



Défense
nationale

National
Defence

Revue du Génie maritime

La Tribune du Génie maritime au Canada



Depuis 1982

Été 2020



Chronique spéciale

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire



Canada

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire

Le NCSM *Esquimalt* – le dernier navire de guerre de la MRC perdu à la suite d'une attaque ennemie pendant la bataille de l'Atlantique.



La fin de la guerre n'est pas arrivée assez vite pour ce petit dragueur de mines, torpillé et coulé par l'U-190 dans les voies d'approche d'Halifax le 16 avril 1945. Lou Howard, un ancien combattant de la Marine, à bord du navire-jumeau NCSM *Sarnia*, a reçu une citation à l'ordre du jour pour ses actions lors des opérations de sauvetage en cette journée fatidique.

L'histoire commence à la page 11.



**Directeur général Gestion
du programme d'équipement
maritime par intérimaire**

Capv Sebastien Richard, CD

Rédacteur en chef

David Boilard
Chef d'état-major du GPEM

MDR conseiller éditorial

PM 1 Gerald Dautre
Chef d'unité de la DGGPEM

PM 1 Monika Quillan
DSPN 3-3-4, DGGPEM

Gestionnaire du projet

Ltv Shane Kavanagh

**Directeur de la production
et renseignements**

Brian McCullough
RGM.Soumissions@gmail.com

Corédacteur

Tom Douglas

**Conception graphique
et production**

d2k Graphisme & Web
www.d2k.ca
Tél. (819) 771-5710

**Revue du Génie maritime
sur Canada.ca :**

<https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/revue-genie-maritime.html>

**Tous les numéros de la Revue
sont disponibles en ligne sur
le site Internet de l'Association
de l'histoire technique de
la Marine canadienne –**
www.cntha.ca

Revue du Génie maritime



(Établie 1982)
Été 2020

Chronique du commodore

Le contexte de notre service

par le Capitaine de vaisseau Sebastien Richard, CD.....2

Tribune

Ens 1 Abigail Cowbrough – Hommage à une camarade disparue 3

Nécrologie : PM 1 Donald Henry « Buster » Brown (1941-2020).....5

Lettre au rédacteur en chef – Un lien familial avec l'histoire du SS Nerissa 6

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire

Le service d'un jeune ingénieur au cours de la bataille de l'Atlantique

par le Capitaine Rolfe Monteith, CD (retraité de la MRC).....7

Cité à l'ordre du jour

par Brian McCullough 11

U-Boat Commanders – Knight's Cross Holders, 1939-1945

Critique de livre par Tom Douglas..... 15

Saluons ceux qui ont servi

Par le Capc Brian McCullough (à la retraite de la RMRC)..... 16

Trésors nationaux – Les derniers navires de guerre canadiens de la bataille de l'Atlantique...17

Hommage visible – Programme des navires de peinture du patrimoine
commémoratif de la MRC

par Roger Litwiller..... 18

Chronique spéciale

Navire de combat canadien – Nouveau dialogue sur le projet de remplacement
des grands navires de guerre du Canada

par le Capf Andrew Sargeant 19

Bulletins d'information

Banc d'essai MiRRAS – Nouvelle technologie à l'IMF Cape Breton 22

Nouvelle capacité de modélisation et de simulation au Centre d'essais techniques (Mer)23

Nouvelles de l'AHTMC

La Port Arthur Shipbuilding Company.....24



Le NCSM *Sea Cliff* (K344), Frégate de la classe River, était mieux conçu pour les missions des convois du nord de l'Atlantique que ne l'étaient les plus petites corvettes. (photo : Marine royale canadienne)

La *Revue du Génie maritime* (ISSN 0713-0058) est une publication officielle des Forces canadiennes, publiée par le Directeur général – Gestion du programme d'équipement maritime. Les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les politiques officielles. Le courrier et les demandes d'abonnement gratuit peuvent être adressés au **Rédacteur en chef, La Revue du Génie maritime, DGGPEM, QGDN, 101, prom. Colonel By, Ottawa (Ontario) Canada, K1A 0K2**. À moins d'avis contraire, les articles de cette revue peuvent être reproduits à condition d'en mentionner la source. Un exemplaire de l'article reproduit serait apprécié.



CHRONIQUE DU COMMODORE

Le contexte de notre service

Par le Capitaine de vaisseau Sébastien Richard, CD

Lors de la préparation des dernières sections du numéro estival de la *Revue*, nous avons appris la perte tragique de six membres des Forces armées canadiennes (FAC) dans l'écrasement d'un hélicoptère CH-148 Cyclone (indicatif d'appel « Stalker 22 ») de l'Aviation royale canadienne au large des côtes de la Grèce le 29 avril. En déploiement avec le NCSM *Fredericton* (FFH-337), ils servaient en première ligne de la contribution canadienne à l'opération Reassurance de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord qui vise à préserver la sécurité et la stabilité de l'Europe centrale et de l'Europe de l'Est.

Nous partageons le chagrin de la famille et des amis durement touchés par ces disparitions tragiques, mais nous constatons que le milieu des services techniques de la marine a perdu l'une de ses membres, l'Ens 1 **Abbigail Cowbrough**, une ingénieure des systèmes de marine de 23 ans. Notre hommage à sa mémoire, que le Capf Tom Sheehan a gentiment accepté de préparer pour nous, suit cette chronique.

À l'occasion du 75^e anniversaire du jour de la Victoire en Europe et de la fin de la bataille de l'Atlantique, la perte de ces six membres des FAC nous rappelle le caractère dangereux et impitoyable du contexte de notre service. Qu'il s'agisse de la cabine d'un hélicoptère en mission au-dessus de la mer Ionienne, du pont d'une petite escorte de convoi qui brave une mer démontée ou un ennemi invisible dans l'Atlantique, ou bien d'un monde affligé par une pandémie ayant des effets dévastateurs sur notre bien-être physique et mental, nous faisons ce que nous faisons depuis toujours : nous nous adaptons et nous continuons.

Il y a 75 ans, la reddition de l'Allemagne nazie a mis fin à six années de guerre funestes en théâtre européen et à ce que l'historien David Syrett a qualifié de bataille navale « la plus grande, la plus longue et la plus complexe » de l'histoire – la bataille de l'Atlantique. Dans le présent numéro de la *Revue*, nous commémorons le rôle crucial qu'ont joué la Marine royale canadienne (MRC) et la marine marchande canadienne dans le réapprovisionnement continu en marchandises et munitions entre l'Amérique du Nord et le Royaume-Uni et la Russie. Les premières années ont été difficiles, mais cette persévérance a été récompensée par les progrès de la technologie et de la construction navale qui ont donné aux forces alliées l'avantage nécessaire à l'obtention de la victoire sur le terrain.



