



Avoiding the belly flop – MCDVs prevent slamming

By Melissa Atkinson

When Lieutenant-Commander Stephan King closed the door of his cabin, he felt confident HMCS *Brandon* could safely ride the Laredo Sound seas in one of the worst storms of 2002.

Moments later, the vessel stalled at the top of a massive wave and the entire ship free fell. LCdr King said it was like hitting concrete when the keel belly-flopped on the ocean's surface. The impact bent a section of the bow hull, pushing it in about four inches. This ruptured a sewage pipe in the forward compartment.

If he'd had the information about slamming currently available to Maritime Coastal

Defence Vessel (MCDV) crews, he said the incident could have been avoided.

Slam avoidance polar plots have since been distributed to all 12 Kingston-class ships after a three-year sea worthiness study. The study considered the *Brandon* incident and found constant slamming of the hull could lead to metal weakness.

Polar plots are scientifically generated wheels, like a slide rule. They allow a ship's navigator to use wind direction, swell direction and ship's speed to calculate slamming potential. If the wheel comes up green, the potential is low. Yellow and red mean the probability is high.

LCdr King said the wheel and good seamanship practices must be used together

to lower risk. LCdr King is a mine warfare officer at Maritime Operations Group Four. "These ships are well-constructed and have been in every possible sea state," he said. "Any ship will meet its limit in the ocean environment at some point; but as CO [commanding officer], it's their responsibility to ensure the ship is safe and doesn't get damaged."

Unlike major warships, MCDVs have a fairly flat hull. This design lets them operate in shallow bays and harbours, and avoid contact with tethered mines. It also means MCDVs slam down into troughs as they fall off wave peaks.

The Navy installed and tested an operator guidance system in HMCS *Shawinigan* during her voyage to Sweden last year. Sensors

warned the helmsmen before a slam was to occur. It also predicted the slam risk if the ship changed course or slowed down. The cost to install this equipment on the other 11 MCDVs is about \$1 million. Defence authorities have not decided whether all the MCDVs will get the sensor system.

"The most prudent thing for the commanding officer to do is avoid that weather altogether," said LCdr King, "or slow down if caught in rough conditions."

No navigating can be fully predicted on paper, he said. Experience and skill guide a commanding officer's judgment, but consulting a well-documented study gives them tools to keep their ship safe, he said.

Ms. Atkinson is editor of Lookout.

Prévenir le tossage et éviter que les NDC ne tombent à plat

par Melissa Atkinson

Lorsque le Capitaine de corvette Stephan King a refermé la porte de sa cabine, il était convaincu que le NCSM *Brandon* pourrait naviguer sans danger dans le détroit de Laredo malgré l'une des pires tempêtes de 2002.

Quelques instants plus tard, le navire a ralenti au sommet d'une immense vague, puis il est plongé en chute libre. Le Capc King a affirmé que lorsque la quille est retombée à plat sur la surface de l'océan, on aurait dit que le navire frappait du béton. L'impact a plié une partie de l'étrave, la renfonçant d'environ quatre pouces et rompant un tuyau d'égout dans un compartiment avant.

Le Capc King croit que s'il avait pu avoir les renseignements sur le tossage dont bénéficient maintenant les marins des

navires de défense côtière (NDC), l'incident aurait pu être évité.

Les tracés polaires visant l'évitement des coups de boutoir ont depuis été distribués aux 12 navires de classe Kingston après une étude triennale de navigabilité. L'étude a tenu compte de l'incident du *Brandon* et a conclu qu'un tossage constant de la coque pouvait affaiblir le métal.

Les tracés polaires sont des roues produites de façon scientifique. Elles fonctionnent un peu comme une règle à calcul. Elles permettent au navigateur d'utiliser la direction du vent, la direction de la houle et la vitesse du navire pour calculer les possibilités de tossage du navire. Si la roue est verte, la probabilité est faible. Si la roue est jaune ou rouge, la probabilité est élevée.

Le Capc King prévient que pour réduire les risques, il faut jumeler l'utilisation de la roue à de bonnes pratiques de matelotage.

