leçon la plus importante que j’ai retenue sur le plan professionnel, c’est qu’il ne suffit pas d’élaborer des politiques et de les faire entériner par les hautes instances : il faut que les gens sur le terrain disposent de l’information et des ressources concrètes pour instaurer ces politiques au quotidien. »

Sonia Simard espère rester engagée d’une manière ou d’une autre auprès de l’Alliance verte, parce qu’elle considère que nous vivons une époque déconcertante, mais néanmoins stimulante du point de vue de l’industrie. « La décarbonation sera le défi le plus colossal, et on voit déjà que la communauté internationale se mobilise devant cet objectif gigantesque. Souvenons-nous que, pour atteindre la cible de 2050 d’une flotte zéro carbone, nous devons avoir déterminé les avenues commerciales dès 2030. C’est dans neuf ans à peine! »

Selon elle, il est essentiel de garder le cap sur les objectifs clés et de ne pas se laisser distraire par les intérêts politiques, qui risquent de détourner les discussions et de retarder les progrès. « Il faut être sur tous les fronts : contrer le bruit sous-marin en même temps qu’explorer de nouvelles technologies et investir à cet égard pour la décarbonation. L’Alliance verte et Transports Canada ont joué un rôle de premier plan là-dessus, mais il s’agit d’un problème qui nécessite une approche globalisante. »

Malgré sa personnalité généralement discrète, Mme Simard n’est pas peu fière de son prix IMPACT! « Ça représente beaucoup pour moi, parce que c’est une façon de reconnaître la contribution d’une personne qui travaille dans les coulisses plutôt qu’à l’avant-scène de l’industrie ou de l’opinion publique. Et il y a tellement de femmes notamment qui apportent une contribution inestimable par leur travail dans les coulisses, rappelle-t-elle. Et ce qui fait plaisir à voir également, ce sont les nombreuses jeunes femmes qui font partie du groupe Women in Logistics. On voit bien que les jeunes professionnelles réfléchissent à ce qui se passe dans notre industrie, et qu’elles ont à cœur ses intérêts. »

Sonia Simard encourage d’autres jeunes qui souhaitent contribuer à la question des changements climatiques à s’intéresser au secteur maritime. « Il y a tant de défis qui nous attendent, c’est vraiment un endroit où ils peuvent contribuer à faire bouger les choses. » 🌱





REGIONAL REPRESENTATION | REPRÉSENTATION RÉGIONALE

By | Par JULIE GEDEON

A NEWLY FORMED NORTH ATLANTIC ADVISORY COMMITTEE WILL ADD TO GREEN MARINE'S STRENGTHS

Green Marine now has a North Atlantic Advisory Committee. The new committee will give members in the Atlantic provinces and Northeastern United States a greater opportunity to have their say about the future of the environmental certification program.

"It's great to have our region fully represented," says Christopher B. MacDonald, the Halifax Port Authority's environmental manager who volunteered to be the committee's initial chair. "As our industry evolves more quickly in response to climate change and related environmental challenges, it's important to add our region's voice to the discussions about sustainable metrics."

MacDonald says the initial meeting held March 3 went well. "It was nice to meet some people for the first time, as well as to have a platform for all of us, including those who have known each other for years, to share information and ideas," he says.

After everyone on the committee and Green Marine team had a chance to introduce themselves, it was right down to business with the agenda.

"We're excited to have the required membership in the North Atlantic to form this new advisory committee," says Thomas Grégoire, Green Marine's East Coast and Great Lakes program manager. "A number of members have been seeking to become more actively involved in the program's development for a few years now."

Every Green Marine member, regardless of location, has the chance to provide feedback on proposed changes to the Green Marine program. The advisory committees facilitate additional opportunities for members to raise environmental issues of particular concern to their region and to explore some possible solutions with industry, government, scientific and other relevant experts. They also discuss how proposed overall changes to the program might particularly affect their region before any new criteria is adopted.

"Establishing a North Atlantic Advisory Committee is another milestone for Green Marine," says David Bolduc, Green Marine's executive director. "We're so glad that a steady increase in the North Atlantic membership in recent years has allowed us to achieve the critical mass required to set up this new regional committee."

UN NOUVEAU COMITÉ CONSULTATIF DE L'ATLANTIQUE NORD POUR CONSOLIDER L'ALLIANCE VERTE

L'Alliance verte dispose maintenant d'un comité consultatif de l'Atlantique Nord. Cette nouvelle entité donnera voix au chapitre aux membres des provinces atlantiques et du nord-est à propos de l'avenir du programme de certification environnementale.

« C'est génial que notre région soit pleinement représentée », reconnaît Christopher B. MacDonald, le gestionnaire environnement de l'Administration portuaire de Halifax, qui s'est porté volontaire pour le mandat initial à la présidence du comité. « Notre région doit prendre part au dialogue compte tenu de l'évolution accélérée de notre industrie face aux changements climatiques et aux défis environnementaux connexes. »



D'après M. MacDonald, la toute première réunion du 3 mars dernier s'est bien déroulée : « Ce fut très agréable de rencontrer de nouvelles personnes, et d'avoir une plateforme pour réunir tous les participants — dont certains se connaissaient depuis de nombreuses années — afin d'échanger de l'information et des idées. »

Après les présentations d'usage, les délégués ont rapidement plongé au cœur des discussions.

« Nous sommes très heureux de réunir un nombre suffisant de membres de l'Atlantique Nord pour former ce nouveau comité consultatif », précise le directeur du programme de l'Alliance verte pour la côte Est et les Grands Lacs, Thomas Grégoire. « Ça fait déjà plusieurs années que certains de nos membres cherchent à s'impliquer plus activement dans l'avancement du programme. »

Tous les membres, peu importe leur situation géographique, ont la chance de formuler des commentaires sur l'évolution du programme environnemental. Les comités consultatifs permettent de mettre en relief les questions environnementales particulièrement préoccupantes à l'échelle régionale, et d'explorer diverses pistes de solutions avec des représentants sectoriels et gouvernementaux, des scientifiques et d'autres experts concernés. Ils peuvent aussi discuter des éventuelles

Under Green Marine's constitution, a regional advisory committee can be formed when a region's membership becomes sufficiently large to have 21 relevant stakeholders at meetings – at least 50% of them being Green Marine participants (ship owners, port authorities, terminal operators and/or shipyard managers), and at least 25% of them representing Green Marine supporting members (environmental organizations, governments, and scientific/academic institutions).

"It takes a while to build the necessary membership as evidenced by it being seven years since the West Coast Advisory Committee was established, but these regional committees are such a key element of Green Marine's consultative and collaborative success," Bolduc notes. "Regional representation is engrained in Green Marine's core values with two advisory committees, for the St. Lawrence and Great Lakes areas respectively, being formed from the very start along with the criteria for others as the organization expanded."

The North Atlantic Advisory Committee's region will span from Newfoundland's easternmost tip westward to Belledune, New Brunswick, and north to south from Newfoundland to Norfolk, Virginia. "We decided to go with the boundary that both the North Atlantic Ports Association, which is a Green Marine association member, and the U.S. Army Corps of Engineers define as the North Atlantic," Grégoire explains.

Sean Brilliant, a senior conservation biologist with the Canadian Wildlife Federation's marine programs, gave a presentation at the initial meeting on the threat of vessel strikes to North Atlantic right whales.

"I agreed to serve on the committee as my organization's representative because I really like the model of Green Marine being an industry-supported, non-profit organization that the industry takes seriously in terms of doing better and having those efforts third-party verified," Brilliant says. "I'm also encouraged by the organization's interest in starting to deal more with direct wildlife conflicts, such as ship strikes, but also unnecessary hindrances such as disrupting seal haul-out locations."

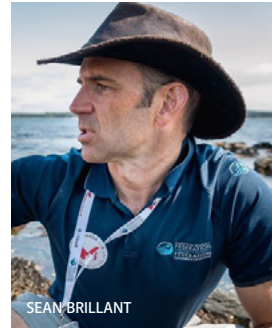
He says the industry's willingness to further understand the issues will lead to more innovative solutions and best practices that support better co-existence with marine wildlife.

Bolduc is excited about the North Atlantic Advisory Committee's input. "There's a strong maritime culture in this region with significant ocean-based research, innovation and development," he says.

MacDonald hopes the committee will not only inform Green Marine's evolution but establish a collaborative approach to mutual environmental challenges based on developed trust.

incidences régionales avant qu'un nouveau critère soit adopté pour l'ensemble du programme.

« Avec la création de ce quatrième comité, l'Alliance verte atteint un autre jalon, estime son directeur général, David Bolduc. Nous sommes très heureux de constater l'aug-



mentation constante des effectifs dans cette région depuis quelques années, et c'est ce qui nous a permis de regrouper la masse critique nécessaire. »

En effet, selon la charte de l'Alliance verte, il faut suffisamment de membres dans une région donnée pour pouvoir déléguer 21 représentants admissibles afin de créer un comité, dont au moins la moitié seront des participants (armateurs, ports, terminaux ou chantiers navals) et au moins le quart représenteront les supporteurs (organismes environnementaux, gouvernements et établissements universitaires ou scientifiques).

« Il faut du temps pour réunir assez de membres. Par exemple, le comité consultatif de la côte Ouest existe depuis sept ans. Ces comités régionaux deviennent ensuite des éléments clés pour la réussite des volets collaboratifs et consultatifs de l'Alliance verte, reconnaît M. Bolduc. La représentation régionale est inscrite dans nos valeurs fondamentales, comme en témoignent les deux comités consultatifs (Saint-Laurent et Grands Lacs) qui ont été formés dès la création du programme. »

Le comité consultatif pour l'Atlantique Nord couvrira un territoire allant de la pointe la plus à l'est de Terre-Neuve jusqu'à Belledune au Nouveau-Brunswick à l'ouest, et de Terre-Neuve jusqu'à Norfolk en Virginie sur l'axe nord-sud. « Pour circonscrire la région de l'Atlantique Nord, nous avons repris les limites territoriales déjà reconnues par le U.S. Army Corps of Engineers ainsi que l'Association des ports de l'Atlantique Nord, qui est l'une des associations membres de l'Alliance verte », précise M. Grégoire.

Les participants à la réunion inaugurale ont eu l'occasion d'assister à une présentation de Sean Brilliant, biologiste principal de la conservation pour les programmes des milieux marins de la Fédération canadienne de la faune, portant sur les menaces associées aux collisions entre les navires et les baleines noires de l'Atlantique Nord.

« J'ai accepté de siéger au comité parce que j'apprécie vraiment que l'Alliance verte soit une initiative sans but lucratif endossée par l'industrie, et qu'elle bénéficie d'un solide capital auprès des intervenants sectoriels pour l'amélioration environnementale et la vérification indépendante,



“Rather than competing with each other on these fronts, we can share knowledge and expertise to save money, time and frustrations, which will benefit our individual enterprises, the Green Marine organization, and the industry as a whole,” he says. “By sharing ideas, we can become even better at what we do.” 🌱



green-marine.org/about-us/

avoue M. Brillant. Je suis également encouragé qu'on s'intéresse de plus en plus aux enjeux qui affectent directement la faune, comme les collisions avec des navires, ainsi qu'aux problèmes évitables, notamment les perturbations aux échoueries de phoques communs.»

Selon lui, la volonté de mieux comprendre les enjeux au sein de l'industrie favorisera l'adoption de pratiques exemplaires et de solutions plus novatrices afin d'améliorer la cohabitation avec la faune marine.

David Bolduc, quant à lui, se réjouit de pouvoir bénéficier des perspectives du comité consultatif de l'Atlantique Nord. «La culture maritime est très imprégnée dans cette région, qui compte d'importants éléments axés sur le développement, l'innovation et la recherche océanique», dit-il.