Aujourd'hui, nous sommes plongés dans un contexte tout aussi exigeant puisque nous devons protéger notre propre vie et celles de nos proches contre la menace virulente de la COVID-19. Nous avons reçu l'ordre de « préserver la Force », mais nous devons toujours protéger la viabilité de la chaîne d'approvisionnement de la défense pour soutenir les activités hautement prioritaires comme le déploiement de *Fredericton* à l'étranger et la construction des futures unités de la flotte de la MRC. La distanciation sociale a malheureusement causé une forte baisse des travaux menés sur place et retardé un nombre croissant de tâches d'entretien, posant ainsi d'importants risques de défaillance de l'équipement à bord des navires et de mise à quai de ces bâtiments pour de longues réparations.

Quand les plans de retour graduel au travail seront connus, il faudra du temps pour que tout fonctionne de nouveau à plein régime. Peu importe le scénario retenu, il faudra prévoir des occasions pour permettre à nos navires et à nos installations à terre de s'occuper de la charge de travail d'entretien et évaluer le temps requis en fonction

des besoins du commandement quant à la présence des navires en mer. Une chose est claire, cependant : le maintien de la disponibilité opérationnelle de toutes les classes de navires est essentiel pour préserver l'efficacité des forces de la MRC. Chacun de nous doit contribuer au succès des efforts déployés, protéger l'intégrité de la chaîne d'approvisionnement de la défense et veiller à la réalisation des tâches d'entretien requises.

Nous avons tous fait un travail remarquable dans des conditions très difficiles. Il nous faut encore tenir le coup et accomplir le travail que nous pouvons faire en toute sécurité.

Quand le contexte le permettra, nous aurons recours aux meilleures compétences et nous ferons de notre mieux pour rétablir la situation rapidement et de manière responsable. Il a fallu se consacrer pleinement à l'atteinte d'un objectif commun pour remporter la bataille de l'Atlantique, et la meilleure façon de souligner cette réalisation est de faire preuve du même dévouement lorsque nous travaillons ensemble pour relever les défis que pose cette période d'incertitude.

Je nous souhaite à tous des jours meilleurs.



Ens 1 Abbigail Cowbrough – Hommage à une camarade disparue

Par le Capf Tom Sheehan

La disparition de six marins et membres d'équipage dans l'écrasement d'un hélicoptère CH-148 Cyclone au large des côtes grecques le 29 avril est une tragédie difficile à comprendre ou même à accepter. Nos pensées et nos prières sont avec leur famille, leurs amis et toutes les personnes touchées par cette effroyable perte pour les Forces armées canadiennes à un moment si difficile de l'histoire mondiale.

Le milieu des services techniques de la marine pleure tout particulièrement le décès de l'Ens 1 Abbigail Cowbrough, ingénieure des systèmes de marine de la phase IV, qui était âgée de 23 ans et qui servait à bord du NCSM *Fredericton*. On m'a demandé d'écrire quelques mots à propos d'Abbigail, et j'espère rendre hommage de façon appropriée à cette amie disparue en partageant et en soulignant quelques-unes des expériences que j'ai vécues aux côtés de cette jeune officière talentueuse et dynamique. Au cours de sa courte carrière militaire, Abbigail Cowbrough a eu un effet profondément positif sur son entourage et l'ensemble de la Branche technique navale.

À l'été 2018, la branche tentait d'apaiser les craintes quant à l'incidence de la charge de travail des chefs de service et des techniciens en mer sur l'épuisement professionnel, les blessures liées au stress et l'attrition précoce. Dans le but de promouvoir l'innovation, le Centre de guerre aérospatiale de l'Aviation royale canadienne nous a proposé de former une équipe spéciale d'experts pour suivre une formation d'une semaine sur de nouvelles stratégies de réflexion et de résolution de problèmes au camp de base Innovation de Communitech à Kitchener, en Ontario. J'avais l'intention de former une équipe entièrement composée d'officiers supérieurs et de militaires du rang, car j'avais la conviction qu'ils disposaient de l'expérience requise

pour comprendre le problème et élaborer des solutions durables. Les animateurs ont toutefois insisté sur le fait qu'un problème institutionnel complexe comme celui que nous souhaitions résoudre exigeait des esprits créatifs et agiles, observés davantage chez les jeunes. Ils avaient tout à fait raison.

Et voici qu'entre en scène l'Ens 1 Abbigail Cowbrough, fraîchement diplômée du Collège militaire royal. Cette officière subalterne s'est taillé une place de choix au sein de l'équipe en tentant de résoudre un problème qu'elle n'avait même pas encore connu elle-même, démontrant ainsi de façon éloquente sa vivacité d'esprit, sa personnalité et son engagement résolu pour le travail d'équipe afin d'atteindre un objectif commun. Quand je l'ai rencontrée pour la première fois à Communitech, j'ai été frappé par sa confiance, son sang-froid et son immense sourire. J'ai vite compris que les animateurs ne s'étaient pas trompés. La question que nous devions approfondir était pour le moins déconcertante, mais cette personne audacieuse et courageuse était prête à s'y attaquer. Elle s'intégrait parfaitement à cette équipe de jeunes gens brillants, et je savais que nous allions trouver la solution gagnante.

Durant la semaine, Abbigail a fait preuve d'un dynamisme et d'une empathie hors du commun en s'imprégnant de toutes les connaissances du personnel, en collaborant avec ses coéquipiers et en menant des entrevues. Elle savait comment maintenir les choses sur la bonne voie. Il va sans dire que nos efforts déployés pour atteindre notre objectif la rendaient fébrile et heureuse. Elle a fait tout le nécessaire pour aider et elle n'a jamais présumé que son manque d'expérience ou de temps passé en mer limiterait sa contribution de quelque façon. Elle débordait d'une confiance inébranlable.

(Suite à la page suivante...)



Gracieuseté du Collège militaire royal du Canada

Étant donné que notre travail à Communitech m'a permis de bien connaître Abbigail, je lui ai demandé si elle pouvait se joindre à l'organisation du Responsable technique de la flotte pour le reste de l'été en attendant le début de sa formation professionnelle à l'automne. Une telle expérience l'exposerait à de nouveaux aspects des responsabilités techniques de la Marine, et nous étions convaincus de pouvoir tirer avantage de ses excellentes compétences organisationnelles et de son attitude positive. En fait, l'une des premières tâches qu'elle a accomplies pour nous a été de rédiger un article sur l'expérience que nous avons vécue à Communitech pour le numéro d'automne 2018 de la *Revue du Génie maritime*. Le fait d'expliquer à l'ensemble du milieu des services techniques de la marine l'objectif que nous souhaitions atteindre, les leçons que nous avons tirées de l'atelier et les prochaines étapes que nous pourrions franchir constitue un aspect important de la consolidation des gains que nous pensions avoir réalisés. Une fois de plus, Abbigail a fait preuve d'une maturité remarquable pour une personne en tout début de carrière et elle a rédigé un article complet que le milieu des services techniques de la marine a largement applaudi.