Le Capc King est un officier de guerre des mines du Groupe opérationnel maritime quatre. « Ces navires, explique-t-il, sont bien construits et ils sont passés par presque toutes les conditions maritimes. Tout navire finira par atteindre sa limite dans un environnement marin, mais à titre de commandant, il faut veiller à protéger le navire contre les dommages. »

Contrairement aux grands navires de guerre, les NDC ont une coque relativement plate. Cette particularité leur permet de naviguer dans les baies et les havres dans des eaux peu profondes et d'éviter ainsi d'entrer en contact avec des mines ancrées. Mais cela signifie aussi que les NDC se fracassent dans le creux des vagues en tombant des crêtes.

La Marine a installé et mis à l'essai un système d'aide au pilotage dans le NCSM *Shawinigan* lors de son voyage en Suède

l'an dernier. Les capteurs avertissaient les timoniers avant chaque coup de boutoir. Ils prévoyaient aussi le risque de tossage lorsque le navire changeait de cap ou ralentissait. Le coût d'installation de cet équipement dans les 11 autres NDC s'élèverait à environ un million de dollars. Les dirigeants de la Défense n'ont pas encore décidé si tous les NDC seront équipés du système de capteurs.

« Le plus prudent, pour le commandant, est d'éviter ce type de conditions climatiques ou de ralentir dans des situations difficiles », mentionne le Capc King.

Selon lui, il est impossible de prévoir complètement la navigation. L'expérience et l'habileté peuvent favoriser le bon jugement d'un commandant, mais la consultation d'une étude bien documentée lui permet aussi d'avoir les outils pour assurer la sécurité du navire.

M^{me} Atkinson est rédactrice au journal Lookout.



PHOTOS: MCPL/CPLC CHARLES BARBER

Cmdre Denis Rouleau shakes hands with RAdm Wolfgang Kahlane in his change of command ceremony held recently in Kiel, Germany. Cmdre Rouleau officially took over reign of the multi-national Standing NATO Reaction Force Maritime Group 1, where he will be posted until next year, when another NATO nation will lead the group.

Le Cmdre Denis Rouleau serre la main du Cam Wolfgang Kahlane lors de la cérémonie de passation de commandement tenue récemment à Kiel, en Allemagne. Le Cmdre Rouleau a officiellement pris le commandement du 1^{er} Groupe de la Force navale permanente de l'OTAN. L'affectation durera un an, jusqu'à ce qu'un autre pays de l'OTAN prenne les commandes.



HMCS Athabaskan leads the way as four other ships from the Standing NATO Reaction Force Maritime Group 1. From left to right are USS Simpson, NRP Vasco Da Gama, HMCS Athabaskan, FGS MeceknburgVorpommern, and ORP General Kazimierz Pulaski, the first Polish ship to ever join SNMG 1. They will participate in training exercises, patrols, port visits and the continuing campaign against terrorism.

Le NCSM Athabaskan à la tête de quatre autres navires du 1^{er} Groupe de la Force navale permanente de l'OTAN (SNMG1). De gauche à droite, on aperçoit les navires USS Simpson, NRP Vasco Da Gama, NCSM Athabaskan, FGS MeceknburgVorpommern et ORP General Kazimierz Pulaski, le premier navire polonais du SNMG1. Ils participeront à des exercices d'entraînement, à des patrouilles, à des visites dans des ports et à la campagne continue de lutte contre le terrorisme.

NAVAL TERM OF THE WEEK

Dhobey: Slang for laundry. It refers to the cleaners and the items that are washed. Derives from Hindustani, where a dhobey firm are men who do other men's laundry for them.

TERME MARITIME DE LA SEMAINE

Dhobey : Mot d'argot désignant la lessive. Le terme se réfère aux nettoyeurs ainsi qu'aux articles qu'ils lavent. Terme dérivé de l'hindustani, où une entreprise de dhobey est un groupe d'hommes qui font la lessive pour d'autres hommes.