Pour sa part, Christopher B. MacDonald espère que le comité contribuera non seulement à l'évolution de l'Alliance verte, mais qu'il favorisera une approche concertée pour répondre aux défis environnementaux dans un climat de confiance. «Il faut mettre en commun nos connaissances et notre expertise plutôt que d'être en concurrence, ce qui nous permettra d'économiser temps et argent et d'éviter les frustrations. Une telle approche sera bénéfique non seulement aux entreprises et à l'Alliance verte, mais à l'ensemble de l'industrie, pense-t-il. On peut être encore meilleurs si nous mettons nos idées en commun.» 🌱



allianceverte.org/a-propos/



Here's to our future together.

For over a century, GCT Global Container Terminals has sustainably grown gateways with innovative technology and our industry-leading Global Commitment to the environment and community. Whether it's introducing new environmentally-responsible equipment, ensuring early and responsive engagement on projects or increasing capacity without increasing our footprint, our efforts have made a difference.

As we look toward the future, we remain committed to socially and environmentally sustainable growth.



GCT Deltaport



GCT Vanterm



GCT Bayonne



GCT New York

globalterminals.com



THE GREAT LAKES & ST. LAWRENCE
SEAWAY SYSTEM



**SAVE
TIME &**

**SAVE
MONEY**

HWY/AUT
H₂O



DIRECT ACCESS
INTO ALL OF NORTH
AMERICA



TRADING IN
OVER 50 GLOBAL
MARKETS



BULK, BREAK BULK,
LIQUID &
SPECIAL CARGO



SEAMLESS SUPPLY
CHAIN WITH A
CONNECTED NETWORK

**SIMPLE.
COMPETITIVE.
CONNECTED.**

EUROPE
TO
U.S. MID-WEST

**5+ DAYS
FASTER**

U.S. MID-WEST
TO
NORTH AFRICA

SHIP WITH US TODAY

CALL HWY H₂O 1-905-641-0309

LET'S CONNECT:

HWYH20@SEAWAY.CA

[@HWYH20](https://twitter.com/HWYH20)

WWW.HWYH20.COM



By | Par JULIE GEDEON

NCC EMPHASIZES LINK BETWEEN BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE

Nature conservation and restoration should figure prominently in measures to address climate change, according to the new head of the Nature Conservancy of Canada (NCC).

“A lot of companies have now set zero-emission goals for their businesses,” notes Catherine Grenier, who became the NCC’s president and CEO last September. “Taking specific actions to slow or reverse the loss of biodiversity can be a key step towards achieving those objectives.”

CATHERINE GRENIER

“Taking specific actions to slow or reverse the loss of biodiversity can be a key step towards achieving those objectives.”

Grenier, who previously held executive positions with Sépaq to manage Quebec’s network of 27 parks and resorts, and earlier with Parks Canada where she led the creation of Canada’s first national urban park in Toronto’s Rouge Valley, is eager to broker new collaborations for land conservation.

“As Canada’s largest non-profit and voluntary conservation organization, we strive to be a unifying force to bring together a diversity of partners – public or private land owners, forestry managers, ranchers, all kinds of companies – and identify opportunities where together we can protect and care for nature to build ecosystem resilience,” Grenier says.



CATHERINE GRENIER

She adds that most people haven’t yet fully realized how interlinked the loss of biodiversity is with climate change. “We often say that a third of the solutions can be

found in nature,” she says. “So we’re eager to have more people come to the table to find out what they can specifically do to address climate change – especially now when so much needs to be done and fast.”

Grenier notes that the NCC has various resources to help stakeholders to identify opportunities to take action. “What attracted me to the NCC is its collaborative and creative mindset,” she adds. “If we don’t have a specific tool to help a partner, we’ll develop it.”

CNC INSISTE SUR LES LIENS ENTRE BIODIVERSITÉ ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La nouvelle directrice de l’organisme Conservation de la nature Canada considère que la préservation et le rétablissement de la nature devraient figurer en tête de liste des mesures pour contrer les changements climatiques.

« Il y a désormais beaucoup de sociétés qui ont adopté des objectifs zéro émission », souligne Catherine Grenier, qui est devenue présidente-directrice générale de cet organisme en septembre dernier. « On peut penser que les mesures ciblées pour ralentir ou même renverser les pertes sur le plan de la biodiversité pourraient être des facteurs clés pour appuyer ces objectifs. »

CATHERINE GRENIER

« Les mesures ciblées pour ralentir ou même renverser les pertes sur le plan de la biodiversité pourraient être des facteurs clés pour appuyer ces objectifs. »

Après avoir occupé divers postes de direction à la Sépaq, qui chapeaute un réseau de 27 parcs et établissements de villégiature au Québec, Mme Grenier est enthousiaste à l’idée de conclure de nouveaux partenariats de collaboration pour favoriser la conservation des terres. Elle avait auparavant travaillé à Parcs Canada, où elle a notamment supervisé la création du premier parc national urbain au pays, dans la vallée de la Rouge à Toronto.

« À titre de principal organisme canadien sans but lucratif et bénévole voué à la conservation, nous voulons incarner une force rassembleuse pour rapprocher divers partenaires, c’est-à-dire des propriétaires fonciers publics et privés, des gestionnaires forestiers, des grands éleveurs ainsi qu’un éventail de sociétés. Nous voulons trouver des possibilités d’agir ensemble pour respecter et protéger la nature afin de favoriser la résilience des écosystèmes », affirme Mme Grenier.

Elle ajoute que la plupart des gens n’ont pas encore pris toute la mesure des liens de cause à effet entre les changements climatiques et le recul de la biodiversité. « On prétend souvent que le tiers des solutions proviennent de la nature. Alors nous aimerions élargir le dialogue à un plus grand nombre d’intervenants pour déterminer ce qu’ils peuvent faire précisément pour contrer les changements climatiques. Et c’est encore plus vrai maintenant, puisqu’il y a beaucoup à faire en peu de temps. »

Always pragmatic, the NCC always looks for solutions that work for everyone involved. “And there’s always a solution,” Grenier insists.

One example is the awareness that the NCC has fostered since becoming a Green Marine supporter in 2015 among participants operating in or along the St. Lawrence River about shoreline erosion.

The NCC has 480 square kilometres (185 square miles) of protected land in Quebec that helps the survival of more than 200 at-risk wildlife and plant species. This isn’t way out in the wilderness either: nine of 10 Quebecers live less than 100 kilometres (62 miles) from one of these sites.

Among those holdings are 25 islands within the St. Lawrence River, making NCC the largest proprietor/steward of such habitat in the province. “These islands have a combined surface area of 3,000 hectares (7,413 acres) situated between Montreal and the Gulf of St. Lawrence,” says Julien Poisson, the NCC’s program director for southern Quebec and a member of Green Marine’s St. Lawrence Advisory Committee.



THE NATURE CONSERVANCY OF CANADA

The Nature Conservancy of Canada team at work at île Bouchard. |
L'équipe de Conservation de la Nature Canada à l'oeuvre à l'île Bouchard.

The many emblematic at-risk species on or by these islands include the copper redhorse – a fish only found in the St. Lawrence and Richelieu rivers, the bobolink – one of the world’s most impressive songbirds, and the green dragon – a perennial flower that can alter its sex to adapt to its environment.

Upon acquiring prioritized natural habitat, the NCC always researches and restores the natural characteristics that support at-risk species of animals, plants and marine life, and then protects and manages these areas in perpetuity.

An example is Île Bouchard northeast of Montreal. “Its location within a narrow channel of the St. Lawrence River

Mme Grenier souligne que Conservation de la nature Canada dispose de multiples ressources pour aider les intervenants à mieux cibler les mesures envisageables: « C’est l’approche créative et collaborative qui m’a attiré vers Conservation de la nature Canada. Si nous n’avons pas l’outil qu’il faut pour aider un partenaire, nous allons l’inventer... »

Dans une dynamique résolument pragmatique, l’organisme est constamment à la recherche de solutions transférables à tous les acteurs concernés. « Et en fin de compte, on trouve toujours une solution », constate Mme Grenier.

Depuis son adhésion comme supporteur de l’Alliance verte en 2015, Conservation de la nature Canada a réussi par exemple à mieux conscientiser les participants qui opèrent sur le Saint-Laurent ou sur ses rives à propos de l’érosion des berges.

L’organisme gère 480 kilomètres carrés de terres protégées au Québec pour favoriser la survie de plus de 200 espèces fauniques et végétales en péril. Ces zones ne sont pas isolées en pleine nature, mais se trouvent plutôt à moins de 100 kilomètres des zones habitées par 90 % des Québécois.

Parmi celles-ci figurent un total de 25 îles au milieu du fleuve Saint-Laurent, si bien que Conservation de la nature Canada représente le plus important titulaire ou responsable de tels habitats insulaires dans la province. « Ces îles situées entre Montréal et le golfe du Saint-Laurent ont une superficie totale de 3 000 hectares », estime Julien Poisson, directeur des programmes pour le sud du Québec au sein de Conservation de la nature Canada, et membre du comité consultatif du Saint-Laurent de l’Alliance verte.

De nombreuses espèces en péril emblématiques se retrouvent sur ces îles ou à proximité, dont le chevalier cuirré, qui est un poisson unique au Saint-Laurent et à la rivière Richelieu. Ces îles abritent aussi le goglu des prés, soit l’un des oiseaux chanteurs les plus impressionnants du monde, ainsi que le dragon vert, une herbe vivace capable de changer le sexe des fleurs qu’elle produit pour s’adapter à son environnement.

Dès l’acquisition d’un habitat naturel prioritaire, Conservation de la nature Canada procède toujours à des études pour déterminer et rétablir les caractéristiques naturelles qui favorisent la survie des espèces animales, marines ou végétales en péril, avant de veiller à la gestion et à la protection permanente de ces aires.

L’île Bouchard au nord-est de Montréal en est un exemple: « Elle est située dans un chenal étroit du Saint-Laurent, si bien que ses berges sont particulièrement vulnérables à l’érosion sur le flanc sud à cause des vagues produites par les navires, explique M. Poisson. Si on ne stabilise pas cette partie de la berge, nous risquons de perdre les herbiers de la rive nord, ce qui serait une perte considérable pour les espèces qui profitent de cet habitat. »





L'ENVIRONNEMENT, AU CŒUR DE NOS VALEURS !

L'environnement fait partie intégrante de nos valeurs et de nos préoccupations. C'est pour cela que nous visons à réaliser nos activités dans le respect de notre milieu et en cherchant toujours de meilleures pratiques durables et applicables à nos opérations.

Nous sommes pleinement conscients de notre responsabilité et nous nous engageons quotidiennement dans cette démarche au travers d'actions concrètes afin de réduire notre empreinte environnementale.

THE ENVIRONMENT, AT THE HEART OF OUR VALUES!

The environment is an integral part of our values and concerns. That is why we aim to carry out our activities while respecting our surroundings and always seeking out better sustainable practices that apply to our operations.

We are fully aware of our responsibility and we commit to this approach on a daily basis through the concrete and lasting actions we take to reduce our environmental footprint.



makes it especially prone to shoreline erosion on its south side from the down draft caused by the waves of passing vessels,” Poisson explains. “If we don’t stabilize this part of the sandbank, we’ll lose the aquatic grass beds along the north shoreline which would be a huge loss for the species that benefit from this habitat.”

The NCC is working with ecologists and engineers to restore the shoreline’s slope at an angle that will better protect the sandbank against wave action long term. “We don’t want to be doing this again in 20 years so we’ve also modelled the possible changes in water levels as a result of climate change, but we don’t have control over how water is released from the Great Lakes into the Seaway,” Poisson says.

Ship owners have been asked to do their part. “Vessels should ideally reduce their speed when sailing by Île Bouchard or at a minimum respect the speed limits in force,” Poisson says.

Poisson says the NCC appreciates collaborating with Green Marine because its membership is voluntarily keen to bring about real change in terms of reducing the maritime industry’s environmental impacts. “Everybody is open to fully understanding the realities facing nature and genuinely wants to work at finding solutions acceptable to everyone,” he says. “So we’re more than happy to provide our expertise and resources.”