Abbigail s'est ensuite donné le défi de dissiper l'ambiguïté entourant l'emploi d'officier technique en s'efforçant de mieux faire connaître les postes d'officiers subalternes partout au Canada. En faisant appel à plus de 200 officiers subalternes,

elle a créé des présentations PowerPoint contenant des données sur chaque poste. Elle a ensuite transposé en langage clair les sigles militaires employés pour les titres de poste, produit un paragraphe descriptif normalisé et préparé un graphique montrant la structure de répartition des travaux d'ingénierie, de la division ou de la gestion de projet. Elle avait pour objectif de mieux faire connaître les postes d'officiers techniques de la Marine afin de s'assurer que tous les officiers de marine – service technique disposent des derniers renseignements pour les aider à déterminer leurs préférences en vue de leurs prochaines affectations. Sa propre formation professionnelle n'était pas encore terminée, mais elle avait déjà compris le besoin, tissé des liens avec le milieu et amélioré les choses pour tous membres de la branche.

En tant que personne et officière technique, Abbigail représentait ce que nous devrions devenir et accomplir. Elle a démontré que l'expérience peut parfois causer de l'aveuglement et parfois même mener à l'arrogance. Elle nous a appris que ce sont les prochaines générations qui sont les plus aptes à forger un avenir meilleur. S'il est vrai que les généraux actuels ont gagné la dernière guerre, il est logique d'affirmer que ce sont des gens comme Abbigail qui remporteront la prochaine. Elle a gagné de nombreuses batailles importantes pour notre milieu en très peu de temps et, grâce au mentorat inversé, elle a appris à beaucoup de hauts responsables comment faire des changements positifs sans égard aux difficultés ou aux contraintes.

Alors que nos carrières se continuent et que nous poursuivons d'autres intérêts, nous sommes fiers d'honorer la mémoire d'Abbigail en soulignant son service empreint de loyauté, de dévouement et de gaieté au sein de la Marine royale canadienne, dans le milieu des services techniques de la marine et parmi ses compagnons de bord du *Fredericton*. De toute évidence, elle avait trouvé sa voie et adorait ce qu'elle faisait au service du Canada. Nous lui souhaitons bon vent, bonne mer.



Ce texte révisé et la photo qui l'accompagne ont été fournis à la Revue grâce à la courtoisie et à l'aimable autorisation du Capf Tom Sheehan, auteur, et d'Ashley Evans, rédactrice en chef du bulletin d'Installation de maintenance de la flotte.

À la mémoire

Cap Kevin Hagen, Cap Brenden Ian MacDonald, Cap Maxime Miron-Morin,
Ens 1 Matthew Pyke, Ens 1 Abbigail Cowbrough, Cplc Matthew Cousins

TRIBUNE

PM 1 Donald Henry « Buster » Brown, MMM, CD (1941-2020)

Par le PM 1 Gerald Doutre, capitaine d'armes de division de la DGGPEM

Le 11 avril, le **PM 1 (retraité) Donald Henry « Buster » Brown, premier maître du Commandement, chauffeur et sous-marinier de la Marine royale du Canada (MRC)** est décédé à l'âge de 78 ans. Ce décès représente une immense perte pour le milieu des sous-marinières et l'ensemble des officiers de marine – service technique.

Le départ à la retraite du PM 1 Brown en 1995, alors qu'il était premier maître de Commandement du Commandement maritime au sein de l'état-major de l'amiral, a marqué l'aboutissement d'une carrière navale remarquable commencée en 1954, année où il s'est joint aux cadets de la MRC à Winnipeg, sa ville d'adoption. J'ai eu l'immense privilège de bien connaître Buster Brown par l'entremise de mon père et je suis heureux de partager les quelques remarques suivantes de sa famille à propos de sa carrière.

Buster est né à Londres, en Angleterre, le 30 juin 1941. Il a immigré au Canada avec sa mère en 1946. Il s'est enrôlé dans la MRC en 1958 en tant que mécanicien technique. Il a vécu ses quatre premières années de marin à bord du dragueur de mines NCSM *Fortune*. Il a ensuite servi quatre mois en Extrême-Orient à bord du NCSM *Crescent*, puis il a été affecté au destroyer NCSM *Micmac*, dont le port d'attache était à Halifax.

En 1962, il a suivi d'autres formations professionnelles et il s'est proposé volontaire pour participer à un échange et recevoir une formation avec le service des sous-marins de la Marine royale au Royaume-Uni. Il a servi à bord des sous-marins de Sa Majesté *Grampus*, *Andrew*, *Anchorite*, *Alliance* et *Aeneas*.

Buster est retourné à Halifax en 1968 pour une affectation à bord du sous-marin NCSM *Onondaga*. Plus tard au cours de cette même année, le NCSM *Okanagan* a été mis en service à Chatham, en Angleterre. Il était à son bord en 1973 lorsque le pétrolier de la Flotte royale auxiliaire *Grey Rover* a percuté le sous-marin canadien en plongée lors d'une croisière d'endurance dans l'estuaire de la Clyde, en Écosse (il a d'ailleurs rédigé un compte rendu de l'incident plus tard : http://jproc.ca/rrp/rrp2/oberon_okanagan_prang.html).



Il est demeuré à bord de l'*Okanagan* en 1981, année durant laquelle il atteint le poste d'ingénieur en chef. Il a ensuite été nommé ingénieur artificier en chef d'escadrille de sous-marins.

En raison des pénuries d'effectifs, Buster a réintégré la flotte de surface en tant qu'ingénieur artificier en chef à bord du destroyer NCSM *Skeena*. En 1984, il était ingénieur artificier en chef au sein de l'état-major du commandement de l'Entraînement militaire (Atlantique) et responsable de l'instruction et de la préparation des équipages de navire en vue de l'atteinte de l'état opérationnel en mer. En 1988, Buster a été nommé capitaine d'armes du pétrolier NCSM *Protecteur*. Un an plus tard, il est retourné au service sous-marinier en tant qu'ingénieur artificier en chef du premier Groupe d'entraînement en mer à bord des sous-marins.

En 2001, Buster s'est laissé séduire par le cinéma hollywoodien, puisqu'il a travaillé à titre de conseiller technique de sous-marins pour la production du long métrage *K-19 : Le piège des profondeurs*, qui a été tourné principalement à Halifax et qui mettait en vedette Harrison Ford et Liam Neeson. Buster a également été président de la Submariners Association of Canada East, membre du conseil d'administration de l'Association royale canadienne de la marine et membre de longue date de l'Atlantic Chiefs and Petty Officers Association de Halifax.

Repose en paix, Chef. Nous montons la garde.