JULIEN POISSON

Everybody is open to fully understanding the realities facing nature and genuinely wants to work at finding solutions acceptable to everyone.

An example of those resources include the study that the NCC has done to analyse the impacts of different speeds by vessels on the shoreline of Île Bouchard.

NCC also works with many other partners including the 12 Zone Intervention Prioritaires (ZIP) committees established by the Quebec government throughout the St. Lawrence region. One of the NCC’s other priorities over the next five years is to develop a plan to encourage communities to locally manage important habitat.

“We always looking to broaden our community,” Grenier says. “So we invite people to speak with us to determine ways that we may be able to collaborate – especially now as we’re all looking for ways to slow climate change.” 🌱

D’ailleurs, l’organisme travaille de concert avec des écologistes et des ingénieurs pour corriger l’angle de déclinaison des rives afin de protéger les berges de l’action des vagues à long terme. « Pour ne pas devoir tout recommencer dans vingt ans, nous avons aussi modélisé l’évolution possible du niveau des eaux en fonction des changements climatiques. Par contre, nous n’avons aucun contrôle sur l’eau qui s’écoule des Grands Lacs vers la Voie maritime », soutient Julien Poisson.

Et les armateurs ont été invités à faire leur part: « Idéalement, les navires devraient réduire leur vitesse à proximité de l’île Bouchard, ou à tout le moins respecter la limite prescrite », ajoute-t-il.

M. Poisson considère que son organisme apprécie particulièrement la collaboration avec les membres de l’Alliance verte parce que ceux-ci ont une volonté de susciter des changements véritables pour réduire l’empreinte environnementale du secteur maritime. « Tout le monde veut vraiment bien comprendre la réalité à laquelle la nature est confrontée et trouver des solutions acceptables pour tous, dit-il. Nous sommes donc particulièrement ravis de pouvoir y contribuer grâce à notre expertise et à nos ressources. »

JULIEN POISSON

Tout le monde veut vraiment bien comprendre la réalité à laquelle la nature est confrontée et trouver des solutions acceptables pour tous.

Parmi ces ressources, l’organisme a notamment réalisé une étude sur les conséquences pour les berges de l’île Bouchard en fonction des différentes vitesses des navires.

Conservation de la nature Canada travaille aussi de concert avec de nombreux autres partenaires, dont les douze comités de zones d’intervention prioritaire (« comités ZIP ») que le gouvernement du Québec a mis sur pied le long du Saint-Laurent. D’ici cinq ans, l’organisme mettra aussi l’accent sur son plan pour inciter les collectivités à prendre en charge les habitats importants à l’échelle locale.

« Nous cherchons constamment à élargir notre réseau, explique Mme Grenier. Alors nous invitons des gens à discuter avec nous pour trouver des moyens de collaborer, surtout en cette époque où tout le monde cherche à ralentir les changements climatiques. » 🌱





By | Par JULIE GEDEON

SATELLITE TECHNOLOGY BEING EXPLORED TO HELP PROTECT NORTH ATLANTIC RIGHT WHALES

The Canadian Space Agency (CSA) has teamed up with other federal government departments to invest up to \$5.3 million on researching space technologies to help protect the North Atlantic right whale.

“We’re looking into the advantages potentially offered by satellite data monitoring, but also the problematics,” says Steve Iris, CSA’s manager of applications and utilization.

Fisheries and Oceans Canada and Transport Canada (both Green Marine supporters) are collaborating with CSA to fund several private-academic partnerships to determine whether satellite data already provided on a regular basis can help to track the North Atlantic right whale. With currently fewer than 360 whales, the species is among the world’s most endangered cetaceans.

“As part of this high priority for the Government of Canada, we’d also like to determine whether we can predict the movements of these whales better by mapping the areas of healthy zooplankton available for them to eat,” Iris adds.

STEVE IRIS

“...we’d also like to determine whether we can predict the movements of these whales better by mapping the areas of healthy zooplankton available for them to eat.”

The main advantage of satellite technologies is likely to be the expansive images provided at regular intervals. “A lot of satellite data is readily accessible without cost,” Iris notes. “And the prices charged by the increasing number of commercial enterprises are more affordable than aerial surveillance.”

Satellite technology is also less likely to be affected by meteorological conditions that can either ground flights or hinder proper viewing. “If one satellite view is obstructed by cloud cover, for example, there’s more than likely another clear image from a different satellite,” Iris explains.

There’s still a question as to whether satellite imagery would be effective or could be advanced for tracking whales and/or their main food source. “Improved optical lenses provide a clearer image resolution but water is often the same greyish colour as the whales,” Iris points out.

DES TECHNOLOGIES PAR SATELLITE POUR FAVORISER LA PROTECTION DES BALEINES NOIRES DE L’ATLANTIQUE NORD

Épaulée par certains ministères fédéraux, l’Agence spatiale canadienne investit jusqu’à 5,3 millions de dollars dans la recherche sur les technologies spatiales pour mieux protéger les baleines noires de l’Atlantique Nord.

« Nous nous penchons sur les avantages éventuels, mais aussi sur les difficultés inhérentes à la surveillance par données satellitaires », explique Steve Iris, chef des applications et de l’utilisation au sein de l’Agence spatiale canadienne.

Pêches et Océans Canada ainsi que Transports Canada (tous deux supporteurs de l’Alliance verte) collaborent donc avec l’Agence spatiale canadienne pour financer plusieurs partenariats entre le milieu universitaire et le secteur privé afin de déterminer si les données satellitaires, qui font déjà l’objet d’une collecte régulière, pourraient aider à suivre les déplacements des baleines noires de l’Atlantique Nord. On ne compte plus aujourd’hui que 360 spécimens de ces mammifères, ce qui en fait l’une des espèces de cétacés les plus gravement menacées à l’échelle mondiale.

« Il s’agit certainement d’une grande priorité pour le gouvernement du Canada, mais nous aimerions aussi savoir s’il est possible de mieux prévoir les mouvements de ces baleines en cartographiant les zones de zooplancton viables dont elles se nourrissent », ajoute M. Iris.

STEVE IRIS

“...nous aimerions aussi savoir s’il est possible de mieux prévoir les mouvements de ces baleines en cartographiant les zones de zooplancton viables dont elles se nourrissent.”

La possibilité d’avoir des images de grande ampleur à intervalles réguliers constitue sans aucun doute le principal atout des technologies par satellite. « Il y a déjà beaucoup de données satellitaires accessibles gratuitement, dit-il. Et il existe aussi de plus en plus d’entreprises commerciales qui offrent de tels services à un coût moindre que la surveillance aérienne. »

Au surplus, les technologies par satellite sont moins vulnérables aux conditions météorologiques qui empêchent parfois les avions de décoller ou qui nuisent à la visibilité. « Quand un nuage fait obstruction au champ de vision d’un satellite, il y en a fort probablement un autre qui pourra transmettre une image claire », affirme M. Iris.

"It's possible radar might work better, especially since it is undeterred by cloud cover or darkness. "Canada has quite advanced radar technology because of its use in the Arctic during short winter days," Iris notes.

Another possibility is that infrared technology turns out to be best at locating the whales and/or their food. "However, all these technologies can only go so deep in terms of detection," Iris cautions.



ANDERSON CABOT CENTER, NEW ENGLAND AQUARIUM. COLLECTED UNDER CANADIAN SARA PERMIT.

An oil tanker passes behind a right whale in the Bay of Fundy. | Un pétrolier navigue au large d'une baleine noire, dans la baie de Fundy.

Artificial intelligence and the algorithms used to detect a ship or submarine's wake might come into play.

"We're definitely not starting from scratch," Iris says, "but it may be determined that the technology really isn't quite there for this specific purpose but could be developed."

Another challenge may be how to integrate the satellite data from various technologies so there's a single source of the most up-to-date information available to regulating agencies and/or vessel operators. "Here's where an algorithm may play a role in detecting something that the human eye might fail to notice or to do so quickly and constantly," Iris shares.

There is the possibility especially with satellite data to use the automatic identification system (AIS) already in place

Par contre, il est encore trop tôt pour dire si l'imagerie par satellite est efficace, ou perfectible en ce sens, pour la surveillance des baleines ou de leur principale source d'alimentation: « Malgré l'amélioration des lentilles optiques qui procurent une résolution plus nette, la couleur de l'eau est souvent de la même teinte grisâtre que les baleines », précise Steve Iris.

« On peut même penser que les radars seraient plus efficaces à cet égard, surtout qu'ils sont imperméables au couvert nuageux ou à l'obscurité. À cet effet, le Canada possède des technologies radars plutôt avancées qui sont déjà utilisées dans l'Arctique, où les journées d'hiver sont courtes », ajoute-t-il.

En outre, les technologies à infrarouges pourraient aussi représenter une solution très pertinente pour repérer les baleines et leurs sources d'alimentation. « Mais d'une manière ou d'une autre, toutes ces technologies ont leurs propres limites pour la détection », prévient M. Iris.

L'intelligence artificielle et les algorithmes utilisés pour la détection du sillage des navires ou des sous-marins pourraient également servir. « C'est sûr qu'on ne part pas de zéro, estime M. Iris. Cependant, les technologies ne sont peut-être pas encore tout à fait au point à ces fins particulières, mais on pourrait les perfectionner. »

L'intégration des données satellitaires provenant de différents moyens technologiques pourrait représenter un défi en soi, si on voulait relayer les renseignements les plus actuels sous une sorte de guichet unique à l'intention des instances de réglementation et des exploitants de navires. « Les algorithmes pourraient jouer un rôle utile ici pour repérer

certains éléments difficiles à détecter par l'humain, ou pour accélérer et uniformiser de telles opérations », estime M. Iris.

Grâce aux données satellitaires notamment, le système d'identification automatique (SIA) — qui est déjà opérationnel — pourrait également servir à maintenir un éloignement suffisant entre tous les navires d'une certaine envergure, pour leur permettre de manœuvrer si une alerte était lancée alors qu'une trajectoire prévue croise une zone occupée par des baleines.

« Le Canada peut tirer un avantage économique si les données satellitaires nous aident à repérer plus facilement les baleines et à prédire leur trajectoire. Non seulement on assurerait ainsi leur protection, mais cela permettrait aussi de cerner les zones à éviter par les navires, ou à tout le moins où ils doivent ralentir », explique Steve Iris.



to ensure all vessels of a certain size are safely distanced from one another to issue an alert to ships headed for an area where the whales might be present.

“Canada might gain an economic advantage if satellite data can help us to more accurately locate the whales and where they’re predicted to go so that we can still protect them but streamline the areas that vessels either need to avoid or slow down,” Iris says.

Canada might gain an economic advantage if satellite data can help us to more accurately locate the whales and where they’re predicted to go so that we can still protect them...

STEVE IRIS

No one is expecting to replace other existing detection methods solely with satellite monitoring but rather to add at least some these possibilities to the tracking toolbox based on their effectiveness. “We also have to ensure that the satellite data is reliably available on a regular and continual basis and not, for example, related to a two-year science initiative.”

Sean Brilliant, the Canadian Wildlife Federation’s senior conservation biologist for Marine Programs, is involved in the satellite-based research and welcomes its addition to the existing ways to track whales, determine their distribution and model their movement.

“Perhaps satellite detection can help in establishing an early warning system, but I don’t think any one particular surveillance platform will be the solution,” Brilliant says. “We need a constellation of detection methods.”

Satellites can survey enormous areas but do so for an even briefer time than aerial surveillance, he notes. Boats can only survey a much smaller area but their crews could likely spot a whale that aerial and satellite images could miss.

“Gliders are so far proving that acoustic tracking can be superior to visual detection, but only if the whales are making sounds,” Brilliant adds.

Brilliant emphasizes that while satellite data may help in locating whales more readily, just having vessels reduce their speed will not resolve the issue. “The only way the problem would be solved now is if vessels totally avoided large areas for the whole time that whales might be present – say all of June and July – and we realize that’s essentially impossible for large cargo vessels,” he says.

Recent studies indicate that if a whale is detected two kilometres (1.2 miles) away from a large container vessel, that ship needs 1.5 km (0.93 miles) to alter course to avoid a collision “and that assumes the whale doesn’t move during that time,” Brilliant notes.

Le Canada peut tirer un avantage économique si les données satellitaires nous aident à repérer plus facilement les baleines et à prédire leur trajectoire.

Personne ne s’attend à ce que la surveillance par satellite éclipse complètement les autres méthodes de détection : au mieux, on pourra ajouter les atouts les plus efficaces de cette technologie pour mieux garnir la trousse d’outils pour la surveillance. « Il faudra aussi s’assurer d’un accès fiable et ininterrompu à ces données satellitaires, plutôt que d’y avoir accès, par exemple, seulement pour la durée d’une initiative scientifique de deux ans. »

Le biologiste principal de la conservation pour les programmes marins de la Fédération canadienne de la faune, Sean Brilliant, participe aux travaux de recherche sur les technologies par satellite. Il se dit heureux qu’on envisage d’ajouter ces moyens à la panoplie d’outils existants pour surveiller les baleines, évaluer leur répartition et modéliser leurs déplacements.

« Peut-être que la détection par satellite servira de précurseur à un système d’alerte éventuel, mais je ne pense pas que l’une ou l’autre des plateformes de surveillance actuelles sortira seule du lot pour devenir LA solution, dit-il. Il faudra miser sur un éventail de moyens. »

À titre d’exemple, les satellites sont capables de sonder des aires géographiques d’une ampleur considérable, mais la durée de leur fenêtre d’observation est encore plus courte que la surveillance aérienne. Les navires, quant à eux, couvrent une aire d’observation beaucoup plus restreinte, mais les équipages pourront probablement détecter la présence d’une baleine qui serait passée inaperçue par imagerie aérienne ou par satellite.

« Et les planeurs ont montré jusqu’ici que la surveillance acoustique pouvait s’avérer plus efficace que la détection visuelle, mais encore faut-il que les baleines émettent des sons », renchérit M. Brilliant.

Ce dernier ajoute que même si les données satellitaires permettaient de détecter plus facilement la présence de baleines, il n’est pas dit que le problème serait réglé simplement en demandant aux navires de ralentir : « La seule façon de régler cette situation pour l’instant serait d’interdire complètement l’accès à des zones élargies durant toute la période où les baleines y sont, en juin et en juillet par exemple. Nous constatons qu’un tel scénario est pratiquement impossible à envisager pour les grands navires de marchandises », soutient M. Brilliant.

Récemment, certaines études ont montré que lorsqu’une baleine est localisée à 2 kilomètres devant un grand porte-conteneurs, il faut à ce dernier une marge de 1,5 kilomètre pour modifier sa trajectoire afin d’éviter une collision. « Et encore faut-il présumer que la baleine demeure immobile durant l’opération », dit-il.



“People often ask why we don’t just blow a horn to scare the whales away,” Brilliant adds. “Not only would that affect their ability to communicate with each other, but most studies indicate that whales either don’t respond or they surface which is the worst thing if there’s a collision.”



UNSPLASH | RINSON CHORY

“The best solution is to avoid the areas where the whales are or are likely to show up,” Brilliant says. “This might involve establishing different shipping lanes at key times of the year – something that Canada is already implementing but likely needs to expand for this severely endangered species.”

Brilliant says the same needs to apply to fishing fleets to avoid their equipment snarling these whales.


Tagging whales is not only difficult but dangerous for the people involved. Embedded tags may furthermore cause lasting and ultimately fatal injuries. Tags attached with suction cups are safer but don’t tend to stay attached for long.

Despite all these challenges, Brilliant says innovation shouldn’t be ruled out. “Perhaps there are better ways to attach a tag,” he says.

“I’ve also had some recent discussions with marine architects questioning the way our ships are designed. “Perhaps we can invent something equivalent to the old cow catchers on trains... perhaps some kind of inflatable bladder that can act as a barrier while a vessel goes through an area where there are likely to be whales.”

In the meantime, Brilliant notes the mandatory slowdowns issued by Transport Canada have good compliance while the voluntary restrictions aren’t as successful.

“I believe Green Marine will have a positive impact in this regard by recognizing participation in a voluntary slowdown or temporary course deviation as part of its criteria,” he adds. “I also think that Green Marine’s membership will help to communicate to the supply chain how important it is to take such measures to try to save the North Atlantic right whale.” 🌱

 canada.ca/en/space-agency/news/2021/01/data-from-space-could-help-protect-the-endangered-north-atlantic-right-whale.html

« Les gens nous demandent souvent pourquoi on ne fait pas seulement sonner la sirène pour leur faire peur, ajoute M. Brilliant. Non seulement une telle option affecterait leur capacité de communiquer entre elles, mais certaines études ont montré que les baleines ne réagissent pas à une telle alerte, ou qu’elles ont tendance à remonter à la surface, ce qui est le pire scénario en cas de collision. »

« De fait, la solution idéale serait d’éviter complètement les zones où les baleines sont présentes ou susceptibles de l’être, affirme M. Brilliant. Il faudrait peut-être définir différents corridors maritimes en période de pointe. C’est une solution déjà mise en œuvre au Canada, mais qu’il faudra vraisemblablement généraliser pour protéger cette espèce gravement menacée. »


Selon Sean Brilliant, il faudrait que ces mesures s’appliquent aussi aux bateaux de pêche pour éviter que les baleines ne s’emmêlent dans leurs équipements.

Quant au marquage des baleines, il s’agit d’une opération difficile à réaliser et dangereuse pour les techniciens en mer. De plus, les marqueurs intégrés sont susceptibles de causer des blessures durables, voire mortelles. Les marqueurs sur ventouses sont plus sécuritaires, mais ne restent pas longtemps en place.

Malgré tous ces défis, Sean Brilliant pense qu’il faut quand même miser sur l’innovation. « Il y a peut-être d’autres façons de fixer ces marqueurs, dit-il. J’ai discuté récemment avec des architectes navals qui remettent en question certains aspects de conception de nos navires. Peut-être qu’on inventera quelque chose d’aussi ingénieux que l’étaient à l’époque les chasse-pierres devant les locomotives... Pourquoi pas une sorte de ballon gonflable qui agirait comme une barrière lorsque les navires traversent une région où se trouvent peut-être des baleines? »

D’ici là, M. Brilliant rappelle que les ralentissements obligatoires imposés par Transports Canada sont largement respectés, mais que les zones de ralentissement volontaire ne sont pas très concluantes.

« D’après moi, l’Alliance verte aura un impact positif sur cette question en incluant les ralentissements volontaires ou les déviations temporaires dans ses critères, résume-t-il. Et je pense que les membres de l’Alliance seront là pour faire comprendre à la chaîne d’approvisionnement toute l’importance de telles mesures pour essayer de sauver les baleines noires de l’Atlantique Nord. » 🌱

 canada.ca/fr/agence-spatiale/nouvelles/2021/01/des-donnees-satellitaires-pour-aider-a-protger-les-baleines-noires-de-latlantique-nord-en-voie-de-disparition.html





By | Par PAUL VAN WESTENDORP

ASIAN GIANT HORNET ARRIVES ON THE WEST COAST

In September 2019, the Asian Giant Hornet (AGH), *Vespa mandarinia*, was first identified in North America. Two specimens were collected by a Nanaimo, B.C., beekeeper after the hornets visited his apiary. Additional sightings were reported in the general area for several weeks prompting an



PAUL VAN WESTENDORP

intensive search for the nest. A team of local beekeepers located the hornets' nest in Robins Park within central Nanaimo where it was subsequently eradicated.

In November 2019, a single AGH specimen was found in central White Rock, B.C., and three weeks later, two

additional specimens were confirmed in Blaine, Washington. The detection of these specimens so late in the year indicated that AGH had likely established themselves in British Columbia and Washington State. The sightings on Vancouver Island and the mainland demanded comprehensive surveillance programs in 2020.

The AGH is the largest hornet species of the genus *Vespa* with a body length of 5 cm (1.9 inches) and wingspan of nearly 7 cm (2.7 in.). Its native distribution includes coastal China, Japan and the Korean peninsula. Its closely related sister species *Vespa soror* is distributed farther south, including Taiwan and Southeast Asia. Both species prefer to construct ground nests in heavily forested habitats. Because ground nests have greater exposure to potential predators, these two species have developed strong defense response impulses when their nest is disturbed. Between 30 and 50 human fatalities are reported in Japan yearly as a result of an accidental nest disturbance.

AGH queens emerge from the nest in the fall season. After mating, they disperse and winter on their own in a protective hiding place called a hibernaculum. With the arrival of spring, a queen will emerge and seek a suitable nest site where she will raise sterile female workers. The AGH initially feeds on tree saps in early spring and gradually shifts towards a carnivorous diet. In late summer, the nest will enter its reproductive stage where the raising of sexually maturing offspring requires a large quantity of animal protein. AGH scouts will visit an apiary and select a honeybee colony suitable for

LE FRELON GÉANT D'ASIE ARRIVE SUR LA CÔTE OUEST

C'est en septembre 2019 que le frelon géant d'Asie (*Vespa mandarinia*) a été recensé pour la première fois en Amérique du Nord. Deux spécimens avaient alors été recueillis par un apiculteur de Nanaimo, en Colombie-Britannique, dont le rucher avait reçu la visite de ces frelons. Au cours des semaines suivantes, d'autres signalements dans la région élargie avaient déclenché une véritable chasse pour retrouver le nid en question. Une équipe d'apiculteurs locaux l'avait finalement repéré dans le parc Robins, au cœur de Nanaimo, et le nid avait été détruit.

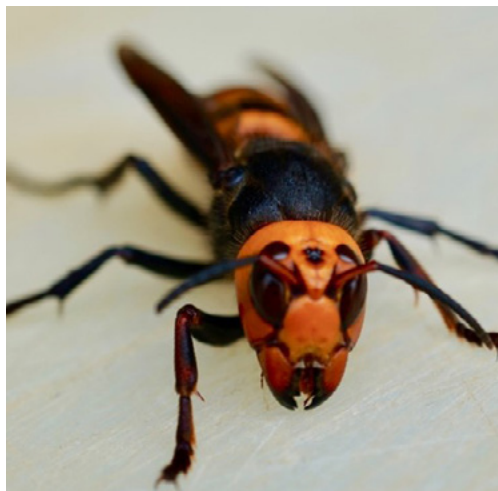
En novembre 2019, un autre frelon géant d'Asie avait aussi été retrouvé dans la région centrale de White Rock, en Colombie-Britannique. Trois semaines plus tard, deux autres spécimens avaient été signalés à Blaine, dans l'État de Washington. La présence si tardive de ces spécimens en saison donnait donc à penser que le frelon géant d'Asie était bel et bien établi en Colombie-Britannique et dans l'État de Washington. Il a fallu instaurer des programmes de surveillance exhaustifs en 2020 pour encadrer les observations sur l'île de Vancouver et la Côte Ouest.

Le frelon géant d'Asie constitue le plus grand insecte du genre *Vespa*. Son corps mesure 5 cm de long (1,9 pouce) et ses ailes ont une envergure de près de 7 cm (2,7 pouces). Il s'agit d'une espèce indigène des côtes de la Chine et du Japon ainsi que de la péninsule coréenne. Son espèce cousine la plus proche est le *Vespa soror* qui occupe un territoire plus au sud, notamment à Taiwan et en Asie du Sud-Est. Les deux espèces préfèrent aménager des nids au sol dans les habitats forestiers denses. Puisque les nids à ras le sol sont plus exposés aux prédateurs éventuels, ces deux espèces ont développé des réflexes défensifs aiguisés qui se déclenchent si le nid est perturbé. Chaque année au Japon, on signale de 30 à 50 décès chez les humains liés à des cas de perturbation accidentelle des nids.