TRIBUNE

Lettre au rédacteur en chef

Un lien familial avec l'histoire du SS *Nerissa*

Votre critique du livre *S.S. Nerissa, the Final Crossing* du Capc (retraité) Bill Dziadyk m'a beaucoup ému. Mon oncle, le capitaine de l'armée William (Bill) Hazen Embree, figure parmi les 83 membres d'équipage et 124 passagers disparus lors du naufrage survenu dans la nuit du 30 avril 1941 au large de la côte nord de l'Irlande. Les renseignements de l'ouvrage complètent mes propres recherches sur la généalogie de ma famille et ils feront désormais partie de mes archives familiales, qui comprennent des lettres de survivants ayant côtoyé mon oncle Bill durant le transit, les Croix d'argent remises à sa mère et à sa jeune épouse ainsi que des journaux de l'époque annonçant la tragédie.

Mon oncle Bill était médecin et chirurgien diplômé de la faculté de médecine de l'Université Dalhousie. Il venait de se marier et il avait un cabinet privé à New Glasgow, en Nouvelle-Écosse, quand il s'est proposé volontaire pour le Corps de santé royal canadien. Il a d'abord servi au camp Aldershot, en Nouvelle-Écosse, puis il est monté à bord du SS *Nerissa* au quai 21, à Halifax, pour contribuer à l'effort de guerre en Angleterre et en Europe.

Le SS *Nerissa*, torpillé et coulé par le sous-marin U-552, est le seul transport de troupes canadiennes perdu durant la Seconde Guerre mondiale, et mon oncle Bill avait 32 ans à peine quand il a péri avec tant d'autres. Dans une lettre d'adieu manuscrite que j'ai en ma possession et qui était adressée à la sœur de mon grand-père, vivant à Edmonton, en date du 25 mars 1941, mon oncle Bill semble avoir un pressentiment de son décès :

« J'espère que l'écriture de ces lignes n'incitera pas tante Em à me prendre pour un imbécile sentimental. Quand vous les lirez, je serai en route vers l'Angleterre. Je ne pouvais toutefois partir sans les rédiger et vous faire savoir à quel point j'ai constamment apprécié tout ce que vous avez fait pour moi et la famille... Affectueusement, Bill. »

Dans le cadre de mes recherches sur le SS *Nerissa*, j'ai retracé la carrière du Kapitänleutnant Erich Topp, commandant du sous-marin U-552 de type VIIC. Le 3 août 1942, lors d'une patrouille en eaux nord-américaines, son sous-marin a subi les assauts du NCSM *Sackville*, le forçant ainsi à rentrer à la base. Le KptLt Topp a ensuite participé à la mise en service des premiers sous-marins allemands de type XXI. En 1958, il s'est joint à la Marine de la République Fédérale d'Allemagne et il a pris sa retraite en 1969, après avoir atteint le grade de

contre-amiral. Il est décédé en 2005. Nul doute que ma propre carrière navale au sein du service des sous-marins canadiens a suscité des sentiments mitigés chez les membres de ma famille.

Le Canada a payé un lourd tribut pour contribuer à l'effort de guerre, se privant ainsi d'une multitude de compétences, de possibilités, de vies et de jeunes épanouis. Le moins que l'on puisse faire est d'honorer le sacrifice de ces victimes. Quand j'occupais le poste de Directeur – Génie maritime et électrique au milieu des années 1990, l'une des décorations que j'ai exposées dans mon bureau au quartier général – et qui est toujours accrochée chez moi – était un mémorial encadré pour mon oncle Bill. Son nom et celui de l'autre militaire disparu à bord du SS *Nerissa* sont consignés dans les Livres du Souvenir au pied de la tour de la Paix sur la Colline du Parlement. Son nom figure aussi sur la plaque 14 du monument commémoratif du parc Point Pleasant, à Halifax.

Il est dommage que le nom *Nerissa* ne soit jamais lu à haute voix avec les noms des autres navires canadiens perdus durant la guerre lors des cérémonies commémorant la bataille de l'Atlantique, sans doute parce qu'il s'agit d'un navire marchand immatriculé au Bermudes; une campagne est toutefois en cours pour corriger cette omission.

Je vous remercie d'avoir conservé mon nom sur la liste d'envoi de la *Revue du Génie maritime*, qui s'est constituée au fil des ans. J'ai beaucoup aimé en apprendre davantage sur le livre du Capc Dziadyk et je lui partage désormais les renseignements que j'ai en ma possession.

Capitaine (M) (retraité) Sherm Embree, Sable River, N-É.



Le Capt(M) Embree a servi dans la MRC de 1965 à 1998 à titre d'ingénieur des systèmes de marine et il a été rédacteur en chef de *La Revue* de 1994 jusqu'à sa retraite.



Le capitaine William Hazen Embree, médecin et chirurgien, Corps de santé royal canadien.

CHRONIQUE SPÉCIALE

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire

Le service d'un jeune ingénieur au cours de la bataille de l'Atlantique

Par le Capitaine (retraité de la MRC) Rolfe Monteith, CD

A 96 ans, je suis dans cette phase périlleuse de ma vie où je tente de me rappeler le passé avec une certaine clarté, alors pardonnez à un vieux loup de mer si je m'oriente un peu en zigzag pour décrire certains aspects de la guerre en mer de 1939-1945 qui m'a profondément marqué. Même si mon service à bord en tant que jeune officier ingénieur de la Marine royale canadienne (MRC) en formation ne se limitait pas au théâtre de l'Atlantique Nord, il a fait partie de cette lutte épique appelée la bataille de l'Atlantique.

Au cours des derniers mois de 1943, j'étais aspirant de marine à bord du NSM *Hardy* (R08), un destroyer de classe V de la Royal Navy nouvellement mis en service – l'un des nombreux navires de la Royal Navy à porter ce nom célèbre. Le précédent *Hardy*, un destroyer de classe H mis en service en décembre 1936, a été perdu lors de la première bataille de Narvik en avril 1940. Je n'aurais jamais pu savoir que l'histoire se répéterait tragiquement avec mon propre navire en 1944, peu après mon retour à terre pour poursuivre ma formation en génie maritime.

Même si elle était limitée, mon expérience en mer lors des opérations de guerre dans le golfe de Gascogne, à Gibraltar, à Scapa Flow et sur les convois dans l'Arctique en direction de la Russie m'a influencé tout au long de mes 29 ans de carrière dans la Marine royale canadienne et m'a permis d'établir des amitiés personnelles et des relations internationales que j'apprécie encore aujourd'hui. Les quelques mois que j'ai passés à essuyer le feu des attaques sous-marines et aériennes ennemies font peut-être partie d'un passé lointain, mais permettez-moi d'offrir un point de vue personnel sur une bataille qui a été remportée à un coût énorme pour tant de gens il y a si longtemps.

La bataille de l'Atlantique a été de loin la plus longue de la Seconde Guerre mondiale. Comme cela avait été le cas un peu plus d'un quart de siècle auparavant, le maintien du contrôle de l'Atlantique Nord était essentiel à la survie de la Grande-Bretagne et à l'éventuelle victoire des Alliés.