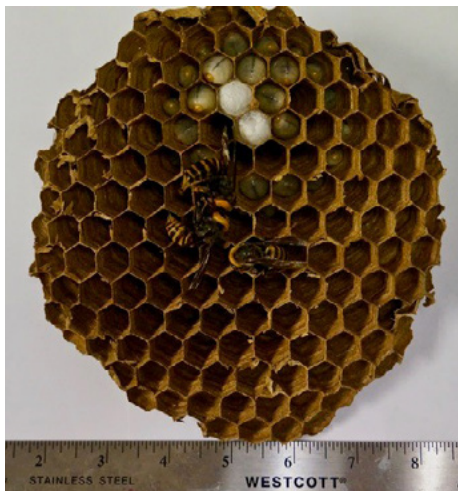
À l'automne, la reine quitte la ruche des frelons géants d'Asie. Après l'accouplement, elle s'éloigne pour passer l'hiver seule dans un gîte d'hibernation nommé *hibernaculum*. Au printemps, la reine en ressort et se met en quête d'un site adéquat pour établir un nid, où elle pourra élever des femelles stériles, les ouvrières. Au début du printemps, les frelons géants d'Asie s'alimentent de la sève des arbres, puis adoptent progressivement un régime carnivore. Vers la fin de l'été, le nid entre dans sa phase de reproduction : le

raiding. It will deposit a pheromone marker and return to its nest and recruit a dozen or so of her sisters. The raiding party will attack adult bees at the entrance of the hive until general panic causes the collapse of defences. The hornets will gain entry to the colony's protein rich brood which is taken to feed its own developing brood.

The AGH is the apex-predator of the insect world. As with all apex predators, it is widely distributed in its native range but of low prevalence. At this early stage of establishment along the Pacific Coast, locating nests poses significant challenges. Cluster sightings are needed to locate nests. During the 2020 Fraser Valley surveillance program, only six specimens were collected by the public covering an area in excess of 350 square kilometres (135 square miles). Not a single specimen was collected in the dozens of bottle traps distributed throughout the western Fraser Valley along the Canada-U.S. border. Since the eradication of the AGH nest in Nanaimo in 2019, no AGH specimens were sighted or collected on Vancouver Island which raises hopes that this invasive species establishment has failed.



PAUL VAN WESTENDORP



For 2021, surveillance will resume in the Fraser Valley and on Vancouver Island with emphasis on public participation to report sightings. When a cluster of sightings is confirmed, a field crew will conduct a detailed search of the area. When a nest is located, the area will be cordoned off and a provincial government team will carry out an eradication procedure.

It is not known how and when the AGH arrived in Canada. It is assumed that introduction was brought about by maritime shipments of goods from Asia. It is worth noting that DNA sequencing of the Nanaimo nest revealed a Japanese origin, while the Blaine specimens had a Korean origin which confirm separate introductions. In May 2019, a few months prior to the AGH find in Nanaimo, a large hornet was collected at Vancouver Harbour. The specimen was identified as *Vespa soror*. Even though no nest or other sightings were recorded, this incident in addition to the *Vespa mandarinia* sightings indicates that introductions of *Vespa* species are likely to occur again in the future.

processus de maturation sexuelle de la progéniture exige un apport important de protéines animales. Les frelons éclaireurs parcourent alors les ruchers et ciblent une colonie d'abeilles mellifères en vue d'une attaque. Après y avoir déposé une phéromone de marquage de piste, l'éclaireur rentre au bercail pour chercher des renforts auprès d'une douzaine de congénères. L'escadron s'attaque d'abord aux abeilles adultes à l'entrée de la ruche pour créer une panique généralisée qui fait tomber la défensive. Les frelons se frayent ensuite un chemin jusqu'au couvain de la colonie, très protéiné, qui servira à son tour à nourrir le couvain des frelons.

Le frelon géant d'Asie est le prédateur supérieur du règne des insectes. À l'instar de tous les prédateurs supérieurs, il occupe un vaste territoire dans son habitat indigène, mais sa densité demeure faible. Puisque l'établissement de cet insecte est encore précoce sur la côte du Pacifique, le repérage des nids s'avère d'autant plus difficile. Pour parvenir à localiser les nids, il faut regrouper les données d'observation. Dans le cadre du programme de surveillance de la vallée du Fraser en 2020, seulement six spécimens ont été recueillis par le

public dans une zone de plus de 350 kilomètres carrés. Aucun insecte n'a été capturé dans les douzaines de pièges en siphon répartis dans la partie ouest de la vallée du Fraser, le long de la frontière canado-américaine. Depuis que le nid de Nanaimo a été détruit en 2019, on n'a observé ni recueilli aucun spécimen de frelons géants d'Asie sur l'île de Vancouver, ce qui donne bon espoir que cette espèce envahissante n'a pas réussi à s'établir.

En 2021, les activités de surveillance reprendront dans la vallée du Fraser et sur l'île de Vancouver, et le public sera particulièrement sensibilisé à l'importance de signaler toute observation. Si une région donnée fait l'objet de plusieurs observations, une équipe de terrain sera dépêchée pour procéder à des recherches poussées. Et si on découvre un nid, un périmètre sera établi et une équipe du gouvernement provincial se chargera de le détruire.

On ne sait pas exactement quand ni comment le frelon géant d'Asie est entré au Canada, mais on pense que le transport de biens provenant d'Asie par voie maritime est en cause. Il faut noter que le séquençage de l'ADN du nid de Nanaimo a révélé que ces frelons provenaient du Japon, alors que les spécimens de Blaine étaient d'origine coréenne. Il s'agirait donc de deux introductions distinctes. En mai 2019, soit quelques mois à peine avant la découverte du nid de Nanaimo, on avait aussi trouvé un gros frelon dans le havre de Vancouver. L'examen du spécimen avait révélé qu'il s'agissait de l'espèce *Vespa soror*.



LOVE YOUR IMAGE

CONCEPT · GRAPHIC DESIGN · PUBLISHING · PHOTOGRAPHY · VIDEO

GRIFFINTOWN
MÉDIA

Proud publishing partner of Green Marine Magazine | Fier partenaire médiatique du Magazine de l'Alliance verte.

griffintown.com

PARLONS SCIENCE



SCIENTIFICALLY SPEAKING

KEEPING IT REAL... *TIME!*

Your IoT Provider for Ship and Shore

Real-time fuel
monitoring



Real-time
weather data



Real-time
safety assist



SEACOAST
MARINE ELECTRONICS

sales@seacoastmarine.ca | seacoastmarine.ca

GREEN MARINE MAGAZINE ALLIANCE VERTE

A similar threat of introduction exists with *Vespa velutina*, another Asian hornet species. In 2004, it was introduced to Bordeaux, France, through a shipment of pottery from China. Unlike the AGH, this smaller hornet species develops large nests in the top of the tree canopy. Its predatory behaviour is different from the AGH. It has had a devastating impact on beekeeping operations and local habitats. The European Union has spent more than €20-million (approximately US\$28.2 million) since 2004 to combat the pest with little success. There is serious concern about the risk *V. velutina* poses to the East Coast of North America where climate and habitat are ideal for its establishment.



PAUL VAN WESTENDORP

The AGH is not expected to have nearly the same ecological impact as *V. velutina*. For the AGH to establish itself in Coastal British Columbia, factors other than climate may limit or even prevent its establishment, including vegetative cover, insect prey, inbreeding potential and human predation.

The risk of spread might be greater along the U.S. Coast with a warmer year-round climate and fewer geographic obstacles. In British Columbia, the numerous mountain ranges and treeless prairie are formidable natural barriers for these foreign insects to overcome. The same isn't true for the East Coast of North America where there are fewer such natural hindrances for these species. 🌱

Paul van Westendorp has been British Columbia's provincial apiarist since 1989. He previously held the same role for the Province of Alberta for two years. His fascination with bees and their critical role in agriculture and the environment began when he was introduced to beekeeping in Grade 3 and led to his agricultural studies at the University of British Columbia and summer employment with the B.C. Ministry of Agriculture during the 1970s. He was also involved in apiculture research at Agriculture Canada's research station at Beaverlodge Alberta for several years. His work under the auspices of CARE International on an apiculture development project in Uganda was disrupted by political unrest and security issues, prompting his return to Canada.

Aucun nid ni aucune autre observation d'un tel insecte n'ont été consignés, mais cet incident s'ajoute aux observations de *Vespa mandarinia* et donne à penser que les espèces du genre *Vespa* pourraient encore réussir à s'introduire.

Un autre insecte menace aussi de s'introduire : le *Vespa velutina*, qui est un autre frelon asiatique. En 2004, cette espèce a été introduite à Bordeaux, en France, par l'entremise d'une cargaison de poterie en provenance de Chine. À la différence du frelon géant d'Asie, ce frelon de plus petite taille construit de grands nids dans la partie haute du couvert des arbres. Son comportement prédateur diffère du frelon géant d'Asie : cet insecte a entraîné des impacts dévastateurs sur l'apiculture et les habitats locaux. Depuis 2004, l'Union européenne a injecté plus de 20 millions d'euros (environ 28,2 millions de dollars américains) pour combattre cet envahisseur, avec des résultats mitigés. Or, la possibilité que le *Vespa velutina* rejoigne la côte Est de l'Amérique du Nord suscite de vives inquiétudes, puisque le climat et l'habitat qu'on y trouve offrent des conditions idéales à sa propagation.

Il faut dire que l'établissement du frelon géant d'Asie n'aurait pas les mêmes incidences écologiques que le *Vespa velutina*. D'autres facteurs que le climat pourraient limiter, voire prévenir sa propagation le long du littoral de la Colombie-Britannique, notamment le couvert végétal, le bassin d'insectes-proies, le potentiel génétique de consanguinité ainsi que la prédation humaine.

Plus au sud par contre, le risque pourrait être plus important le long de la côte américaine, où le climat est plus chaud à longueur d'année et parce qu'on y trouve moins de barrières géographiques. De fait, les nombreuses chaînes montagneuses et les prairies dénudées d'arbres en Colombie-Britannique constituent des obstacles naturels formidables contre ces insectes venus d'ailleurs. Toutefois, on ne peut pas en dire autant de la côte Est de l'Amérique du Nord, où les barrières naturelles qui pourraient contenir ces espèces sont plus rares. 🌱

Paul van Westendorp est l'apiculteur provincial de la Colombie-Britannique depuis 1989. Il avait auparavant occupé un rôle similaire pendant deux ans en Alberta. Sa véritable fascination pour les abeilles et leur rôle crucial pour l'agriculture et l'environnement a pris naissance lors d'un atelier sur l'apiculture, alors qu'il n'était qu'en 3^e année. Il a plus tard étudié l'agriculture à l'Université de Colombie-Britannique et occupé un emploi d'été au ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique dans les années 70. Il a également contribué à la recherche en apiculture pendant plusieurs années à la station Beaverlodge Alberta d'Agriculture Canada. Ses travaux dans le cadre d'un projet de développement de l'apiculture en Ouganda pour le compte de l'organisme CARE International avaient dû être interrompus à cause des troubles politiques et de l'insécurité, ce qui l'avait alors forcé à revenir au Canada.





ABOVE AND BEYOND | PLUS LOIN ENCORE!

By | Par JULIE GEDEON

In this column

Washington State Ferries designs Mukilteo Terminal to respect nature and Native culture

Montreal Port Authority partners with its city to address climate change

Tenth Annual Marine Terminal at the Port of San Diego will have stored battery power

The Port of Albany leases acquired land to major wind-tower manufacturing project

The Port of Seattle leads the way to combat ocean acidification

Dans cette chronique

La conception du terminal Mukilteo de la WSF : nature et culture autochtone à l'honneur

L'Administration portuaire de Montréal collabore avec sa ville pour contrer les changements climatiques

Le terminal maritime Tenth Avenue du Port de San Diego alimenté par des batteries

Le Port d'Albany loue des terrains pour un important projet de fabrication de mâts éoliens

Le Port de Seattle ouvre la voie pour combattre l'acidification des océans

Inspiring environmental performance that goes well beyond regulatory compliance is the essence of Green Marine's certification program. The framework encourages participants to achieve measurable improvement on a continual basis. While Green Marine has substantially expanded its criteria, its performance indicators continue to prioritize the most pressing environmental issues within maritime transportation. This Above & Beyond column features some of the other initiatives that have been put in place by Green Marine participants thinking outside the box as change leaders in sustainability.

Le programme de certification environnementale de l'Alliance verte cherche avant tout à inspirer une volonté de dépassement par rapport à la simple conformité réglementaire. Son cadre incite les participants à réaliser continuellement des améliorations mesurables. Même si l'Alliance verte a considérablement élargi ses critères, ses indicateurs de rendement continuent de viser les enjeux environnementaux les plus pressants du transport maritime. La rubrique « Plus loin encore! » met en relief certaines initiatives instaurées par des participants de l'Alliance qui sortent des sentiers battus pour incarner le leadership en matière de durabilité.



The new Mukilteo Terminal opened by **Washington State Ferries** (WSF) is ground-breaking in its design to respect nature, traditional cultures, ancestral land, and environmental and societal needs.

"Recognizing the area's importance to Native culture, we tried our best to respect the wishes of local tribes to be 'light on the earth,'" Kevin Bartoy, WSF's Environmental Stewardship & Sustainability Program manager, says of the \$187.3-million project.

La conception de pointe du nouveau terminal Mukilteo inauguré par la **Washington State Ferries** (WSF) respecte la nature, les cultures traditionnelles, les terres ancestrales ainsi que les exigences sociales et environnementales.

« Étant donné l'importance de la culture autochtone de cette région, nous avons tout mis en œuvre pour respecter la volonté des tribus locales d'incarner "la lumière sur terre", explique le gestionnaire du programme pour la durabilité et l'intendance environnementale de WSF, Kevin Bartoy, à propos de ce projet de 187,3 millions de dollars.

« Un maître sculpteur nous a expliqué que l'expression "la lumière sur terre" signifie de ne jamais prendre à la terre plus de ressources que nécessaire, afin qu'elle puisse se régénérer », ajoute Diane Rhodes, l'agente de communications et d'information de WSF.

C'est dans cette région qu'avait été signé le Traité de Point Elliot, en 1855. Dans le cadre de cet accord, de nombreuses tribus de la côte Ouest avaient cédé leurs terres ancestrales au gouvernement américain en contrepartie du maintien de leurs droits de chasse, de pêche et de cueillette.

“A master carver explained ‘light on the earth’ as never taking more resources than you need so the earth can replenish itself,” adds Diane Rhodes, WSF’s Communications/Public Information officer.

The area is where the 1855 Treaty of Point Elliott was signed, resulting in numerous West Coast tribes surrendering homeland to the U.S. government to reserve hunting, fishing and gathering rights.

A modern take on a longhouse, the terminal is built up rather than outwards and tucked into the landscape. “We minimized the water overhang, which is better for endangered salmon and other marine life,” Bartoy says.

“To avoid disrupting the archeological site, we had truckloads of ground delivered so we could install utilities within that fill and further protect those cultural resources,” he adds.

The fill also went into creating a filtration system with pervious pavement for vehicle holding lanes. Stormwater is now absorbed by the ground to drain more naturally into Puget Sound. Rainwater is additionally collected for restroom use.

As part of Route 525 between the Seattle-Everett region and Whidbey Island, the terminal serves one of Washington’s busiest marine highways, carrying more than four million annual riders. “This project allowed us to create additional holding lanes so vehicles won’t back onto the highway as often during peak tourism,” Bartoy says.

“Vehicles can now drive onto a ferry at the same time as passengers board via a separate overhead walkway,” Rhodes adds. A waterfront promenade links to a city park.

Built down shore from the old terminal, the facility is on a former Air Force fueling site restricted to industrial use. “When we dismantled the fueling pier, we removed thousands of tons of creosote debris,” Rhodes notes.

Inert materials, such as steel and concrete, will prevent future toxicities. Sea-level rise and seismic activity were also taken into account. A huge solar roof produces electricity for terminal operations and to sell to a local utility, while fans heat or cool the interior. The project’s energy- and water-saving features earned it Gold LEED certification.

At the toll entrance, ferry-goers are greeted by welcome figures with hands extended and pointing upwards in a Coast Salish greeting. Made of enduring cut-steel, they reflect a venerable past and vibrant future.

“Within the building, display cases highlight tribal artwork,” Rhodes adds. She also consulted with the Hilibul Cultural Center to feature the Lushootseed language on signs identifying native plants.

S’inspirant des maisons longues mais avec une touche contemporaine, le terminal a été construit en hauteur plutôt qu’en plain-pied, et se fond dans le paysage. « Nous avons réduit le plus possible les structures en porte-à-faux sur l’eau, ce qui est bénéfique pour les populations de saumon et les autres espèces de la faune marine en voie de disparition », précise M. Bartoy.

« Et pour ne pas perturber le site archéologique, nous avons fait transporter des chargements de remblai, où nous avons pu enterrer les conduites de services publics afin de protéger ces ressources culturelles », ajoute-t-il.

Le matériel de remblai a également servi à aménager un système de filtration surmonté d’un revêtement de béton drainant pour les aires d’attente des véhicules. Les eaux pluviales sont ainsi absorbées par les sols pour s’évacuer plus naturellement vers la région du Puget Sound. Les eaux de ruissellement sont également recueillies pour alimenter les toilettes.

Situé entre la région de Seattle-Everett et Whidbey Island le long de la route 525, le terminal dessert l’une des autoroutes maritimes les plus achalandées de l’État de Washington, où transitent plus de quatre millions d’automobilistes annuellement. « Grâce à ce projet, nous avons pu aménager des aires d’attente supplémentaires pour diminuer les refoulements de véhicules vers l’autoroute en période de pointe touristique », explique M. Bartoy.

« L’embarquement des véhicules sur les traversiers peut maintenant se faire en même temps que les autres passagers, qui empruntent pour leur part une passerelle d’accès », ajoute Mme Rhodes. Une promenade riveraine donnant accès à un parc urbain a également été aménagée.

Les nouvelles installations sont situées un peu en aval de l’ancien terminal, sur le site d’un dépôt désaffecté de ravitaillement en carburant de l’Air Force, qui est réservé à des fins industrielles. « Lorsque nous avons démolé le quai de ravitaillement, nous avons dû retirer des milliers de tonnes de débris de créosote », souligne Mme Rhodes.

Le recours à des matériaux inertes, comme l’acier et le béton, permettra d’éviter d’éventuelles contaminations toxiques, et d’autres facteurs ont également été pris en compte comme la hausse du niveau marin ainsi que l’activité sismique. En outre, une immense toiture solaire fournit l’électricité nécessaire à l’exploitation du terminal, et permet aussi de revendre l’énergie excédentaire à une société locale de services publics. À l’intérieur, des ventilateurs aident à réchauffer ou à rafraîchir l’air ambiant. Le projet a d’ailleurs obtenu la certification LEED « Or » pour ses installations propices à l’économie d’eau et d’énergie.

Aux guichets de péage à l’entrée, les utilisateurs sont accueillis par des personnages figuratifs aux mains tendues et tournées vers le haut, à la manière du peuple salish du littoral. Faites



“This project is the first of its kind for us after years of discussion and even shelving it at one point until we found ways to work innovatively with tribal members to respectfully acknowledge their connection to this land and water,” Bartoy says.



By joining the Montreal Climate Partnership, the **Montreal Port Authority (MPA)** is among the organizations taking large-scale actions to accelerate the reduction of greenhouse gases (GHG) with the goal of making the municipality carbon neutral by 2050.

“Joining this partnership fully aligns with the vision of sustainable development that we’ve actively been realizing for over a decade,” says Daniel Dagenais, the MPA’s Operations vice president.

“It emphasizes our daily partnership with the city,” Dagenais adds. “It also builds on the environmental collaboration officially established when Montreal signed the AIVP’s 2030 Agenda outlining the 17 sustainable development goals approved by the UN for port cities.”

The partnership involves major economic, institutional, community and philanthropic organizations committing to complete projects that will reduce the city’s GHG by 55% by 2030.

“We can each go about this our own ways, but ultimately must demonstrate the results with reliable metrics,” Dagenais says.

The port has established three areas of focus. They are to reduce the energy use and/or environmental impacts of all of its buildings, of all port infrastructure and activities, as well as improve the movement of all goods.

“We’re establishing an energy management system using ISO 50000 standards,” Dagenais shares. “The energy consumption of every port building and vehicle will be reviewed to reduce its carbon footprint as well as particulate matter.”

d’acier profilé durable, ces figures emblématiques témoignent d’un passé glorieux et d’un avenir prometteur.

« À l’intérieur du terminal, nous avons aménagé des vitrines pour exposer des œuvres indigènes », rappelle Mme Rhodes, qui a également collaboré avec le Hibur Cultural Centre afin de réaliser des écriteaux en langue lushootseed pour identifier les plantes indigènes qu’on y retrouve.

« Ce projet inédit couronne de nombreuses années de discussions, qui sont même tombées au point mort à un moment donné. Nous avons finalement trouvé un terrain d’entente avec les représentants tribaux pour faire honneur aux liens qu’ils entretiennent avec ces terres et ces plans d’eau », conclut M. Bartoy.

En se joignant au Partenariat Climat Montréal, l’**Administration portuaire de Montréal** vient grossir les rangs des organisations qui prennent des mesures à grande échelle pour accélérer la réduction des gaz à effet de serre dans le but d’atteindre la carboneutralité pour la ville d’ici 2050.

« Notre adhésion à ce partenariat respecte parfaitement la vision du développement durable que nous cherchons à concrétiser activement depuis plus d’une décennie », rappelle le vice-président des opérations portuaires de l’Administration portuaire de Montréal, Daniel Dagenais.

« Tout cela souligne notre partenariat constant avec la ville, dit-il, en plus de consolider la collaboration environnementale que nous avons déjà officiellement endossée lorsque Montréal a signé l’Agenda 2030 de l’AIVP, qui reprend les 17 objectifs de développement durable de l’ONU pour les villes portuaires. »

Ce partenariat engage d’importants acteurs économiques, institutionnels, communautaires et philanthropiques, qui se mobilisent pour réaliser des projets visant à réduire de 55 % les émissions de GES de Montréal d’ici 2030.

« Chacun peut déployer ses efforts à sa façon, mais en fin de compte, il faut pouvoir mesurer les résultats à l’aide de paramètres fiables », ajoute M. Dagenais.

Le port a défini trois axes centraux, qui consistent à réduire la consommation d’énergie ou les impacts environnementaux de tous les bâtiments ainsi que de l’ensemble des activités et infrastructures portuaires, et à améliorer le transport de tous les biens.

« Nous instaurons un système de gestion énergétique basé sur les normes ISO 50000, explique M. Dagenais. La consommation d’énergie de chacun des bâtiments et des véhicules portuaires sera examinée pour réduire l’empreinte carbone ainsi que les émissions de matières particulaires. »



In terms of infrastructure adaptation, everything is being reassessed to reduce vulnerabilities to natural elements. “So we’re looking at all our rail, road, bridge and electrical networks to determine how we can protect them against ice or flash flooding,” Dagenais explains.

Environmentally friendlier materials are being incorporated. “For example, by adding recycled glass to concrete, we’ve significantly reduced the GHG emissions involved in making cement – anywhere from 10% to 20% less per tonne,” Dagenais relates.