L'aspirant de marine Rolfe Monteith à bord du NSM *Hardy* à Gibraltar en 1943.

Le maintien des voies maritimes entre l'Amérique du Nord et le Royaume-Uni a permis aux convois de navires marchands de transporter les troupes, la nourriture, le carburant, les armements et d'autres fournitures essentielles dont la Grande-Bretagne avait désespérément besoin, et de soutenir les opérations alliées en Europe et en Afrique du Nord. Le fait que nous ayons pu escorter bon nombre de ces navires en toute sécurité jusqu'aux ports de Mourmansk et d'Arkhangelsk, dans le nord de la Russie, signifiait que les forces soviétiques alliées pouvaient défendre leur patrie et maintenir l'ennemi engagé sur un deuxième front majeur.

La bataille a commencé dans la soirée du 3 septembre 1939, lorsque le paquebot britannique SS *Athenia*, à destination du Canada avec 1 418 membres d'équipage et passagers, y compris des enfants, a été torpillé par l'U-30 au large des côtes de l'Irlande, causant la mort de 117 personnes, dont 54 Canadiens. Le Canada déclarerait la guerre à l'Allemagne une semaine plus tard et, au cours des six prochaines années, il appuierait la guerre en mer de toutes les façons imaginables.

(Suite à la page suivante...)

Le destroyer NSM *Hardy* (R08) à grande vitesse en 1943.



Impatient de me joindre à la mêlée, j'ai tenté de me joindre à la Marine royale canadienne au milieu des années 1940 en tant que matelot à l'âge de 16 ans. Le premier maître responsable de l'unité de recrutement m'a sagement persuadé de retourner à mes études et de poser de nouveau ma candidature l'année suivante comme aspirant de marine dans le cadre du système d'enrôlement spécial du Commonwealth. Obéissant déjà à des ordres à cette époque, c'est ce que j'ai fait, et j'ai été accepté dans le cadre de l'enrôlement spécial (ES) n° 55, avec 30 autres Canadiens. Fait intéressant, le prince Philip s'est joint à la Royal Navy en tant que cadet sous l'ES n° 53 en 1939.

Comme j'étais accepté comme aspirant de marine, j'ai dû choisir la branche de la MRC à laquelle je voulais me joindre. Venant de la ville agricole de Clinton, en Ontario, je ne connaissais rien de la Marine et j'ai choisi aveuglément le génie. Toutefois, une fois enrôlé, on m'a expliqué que je devais suivre un cours de trois ans au Royal Naval Engineering College de Plymouth, en Angleterre. Cela n'allait pas de pair avec mon enthousiasme à entrer au cœur de l'action dès que possible. J'ai donc envisagé un plan différent alors que ma classe de cadets se préparait à partir à l'étranger.

Les cadets de l'ES 55 de la MRC ont traversé l'Atlantique à bord du corsaire RMS *Laconia*, un paquebot Cunard converti, en convoi (HX 147) avec 64 navires marchands et un écran d'escorte comprenant plusieurs corvettes canadiennes et le destroyer de classe Town NCSM *Columbia*. Nous avons atteint Liverpool à la fin août 1941 sans perte.

C'était une période critique de la guerre. Dès mon arrivée au Royal Naval College de Dartmouth, j'ai demandé à être muté à la branche exécutive – le volet opérationnel de la Marine. Mon officier divisionnaire, le Capc Brook, officier d'artillerie navale de la Royal Navy (RN) et ancien combattant de la Première Guerre mondiale, m'a imploré de retirer ma demande en expliquant qu'un jour la guerre serait terminée et qu'avec un diplôme en génie, j'aurais une deuxième carrière productive. Ce fut un moment très émouvant pour moi, car j'étais très jeune et très enthousiaste à l'idée de participer à fond à la guerre. Cependant, le Capc Brook a gagné la bataille, et je lui suis redevable de m'avoir dirigé vers une carrière des plus gratifiantes dans la MRC en tant qu'ingénieur et une carrière civile productive par la suite dans l'industrie britannique.

L'instruction de base au Royal Naval College de Dartmouth comprenait des cadets de la Grande-Bretagne, de la Nouvelle-Zélande, de l'Afrique du Sud et de l'Inde. Comme l'Europe était tombée l'année précédente, l'ES 55 a également eu la chance d'avoir des cadets de la Norvège, du Danemark, de la



L'aspirant de marine Rolfe Monteith montant la garde au Royal Naval College de Dartmouth (Royaume-Uni) en 1941.

Belgique et de la France. Le cadet Monteith ne s'en était peut-être pas rendu compte à l'époque, mais les amitiés et les contacts mondiaux établis à Dartmouth deviendraient encore plus pertinents après la guerre.

À mesure que mes cours et mon instruction à terre progressaient au cours des deux années suivantes, j'avais hâte de voir quand nous embarquerions à bord de navires pour la phase maritime de notre instruction navale. Il faut comprendre que, lorsque nous avons finalement joint le NSM *Hardy* à la fin de 1943, le temps que nous avons passé à bord du navire visait à élargir nos horizons en tant qu'officiers subalternes en nous faisant passer du temps dans chaque service du navire. C'est peut-être une hérésie pour un ingénieur de l'admettre, mais ce que j'ai trouvé le plus intéressant, c'était les veilles sur le pont.

En septembre 1943, le *Hardy* s'est joint à la Home Fleet à Scapa Flow pour des croisières d'endurance. À la mi-octobre, nous avons navigué avec le NCSM *Haida* et le NCSM *Iroquois*, ainsi qu'avec les destroyers *Janus* et *Vigilant* de la RN, pour escorter le navire de guerre NSM *Anson* qui transportait une garnison de secours vers l'île norvégienne éloignée de Spitsbergen dans la mer de Barents. À la fin de novembre, nous avons escorté en toute sécurité le convoi russe JW 54B jusqu'à Mourmansk et Arkhangelsk. Ces voyages dans l'Arctique étaient dangereux, car nous étions sous la surveillance presque constante d'avions de reconnaissance allemands et, souvent, aux postes de combat.

En tant que très jeune aspirant de marine, j'étais sur une courbe d'apprentissage abrupte à bord du navire. Comme je faisais partie du Service du génie, j'ai naturellement attiré l'attention de l'ingénieur de l'escadron – le Capf Ernie Mill – qui a insisté pour que je puisse faire fonctionner et redémarrer toute la machinerie du navire, même si un compartiment était en panne de courant. Il s'agissait d'une leçon inestimable en matière de contrôle des dommages en cas d'attaque ennemie, en particulier sur les convois allant de Scapa Flow à la Russie, où nous pouvions nous attendre à tout moment à des attaques de sous-marins allemands et d'avions de la Luftwaffe.

Comme mon poste de combat était sur la plage arrière, j'ai appris à connaître l'équipage responsable des grenades anti-sous-marines à l'arrière du navire. L'un de ces marins était le postier du navire, qui était avec la RN depuis une vingtaine d'années et qui était toujours un matelot qualifié. C'était un type extraordinaire.

Une nuit, alors que j'étais de quart dans la salle des machines, l'officier marinier de quart a mentionné qu'il avait coulé au large des côtes de l'Afrique de l'Ouest dans un navire précédent environ un an plus tôt. Il s'est avéré qu'il parlait du *Laconia*, le même navire sur lequel j'étais à bord pour traverser l'Atlantique en 1941. Tout à coup, mon monde semblait très petit, et bien que cela m'a touché personnellement, la façon dont cet incident a modifié la conduite des opérations des sous-marins allemands pour le reste de la guerre était encore plus importante.

En tant que moyen de transport armé, le *Laconia* était une cible de guerre légitime lorsqu'il a été torpillé et coulé par l'U-156 le 12 septembre 1942. Le navire faisait un voyage rapide et sans escorte de l'Afrique du Sud à la Grande-Bretagne lorsqu'il a été attaqué. Malheureusement, il avait à son bord 2 732 membres d'équipage et passagers, dont des femmes et des enfants, et un grand nombre de prisonniers de guerre italiens. À la suite de son attaque réussie, le commandant du sous-marin allemand a agi avec un grand sens de l'honneur en faisant surface pour secourir les survivants, mais il a été horrifié de trouver autant de personnel non militaire dans l'eau, avec 1 500 alliés italiens.

Cet événement comporte de nombreux aspects tristes, mais aucun n'est aussi terrible que ce qui s'est passé par la suite. Alors que l'U-156 et d'autres sous-marins entassaient leurs ponts avec des survivants, ils ont signalé sur des voies ouvertes qu'ils effectuaient une opération de secours humanitaire sous une bannière de la Croix-Rouge. Un B-24 Liberator des Forces aériennes de l'Armée américaine en patrouille les a repérés et a signalé la nature de l'opération, mais a reçu l'ordre d'attaquer les navires ennemis. Une fois l'opération terminée, quelque 1 619 personnes (dont 1 420 prisonniers italiens) ont péri dans le naufrage et à la suite de l'événement tragique, et un nouvel ordre – le *Laconia Order* – a été émis par le commandement de la marine allemande, interdisant aux sous-marins d'aider les survivants des navires qu'ils affrontaient. La guerre en mer avait tourné une page.

La bataille de l'Atlantique a connu de nombreux moments dramatiques. Les dangers pour la navigation alliée ont été considérablement accrus avec l'invention allemande du schnorkel, qui permettait aux sous-marins de naviguer semi-submergés sur leurs moteurs diesel, les rendant difficiles à repérer. Leur tactique consistant à s'attaquer aux convois en meutes de loups très organisées a conduit à tant de pertes de navires alliés en 1942 qu'une base spéciale de LASW, le NSM *Western Isles*, a été établie sur la côte ouest de l'Écosse pour donner aux groupes d'escorte navale un cours accéléré pour améliorer leurs compétences en matière de chasse aux sous-marins. C'était pour une bonne raison que le premier ministre britannique en temps de guerre, Winston Churchill, a écrit en 1948 : [traduction] « La seule chose qui m'ait vraiment fait peur pendant la guerre, c'était le danger des sous-marins allemands. »

Vers le milieu de 1943, le flot des combats dans l'Atlantique commençait enfin à tourner en notre faveur. Avec les groupes d'escorte fonctionnant plus efficacement, et avec notre capacité à lire une fois de plus le trafic naval codé de l'ennemi (ce que les Alliés ont nié lorsque les Allemands ont ajouté un quatrième rotor à leur dispositif de chiffrement Enigma au début de 1942), la voie était dégagée pour le débarquement du jour J (6 juin 1944) et l'invasion alliée de l'Europe occidentale occupée.

(Suite à la page suivante...)

Le transport armé converti, le RMS *Laconia*, tel qu'il apparaissait avant et pendant la bataille de l'Atlantique.





Photo de Brian McCullough

Rolfe Monteith lors d'une séance de travail en 2018 avec l'Association de l'histoire technique de la marine canadienne à Ottawa.

Il est important de se rappeler qu'en 1939, le Canada était principalement une économie agraire avec une industrie limitée et des forces armées minimales. La Marine royale canadienne, qui n'avait pas encore 30 ans, est entrée en guerre avec six destroyers modernes et une poignée de nouveaux dragueurs de mines, et moins de 3 500 hommes, dont les deux tiers étaient des réservistes. Ces chiffres s'élèveraient à 471 navires de toute description, et à un effectif de près de 100 000 personnes, dont 6 500 femmes.

Au fur et à mesure que la guerre avançait, la MRC prenait de plus en plus de place en tant que force anti-sous-marine qualifiée, malgré une courbe d'apprentissage opérationnel difficile avec des navires dont les équipages étaient principalement composés de membres recrutés pour hostilités seulement. Mais nous avons fait notre marque. Au début de 1941, le contre-amiral canadien Leonard W. Murray est placé à la tête de la Newfoundland Escort Force (réorganisée en 1942 sous le nom de Force d'escorte de haute mer) et, en mai 1943, il est nommé commandant en chef de l'Atlantique Nord-Ouest canadien – le seul Canadien à avoir commandé un théâtre d'opérations allié pendant l'une ou l'autre des deux guerres mondiales. Je pense que c'était l'heure de gloire de la MRC.

Mes souvenirs du temps que j'ai passé à bord du NSM *Hardy* sont empreints de la conscience que, 30 jours après mon débarquement à la fin de décembre 1943, le navire a été heurté par une torpille acoustique GNAT alors qu'il renforçait l'escorte d'un convoi entrant attaqué par des sous-marins allemands. Le NSM *Venus* a emporté des survivants avant de couler la coque le 30 janvier 1944, mais 35 de mes anciens compagnons de bord avaient perdu la vie.

Après la guerre, j'ai suivi une instruction de conversion à titre de mécanicien d'aéronef et, à d'autres occasions au cours de ma carrière navale, j'ai été nommé au quartier général comme directeur du génie aéronautique et directeur de la mécanique navale. Quelque 25 ans après ma retraite en 1970, j'ai participé à la création de deux importants projets visant à documenter l'histoire technique de la Marine canadienne. En 1995, le volet aéronautique de l'histoire a été écrit et publié sous le titre « *Certified Serviceable* » – *Swordfish to Sea King: The Technical Story of Canadian Naval Aviation by Those Who Made It So*. L'autre côté de la médaille, en ce qui concerne les navires de surface, les sous-marins et le rôle de la base industrielle de défense navale du Canada, est devenu un projet actif et continu de l'Association de l'histoire technique de la Marine canadienne, dont le bulletin d'information paraît dans cette revue.