The port is greening the city canopy with its 2018 objective to plant 2,000 trees within five years. Last year’s count had the plan on target with 897 trees planted so far. Additionally, the green roof at Promenade Iberville is a huge terrace with 24,000 flowering and aromatic plants – most of them native to Quebec.

Two years ago, the port and Environment and Climate Change Canada agreed to collaborate to have the nine Boucherville Islands under the port’s jurisdiction since 1961 turned into a National Wildlife Area with biodiversity protection. Plant and wildlife inventories are now under way, along with initial consultations most notably with Indigenous communities.

“We’ve hired a full-time Indigenous adviser as part of our team to establish better dialogue with the First Nations regarding all of our plans, including the expansion of our Contrecoeur container terminal,” Dagenais shares. “I think this is a first for a Quebec port.”

The port is also in the process of adopting the 11 recommendations issued by the World Bank Group’s Climate Change Action Plan to identify risks and incorporate policy changes to achieve resiliency.

“We’re constantly working to move goods more efficiently with less impact because our social licence is so important to us,” Dagenais says.

The **Port of San Diego** is installing a microgrid, battery storage system and electrical infrastructure improvements at its Tenth Avenue Marine Terminal as part of its Climate Action Plan and clean air strategy goals, transitioning towards zero emissions.

“With this project, we’re accelerating the electrification of port operations,” says Renee Yarmy, the port’s Energy & Sustainability program manager.

Funded in large part by a California Energy Commission Electric Program Investment Charge (EPIC) grant, the \$2.77-million contract awarded to EDF Renewables Distributed Solutions will modernize a system that dates back to the 1950s in some respects.

En ce qui a trait à l’adaptation des infrastructures, tout est réévalué pour réduire les facteurs de vulnérabilité aux éléments naturels. « Nous passons en revue tous nos réseaux ferroviaires et routiers, nos ponts et nos systèmes électriques pour évaluer les moyens de les protéger contre les glaces ou les crues soudaines », dit-il.

Les responsables portuaires ont aussi fait le choix de matériaux plus écologiques. « Par exemple, nous ajoutons du verre recyclé dans le béton, et nous avons également réduit considérablement nos émissions de GES pour la production du ciment, soit de 10 % à 20 % de moins par tonne », note M. Dagenais.

Le Port de Montréal contribue par ailleurs à regarnir le couvert végétal de la ville dans le cadre de son objectif de 2018 pour la plantation de 2 000 arbres en cinq ans. Au dernier décompte l’année dernière, l’objectif était en voie d’être atteint avec 897 arbres déjà plantés. Tout cela sans compter les quelque 24 000 plantes florales et aromatiques qui garnissent l’imposant toit vert de la Promenade d’Iberville, dont la plupart sont des espèces indigènes du Québec.

Il y a deux ans, l’APM a conclu un accord de collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada pour établir une réserve nationale faunique afin de protéger la biodiversité des neuf îles de Boucherville, dont l’administration portuaire assumait la responsabilité depuis 1961. On procède actuellement à l’inventaire des plantes et de la faune. Des consultations préliminaires ont aussi été tenues, notamment avec les collectivités autochtones.

« Nous avons embauché un conseiller autochtone à plein temps au sein de notre équipe afin d’établir un dialogue satisfaisant avec les Premières Nations au sujet de tous nos plans, y compris le projet d’expansion de notre terminal à conteneurs à Contrecoeur, raconte M. Dagenais. Je pense bien que c’est une première pour un port au Québec. »

Par ailleurs, le port est en voie d’adopter les 11 recommandations mises de l’avant dans le Plan d’action sur le changement climatique de la Banque mondiale en vue de recenser les risques et d’adopter des changements d’orientation pour appuyer la résilience.

« Si nous essayons sans cesse d’améliorer l’efficacité dans le transport des marchandises et d’en réduire les impacts, c’est parce que l’acceptabilité sociale est très importante à nos yeux », conclut Daniel Dagenais.

Le **Port de San Diego** procède à l’installation d’un mini-réseau de batteries de stockage ainsi qu’à des améliorations du système électrique de son terminal maritime Tenth Avenue. Ces initiatives sont prévues dans le cadre de son plan d’action pour le climat et de sa stratégie en faveur de la pureté de l’air en vue d’atteindre l’objectif zéro émission.





The 700-kilowatt microgrid will improve the port's resiliency. In the event of a general outage, the microgrid has been designed to automatically provide up to 4 to 5 hours of stored backup electricity to security cameras, gates, offices, terminal lighting and the jet fuel storage facility for the San Diego International Airport.

"We can also use this auxiliary energy if we're asked to curb our main power source during a heatwave or another emergency," Yarmy adds.

The microgrid will be connected to an underground distribution system that loops around the terminal's warehouses. The system is expected to generate enough solar energy from warehouse roof panels to cover the port's daytime needs as well as the power for battery storage.

"It can also save us money by the system's controller automatically switching to stored power when higher utility rates apply during peak usage," Yarmy says.

Significant research went into modeling the port's energy requirements utilizing 15-minute interval data for several years, as well as the amount of renewable energy generation potential based on the solar irradiance throughout the site coupled with the chosen battery storage.

"We'll test and evaluate the system once it is completed near the end of this year, including planned outages so we have precise data on the microgrid's performance and resiliency capabilities for backup power needs," Yarmy says.

The extensive modeling done in consultation with the Electric Power Research Institute and Burns & McDonnell projects \$3.2 million in energy savings to the port over 20 years – \$430,000 more than the project's construction price. The University of California San Diego, which contributed \$200,000 to the project and runs its campus off a microgrid, will collaborate with the port on the optimization of the system during the testing phase.

« Avec ce projet, nous accélérons l'électrification des activités portuaires », explique la directrice de programme pour la durabilité et les questions énergétiques du port, Renee Yarmy.

Financé en bonne partie par une enveloppe du programme de financement EPIC (Electric Program Investment Charge) de la Commission de l'énergie de la Californie, ce contrat d'une valeur de 2,77 millions de dollars a été confié à la société EDF Renewables Distributed Solutions, qui se chargera de la modernisation du système, dont certaines composantes datent des années 50.

Le mini-réseau d'une capacité de 700 kilowatts contribuera à améliorer la résilience portuaire. Ces infrastructures ont été conçues pour fournir automatiquement de quatre à cinq heures d'alimentation électrique stockée en cas de panne majeure afin d'assurer le fonctionnement des caméras de sécurité, des guérites, des bureaux, de l'éclairage du terminal et des installations de stockage de carburéacteur qui desservent l'Aéroport international de San Diego.

« Nous pouvons aussi utiliser ces sources d'énergie auxiliaires si les autorités nous demandent de limiter la consommation de notre principale source d'alimentation en cas de canicule ou dans une situation d'urgence quelconque », ajoute Mme Yarmy.

Ce mini-réseau sera relié à un système de distribution sous-terrain en périphérie des entrepôts du terminal. Les panneaux solaires installés sur les toits des entrepôts devraient suffire à générer suffisamment d'énergie pour les activités portuaires durant la journée tout en alimentant les batteries.

« Nous pourrions aussi réaliser des économies grâce au dispositif automatique de contrôle du système, qui passera à l'énergie stockée durant les heures de pointe lorsque les tarifs des services publics sont plus élevés », soutient Mme Yarmy.

Des recherches exhaustives ont été menées pour modéliser les besoins énergétiques du port à l'aide de données colligées aux quarts d'heure sur plusieurs années. On a aussi analysé le potentiel de génération d'énergie renouvelable en fonction de l'éclairement énergétique solaire sur le site et de la capacité de stockage des batteries.

« Nous avons l'intention de tester et d'évaluer le système une fois qu'il sera pratiquement opérationnel vers la fin de l'année, en tenant compte notamment des pannes éventuelles. Nous aurons alors des données précises sur le rendement du mini-réseau et sur la résilience à laquelle on peut s'attendre pour l'alimentation de secours », avance Renee Yarmy.

Ce processus exhaustif de modélisation réalisé de concert avec l'Electric Power Research Institute et la société Burns & McDonnell prévoit des économies d'énergie de l'ordre de 3,2 millions de dollars pour le port sur un horizon 20 ans. Il s'agit d'une économie nette de 430 000 \$ par rapport au coût



A key goal has been to develop an affordable model that can be emulated. “We’ll procure our solar array through a power purchase agreement, which is anticipated to be a third of the cost to buy electricity derived from the on-site renewables as opposed to what we’d be paying the utility,” Yarmy explains. “This long-term purchasing agreement can help public agencies achieve environmental goals even when upfront capital is not available.”



The **Port of Albany** has become part of a major U.S. shift towards cleaner energy as the site of the first offshore wind tower manufacturing base to be built in the country. The upwards of \$350-million project along the Hudson River will establish a base within a day’s shipping to a major wind-energy development off New York State’s seacoast and is ultimately set to produce 150 towers annually.

“We take such pride in being the first New York State port to join Green Marine, so this opportunity to be a manufacturing hub for wind-energy components fits ideally with our envisioned future,” says Richard Hendrick, the port’s chief executive officer.

No one was discussing wind power in the area when the port bought 80 acres (32 hectares) of land with 3,000 feet (914 metres) of portal waterfront on the Hudson River in 2018 with an eye to expansion. “When the idea of a wind tower manufacturing hub came up, we expressed interest and haven’t stopped since our site was chosen,” Hendrick says. “We’ve already awarded engineering contracts to complete the site plan and four buildings.”

The joint venture between Marmen Inc. and Welcon A/S, with partner Equinor Wind US LLC, will lease all of the purchased land as well as another existing port site.

Construction will begin next year and is expected to create 500 jobs. Special considerations for the large components include building docks that can bear 6,000 pounds per

de construction du projet en soi. L’University of California San Diego, qui alimente son propre campus grâce à un mini-réseau, a versé 200 000 \$ dans le cadre de ce projet et entend collaborer avec le port pour optimiser le système durant la phase d’essais.

L’un des objectifs centraux consistait à concevoir un modèle abordable et reproductible. « Nous achèterons nos installations solaires dans le cadre d’une convention d’achat d’énergie, et nous prévoyons que l’électricité obtenue à même notre site à partir des infrastructures d’énergie renouvelable coûtera environ le tiers de ce qu’il nous en coûtait auprès des services publics, anticipe Mme Yarmy. Ce type d’accord à long terme peut aider les organismes publics à réaliser des objectifs environnementaux même lorsque les capitaux ne sont pas disponibles dès le départ. »

Le **Port d’Albany** procède à l’aménagement des toutes premières assises manufacturières pour la fabrication de mâts éoliens extracôtiers au pays, prenant part ainsi à un virage majeur aux États-Unis pour l’écologisation énergétique. Évalué à plus de 350 millions de dollars, ce projet sur les berges du fleuve Hudson offrira des installations situées à moins d’une journée de navigation d’un important site éolien au large des côtes de l’État de New York. À terme, ces installations devraient produire quelque 150 mâts par année.

« Nous étions si fiers que notre port soit le premier dans l’État de New York à se joindre à l’Alliance verte. Alors cette occasion d’offrir une plaque tournante pour la construction de composantes éoliennes s’harmonise parfaitement avec notre vision de l’avenir », affirme le directeur général du port, Richard Hendrick.

En 2018, l’énergie éolienne n’était pas du tout au programme dans la région lorsque le port a acheté 32 hectares (80 acres) de terrains pour une éventuelle expansion, dont quelque 915 mètres (3 000 pieds) de façade à usage portuaire sur le fleuve Hudson. « Lorsque l’idée a surgi d’offrir une plaque tournante pour la fabrication de mâts éoliens, nous avons manifesté notre intérêt et nous avons gardé le cap jusqu’à ce que notre site soit retenu, raconte M. Hendrick. Nous avons déjà octroyé des contrats en génie pour les plans du site et quatre bâtiments. »

Les terrains achetés par le port, ainsi qu’un autre site portuaire existant, seront loués à la coentreprise formée entre Marmen et Welcon A/S, avec la participation d’Equinor Wind US LLC.