Le temps que j'ai passé en mer pendant la bataille de l'Atlantique a peut-être été extrêmement court, mais j'étais fier d'avoir joué mon petit rôle dans ce qui a été une entreprise énorme et ardue au nom d'une juste cause. Les Alliés avaient subi de terribles pertes de navires et d'hommes, tout comme l'ennemi. À lui seul, le Canada a payé très cher la perte de 59 navires marchands immatriculés au Canada, de 1 500 marins marchands, de 27 navires de guerre et de 2 024 marins en uniforme. Ce n'était nullement ce que nous aurions souhaité, mais nous avons joué notre rôle, et la victoire a été la nôtre.

Le rôle du Canada dans la bataille de l'Atlantique n'était rien de moins qu'héroïque. Comme l'a si bien écrit l'historien Niall Ferguson dans son livre de 2002 intitulé *Empire* : [Traduction] « Sans les pilotes canadiens, la bataille d'Angleterre aurait pu être perdue. Sans les marins canadiens, la bataille de l'Atlantique l'aurait certainement été. »

Et à cela je réponds : amen.



Parmi les nombreux autres faits saillants de sa longue et distinguée carrière dans la MRC, le capitaine (retraité) Monteith a été officier – Génie (Air) à bord du porte-avions NCSM Magnificent (CVL-21), gestionnaire de projet pour le projet d'hydroptère canadien et directeur de la maintenance de la flotte. Après avoir quitté la Marine en 1970, il a émigré au Royaume-Uni où il a travaillé pour le cabinet Babcock & Wilcox jusqu'en 1983, puis comme consultant privé, voyageant dans le monde pour le compte de l'industrie britannique. Il a été président de la British Naval Equipment Association, et est un membre actif de la Russian Arctic Convoy Association.

CHRONIQUE SPÉCIALE

Bataille de l'Atlantique – 75e anniversaire

Cité à l'ordre du jour

Pour le vétéran de la marine Lou Howard, le jour où la MRC a perdu son dernier navire de guerre contre l'ennemi dans la bataille de l'Atlantique était un jour qu'il n'oubliera jamais.

Par Brian McCullough

Anciennes photos fournies par Lou Howard, sauf indication contraire.

Le petit insigne en bronze en forme de feuille de chêne que portait Lou Howard, 96 ans, ancien combattant de la Seconde Guerre mondiale, sur le ruban de sa Médaille de guerre de 1939-1945 pourrait facilement passer inaperçu. Il mesure à peine 30 millimètres de long sur neuf millimètres de large, et pourtant il signale à la flotte, et à quiconque veut le demander, que ce gentilhomme aux cheveux blancs aux manières parfaites a reçu la Citation à l'ordre du jour (COJ) pendant son service de guerre au Canada.

En effet, c'est un honneur bien particulier. Sur les quelque 100 000 hommes et femmes qui ont servi dans la Marine royale canadienne pendant la guerre, seulement 1 037 COJ ont été décernées pour « actes de bravoure, dévouement au devoir ou tout autre service distingué ».

Pour Lou Howard, originaire de Selkirk, au Manitoba, et ingénieur civil à la retraite, l'incident qui a changé sa vie à jamais s'est produit dans une mer froide et bleue par une journée calme et ensoleillée, à la vue de la côte d'Halifax. C'était le lundi 16 avril 1945 – le jour où le dragueur de mines de classe *Bangor*, le NCSM *Esquimalt* (J272), est devenu le dernier navire de guerre canadien à être perdu au combat ennemi au cours des six années de la bataille de l'Atlantique.

À ce moment-là, Howard était l'officier préposé à la navigation et à l'asdic (sonar anti-sous-marin) à bord du navire jumeau de l'*Esquimalt*, le NCSM *Sarnia* (J309). En tant que recrue pour hostilités seulement, il n'avait pas l'intention de faire carrière dans la Marine, mais il a dit qu'il était impatient de faire sa part.

À l'automne 1942, Howard étudiait le génie en première année à l'Université du Manitoba lorsqu'il s'est joint au programme des divisions universitaires d'instruction navale (DUIN) à titre de candidat officier de marine au NCSM *Chippawa* à Winnipeg. En décembre 1943, il s'est enrôlé pour servir en tant que matelot de 3^e classe dans la Réserve de volontaires de la Marine royale du Canada (RVMRC).



Photo de Brian McCullough

Lou Howard s'est enrôlé dans la Marine royale canadienne à titre de marin volontaire en décembre 1943 et, à la fin de 1944, il portait la boucle d'un sous-lieutenant dans la RVMRC. Il a affirmé que la discipline a fait partie intégrante de son mode de vie depuis plus de 75 ans.

Dans l'espoir de devenir un chauffeur, il a suivi une instruction de base au NCSM *Cornwallis*, en Nouvelle-Écosse, qui comprenait une familiarisation à bord du navire-école, le NCSM *Hamilton*, un vieux destroyer à quatre cheminées acquis à prêt-bail des Américains.

Et puis les choses ont changé. Au printemps de 1944, Howard a contesté avec succès un comité de sélection des officiers, et cet été-là, il a suivi son cours d'officier divisionnaire au NCSM *Discovery* à Vancouver. En septembre, il est retourné dans l'Est pour suivre une instruction sur les signaux, la navigation et l'asdic à bord du NCSM *Kings*, l'école d'instruction des officiers de marine établie en temps de guerre à l'Université King's College (Université Dalhousie) à Halifax. Howard a obtenu son diplôme au début de novembre avec une seule bande ondulée sur sa manche et a célébré en

épousant sa petite amie d'enfance, Marjorie Benson, la veille de Noël. Ils n'avaient que 20 ans. Le couple a eu trois enfants ensemble et est demeuré marié pendant 62 ans jusqu'au décès de Marjorie en 2007.

Lorsque Howard a pris son service à titre de l'enseigne de vaisseau de 1^{re} classe à bord du NCSM *Sarnia* le 2 janvier 1945, date de son 21^e anniversaire, il n'avait aucune idée de ce que serait la vie à bord d'un petit navire en hiver dans l'Atlantique Nord. Le froid et l'humidité, la mauvaise nourriture et le manque de sommeil, l'ennui et le stress du maintien de la vigilance contre la menace sous-marine des sous-marins allemands allaient bientôt devenir sa nouvelle normalité. Avec un équipage de 78 personnes, le navire était aussi gravement surpeuplé.

Les navires *Sarnia* et *Esquimalt* étaient relativement nouveaux, ayant été mis en service comme dragueurs de mines dans les chantiers navals de la région de Montréal en 1942. Toutefois, en 1944, les navires de 600 tonnes – moins des deux tiers du déplacement d'une corvette – étaient équipés d'un asdic et d'un radar, et servaient d'escorte en mer anti-sous-marine pour de petits groupes de navires marchands stationnés à Halifax à partir de ports le long de la côte atlantique. Les navires assemblés naviguaient ensuite en grand convoi vers St. John's, puis vers le Royaume-Uni.