La mise en chantier est prévue l’année prochaine et devrait créer environ 500 emplois. La manutention des imposantes composantes éoliennes a dû faire l’objet d’une attention particulière. Ainsi, les quais pourront supporter une charge de 6 000 livres au pied carré, et l’un des ponts ainsi que les voies d’accès de la zone seront consolidés pour accueillir des



square foot. An onsite bridge and area roadways will also be fortified to sustain heavy loads. Everything is being mapped so that no overhead or side obstructions on the roadways, bridge, in or out of the buildings, or dockside exist.

Some 300 manufacturing jobs will be established. A commitment has been made to local workforce development. "We're actively collaborating with universities, colleges and the relevant unions to get a qualified workforce ready within a short timeline," Hendricks says.

The possibility of solar power on the roofs of the 600,000 square feet (55,741 square metres) of buildings is being investigated as well on-site water-treatment plants. "We're taking a cause no harm approach so we're looking at lighting that won't affect marine life, as well as battery-powered vehicles on site," Hendricks says.

"The feedback from the municipalities of Albany and Bethlehem has been overwhelmingly positive about creating jobs to produce green energy and what we hope will be long-term manufacturing," he adds.



At the **Port of Seattle**, a pilot project is exploring the feasibility of enhancing marine habitat and water quality by using oysters, kelp and eelgrass to sequester carbon and counter local ocean acidification.

"We hope to improve the marine environment in our urban area to enhance resilience to climate change in ways that could be replicated elsewhere," explains Kathleen Hurley, the port's senior environmental program manager.

Olympia oysters, kelp and eelgrass are all essential to Puget Sound's ecosystem and in decline. "We're testing what enhancement techniques work best to integrate into future habitat projects and to share that knowledge with others," Hurley says.

The Smith Cove Blue Carbon Pilot Project is taking place within Elliott Bay west of the port's Terminal 91 and east

charges lourdes. Tout a été cartographié pour éviter d'éventuelles obstructions en hauteur ou en largeur le long des routes et du pont, à l'entrée et à la sortie des bâtiments, ainsi que sur les quais.

Ce projet permettra notamment la création de 300 emplois dans le secteur manufacturier, et l'accent sera mis sur l'acquisition d'une main-d'œuvre locale. « Nous collaborons activement avec les universités, les collèges et les syndicats concernés pour pouvoir compter à court terme sur une main-d'œuvre qualifiée », ajoute M. Hendricks.

On se penche aussi sur la possibilité de tirer profit des 600 000 pieds carrés (55 741 mètres carrés) que totalisent les toitures des bâtiments pour emmagasiner l'énergie solaire. Des installations de traitement des eaux sont également à l'étude. « Notre approche consiste à ne causer aucun dommage, alors nous privilégions de l'éclairage qui ne nuira pas à la faune aquatique, et des véhicules alimentés à batterie sur le site », explique-t-il.

« Les municipalités d'Albany et de Bethlehem se sont montrées très enthousiastes à l'idée qu'on puisse créer des emplois pour produire de l'énergie verte et des installations de fabrication qui seront là pour longtemps, souhaitons-le », ajoute-t-il.

Le **Port de Seattle** a lancé un projet pilote pour évaluer la possibilité d'utiliser des huîtres, du varech et de l'herbe de mer pour améliorer l'habitat marin et la qualité de l'eau, grâce à leur capacité d'emprisonner le carbone et de contrer l'acidification des océans à l'échelle locale.

« Nous espérons pouvoir améliorer le milieu marin dans nos zones urbaines en favorisant la résilience aux changements climatiques grâce à des méthodes qui pourraient être reprises ailleurs », explique la directrice principale des programmes environnementaux du port, Kathleen Hurley.

Les huîtres indigènes du Pacifique, le varech et l'herbe de mer sont des espèces en déclin qui constituent des éléments essentiels dans l'écosystème du Puget Sound. « Nous évaluons actuellement quelles techniques d'amélioration fonctionnent le mieux pour l'intégration des projets d'habitats, et nous mettons nos connaissances en commun avec d'autres intervenants », dit-elle.

Le projet pilote « Smith Cove Blue Carbon » se déroule dans la baie Elliott, c'est-à-dire à l'ouest du terminal portuaire no 91 et à l'est de la marina. Diverses activités d'amélioration ont été entreprises depuis 2018 pour favoriser le rétablissement de l'herbe de mer, des bancs d'huîtres et du varech. Un programme de surveillance en bonne et due forme sera instauré dès l'été.



of the marina. Various enhancement activities have been undertaken since 2018 to restore eelgrass, oyster beds, and kelp. A formal monitoring program is starting this summer.

“Working with our partners, we staged more oysters to harden in late April and will be shifting their location by July into an area that’s more sheltered,” Hurley adds.

Partners on the project include Washington State’s Department of Ecology and Department of Natural Resources that will jointly begin a three-year monitoring program this summer, as well as Puget Sound Restoration Fund. Citizen scientists will be invited to regularly check water quality sensors.

So far the eelgrass seems to be doing well, and the monitoring will determine its expanse. While some oysters have washed ashore, many others have survived. “What’s exciting is that a nearby marina reported seeing an oyster settlement on its seawall that we think was sourced from our site,” Hurley shares.

The efforts to establish kelp have been disappointing. The reasons could range from the water chemistry, to tidal action, to kelp crabs eating all the baby kelp. “So we are pivoting this part of the project to study existing kelp beds within Elliott Bay to understand the conditions under which kelp currently thrive,” Hurley says.

“Determining what makes a particular site conducive to kelp is of regional interest because of general decline,” she adds. “If we can understand what helps kelp to thrive, we can better inform future efforts to establish it.”

Already the port has been hearing anecdotally from oyster farmers about how ocean acidification is affecting their operations. “This has a significant impact on the marine food web which greatly concerns our port as the home to the Alaskan fishing fleet,” Hurley says. “We can’t solve this global issue alone, but we are identifying what we can do locally to mitigate the problem.”

The Port of Seattle is the first port to join the International Alliance to Combat Ocean Acidification. “We’ve drafted our first action plan that summarizes our port’s initiatives to address ocean acidification,” Hurley adds. 🌱

« Avec nos partenaires, nous avons multiplié le nombre d’huîtres dans les colonies de durcissement à la fin d’avril, et nous les déplacerons d’ici le mois de juillet vers une zone mieux protégée », précise Mme Hurley.

Le Département d’écologie et le Département des ressources naturelles de l’État de Washington participent à ce projet. Dès cet été, les deux entités lanceront ensemble un programme triennal, ainsi que le Fonds de réhabilitation du Puget Sound. De plus, des scientifiques amateurs seront invités à contrôler régulièrement les capteurs pour la qualité de l’eau.

Jusqu’ici, le volet qui concerne l’herbe de mer semble bien répondre et les activités d’observation permettront de mesurer sa progression. Quant aux huîtres, plusieurs spécimens ont été emportés au large, mais de nombreux autres ont survécu. « Nous avons eu le plaisir d’apprendre qu’une marina à proximité avait observé une colonie d’huîtres sur une digue, et nous pensons que ces spécimens proviennent de notre site », ajoute Kathleen Hurley.

Par contre, les efforts déployés pour l’établissement du varech se sont révélés décevants, ce qui peut s’expliquer par les marées ou la composition chimique de l’eau, ou encore parce que le crabe des laminaires pourrait s’être nourri des pousses de varech. « Bref, nous devons modifier ce volet pour étudier les bancs de varech existants dans la baie Elliott afin de comprendre dans quelles conditions il survit le mieux actuellement », dit-elle.

« Puisque le déclin du varech est généralisé, il faut déterminer les caractéristiques régionales qui sont favorables à sa croissance, dit-elle. Si l’on parvient à comprendre ce qui lui est profitable, nos efforts éventuels en ce sens seront mieux ciblés. »


Déjà, certains ostréiculteurs ont mentionné aux responsables portuaires comment l’acidification des océans affecte leurs activités d’exploitation. « L’acidification entraîne d’importantes conséquences sur le réseau de ressources alimentaires de la mer, et nous sommes concernés au premier chef par cette situation à titre de principal port d’attache des bateaux de pêche de la région de l’Alaska, souligne Mme Hurley. Nous ne réglerons pas cet enjeu mondial à nous seuls, mais nous pouvons déterminer ce qu’il faut faire à l’échelle locale pour atténuer le problème. »


Le Port de Seattle est le premier port à se joindre à l’Alliance internationale pour contrer l’acidification des océans. « Nous avons déjà rédigé notre premier plan d’action, qui résume les initiatives portuaires pour combattre l’acidification des océans », note Kathleen Hurley. 🌱



OUR VALUED ADVERTISERS | NOS PRÉCIEUX ANNONCEURS

CSL GROUP INC. OUTSIDE BACK COVER		MCASPALT MARINE TRANSPORTATION LIMITED	6
ENVIROLIN	12	PORT OF CORPUS CHRISTI	23
DESGAGNÉS	25	PORT OF STOCKTON	54
GCT GLOBAL CONTAINER TERMINALS	32	QSL CANADA	28
GRIFFINTOWN MÉDIA	44	REV LNG	19
GROUPE OCÉAN	36	SEACOAST MARINE ELECTRONICS	44
KILDAIR SERVICE ULC INSIDE FRONT COVER		THE ST. LAWRENCE SEAWAY MANAGEMENT CORPORATION	33
LOGISTEC INSIDE BACK COVER		URGENCE MARINE	16
		WATSON GLOVES	5
		WEST COAST REDUCTION LTD.	10



WATER





It takes a powerful forklift
to raise the air quality.


WELCOME TO THE PORT OF TOMORROW.


We all breathe the same air. So, the Port of Stockton is doing everything in its power to reduce greenhouse gas emissions and other harmful pollutants. Our fleet of zero-emission forklifts, energy-efficient railcar mover, and 30 electric charging stations are already having a noticeable impact. The Port helps ship operators maintain air quality compliance, as well, with visible emissions monitoring. And we will continue to search for new ways to keep our air clean for the generations who follow.



AIR


WILDLIFE


SOIL + SEDIMENTS


COMMUNITY ENGAGEMENT


SUSTAINABILITY



Port of Stockton

CALIFORNIA

Chair R. Jay Allen, Vice-Chair Elizabeth Blanchard, Commissioners Anthony Barkett, Gary Christopherson, Michael Patrick Duffy, Stephen Griffen, William Trezza
Port Director Richard Aschieris

For more information:
Call **209-946-0246**
portofstockton.com/mission



KITIMAT

REGINA
EMERALD PARK

CHURCHILL

IQALUIT
DECEPTION BAY

THUNDER BAY

ROUYN-NORANDA

SEPT-ÎLES
PORT-CARTIER

CORNER BROOK

POINTE-AU-PIC

QUÉBEC CITY

TROIS-RIVIÈRES

MONTRÉAL

CÔTE-STE-CATHERINE

OTTAWA

NORTH GOWER

MORRISBURG

JOHNSTOWN

OSWEGO

PROVIDENCE

DAVISVILLE

NEW BEDFORD

BALTIMORE

PHILADELPHIA

PORTSMOUTH

NEWPORT NEWS

BRUNSWICK

PORTMAN

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

PORTSMOUTH

A UNIQUE COMBINATION

LEADER IN MARINE AND ENVIRONMENTAL INDUSTRIES

Working closely with our communities.



LOGISTEC

logistec.com





CANADA STEAMSHIP LINES

OUR WATERWAYS.
OUR RESPONSIBILITY.

NOS VOIES NAVIGABLES.
NOTRE RESPONSABILITÉ.



Find out how we do our part to operate responsibly
in our **Corporate Sustainability Report**.

Découvrez comment nous faisons notre part
pour agir de manière responsable dans notre
Rapport de développement durable.

www.cslships.com