« C'était une frénésie d'organiser ces convois, raconte Howard. Les espions savaient quand nous naviguions, et nous courions partout pour essayer de mettre de l'ordre dans ces navires et de les empêcher de produire de la fumée. Les choses se sont calmées lorsque nous sommes arrivés à 25 milles des portes d'entrée de Halifax, mais nous avons passé beaucoup de temps aux postes de combat. Nous manquions constamment de sommeil. »

Howard mentionne que le travail était devenu presque routinier : confier des convois chargés au maximum de leur capacité à des escortes basées au Royaume-Uni qui venaient les rencontrer au milieu de l'Atlantique, puis faire demi-tour pour escorter un convoi de navires « vides » vers le Canada. Le trajet aller-retour durait environ 14 jours, ce qui poussait les navires à la limite de leur endurance.



Ens 1 Lou Howard à bord du NCSM *Sarnia* en 1945. Trois autres membres de l'équipage, incluant le capitaine, se sont vu décerner une Citation à l'ordre du jour pour leurs actions la journée où le NCSM *Esquimalt* fut torpillé et coulé.

« Nos petits navires n'avaient pas été conçus pour les convois, souligne Howard. Après quatre ou cinq jours en mer, nos réfrigérateurs étaient vides. »

La mer et les conditions météorologiques pouvaient également être des adversaires redoutables pour ces escortes à faible tirant d'eau. En février 1945, le *Sarnia* escortait un convoi de Boston à Halifax en dépit d'un fort coup de vent du nord-est lorsque le navire a commencé à se glacer fortement. Comme la glace s'est rapidement accumulée sur les ponts supérieurs et la superstructure, le roulis du navire est devenu dangereusement léthargique – s'inclinant de plus de 30 degrés sur tribord, avant de se redresser lentement et de dépasser plus de 30 degrés sur bâbord. Il y avait un danger réel que le petit dragueur de mines chavire, et Howard se rappelle la peur parmi les membres de l'équipage alors qu'ils se précipitaient et commençaient à enlever la glace le plus rapidement possible.

Et il fallait aussi lutter contre la malchance. Peu après le retour de ce voyage agité de Boston, Huff Duff – le chat du navire – avait disparu. Nommé d'après le terme familier de l'engin de radiogoniométrie haute fréquence (HF/DF), le chat était en quelque sorte un talisman à bord. Les membres de l'équipage n'étaient pas heureux d'avoir à faire leur prochain voyage sans lui, mais ils ont été soulagés lorsque Huff Duff les a

NCSM *Sarnia*





Les petits dragueurs de mines de la classe *Bangor* n'ont jamais été conçus pour les missions d'escorte de convois du centre de l'Atlantique qu'on leur a demandé d'accomplir vers la fin de la guerre. Lorsque les provisions réfrigérées étaient épuisées après cinq jours en mer, le cuisinier sortait des navets et des panais paraffinés pour nourrir l'équipage de 78 personnes jusqu'à la fin de son voyage aller-retour de deux semaines.

trouvés à leur retour une semaine plus tard, même s'ils étaient amarrés comme troisième navire hors-bord à un quai différent qu'à l'habitude. Conformément aux règles de la Marine, Huff Duff a sommairement comparu devant la table du capitaine en tant que contrevenant et on lui a accordé 30 jours de congé. Howard souligne que tous les membres de l'équipage étaient beaucoup plus à l'aise lorsqu'ils ont navigué dans le cadre de leur prochaine mission d'escorte de convoi avec leur mascotte féline à son poste habituel.

Malheureusement, la chance a fini par tourner pour leur navire-jumeau, le NCSM *Esquimalt*. À la fin de mars 1945, les deux navires n'étaient plus en service d'escorte de convoi et ont été réaffectés à des patrouilles anti-sous-marines dans les voies d'approche de Halifax. Il n'y avait rien d'inhabituel lorsqu'ils ont été appelés le 15 avril pour chercher un sous-marin allemand qui était soupçonné d'être en train de rôder dans le secteur, mais le *Sarnia* savait que quelque chose n'allait pas lorsque l'*Esquimalt* a raté son rendez-vous prévu à 8 h le lendemain matin. Le capitaine du *Sarnia*, le lieutenant Bob Douty, a signalé cette situation aux autorités à terre, mais n'a reçu aucune réponse. Il avait l'intention de quitter son secteur pour retrouver l'autre dragueur de mines lorsque son navire a relevé un fort contact sonar, ce qui l'a forcé à lancer une attaque avec des grenades sous-marines. Il n'y avait rien. Enfin, à 11 h 25, les autorités à terre ont semblé se rendre compte que l'*Esquimalt* était en retard et ont entrepris des recherches coordonnées. Les délais se sont avérés coûteux.

En fait, l'*Esquimalt* avait été attaqué à 6 h 32 ce matin-là avec une torpille acoustique tirée à partir du sous-marin allemand U-190. Le navire a immédiatement perdu toute son alimentation électrique et a coulé en quelques minutes

sans pouvoir transmettre de signal de détresse. Les survivants qui avaient été immergés se sont rendus aux radeaux Carley, où ils ont souffert pendant les six heures suivantes avant que certains d'entre eux ne soient secourus par l'équipage d'un bateau du Halifax East Light Vessel, qui se trouvait à proximité. Le *Sarnia* est arrivé sur les lieux à 12 h 30 et a arrêté dangereusement les moteurs pendant près d'une demi-heure pour repêcher 27 survivants et 13 morts avant de prendre la route et de retourner au chantier naval de Halifax à pleine vitesse. En tout, 44 hommes ont perdu la vie ce jour-là.

Voici un extrait de la Citation à l'ordre du jour de Howard : « Cet officier [...] est descendu par le côté du navire pour aider à faire monter les hommes à bord, et [...] a sauvé la vie d'une personne en lui administrant la respiration artificielle pendant plus d'une heure. La conduite du sous-lieutenant Howard, qui a grandement aidé les blessés et les mourants... »

Howard avait passé 30 minutes dans la mer presque gelée jusqu'à la taille, au fond d'un filet de sauvetage, transférant les survivants et les corps du bateau de sauvetage aux mains qui les attendaient sur le pont. L'ancien sauveteur de Winnipeg Beach a supervisé d'autres efforts de réanimation, mais, malheureusement, le marin qu'il avait ranimé est décédé avant que le navire ne revienne à Halifax. C'était la première fois qu'il voyait des morts et des blessés. Même quelques-uns des hommes qu'ils ont amenés à bord vivants sont morts après avoir atteint le pont. C'était comme s'ils savaient qu'ils étaient en sécurité et qu'ils pouvaient abandonner le combat, dit-il.

Personne ne parlait du trouble de stress post-traumatique à cette époque, mais l'effet des événements de la journée sur Howard est devenu visible lorsque ses cheveux ont commencé à devenir blancs presque immédiatement. Ce qui l'a le plus terrifié, dit-il, c'était l'horrifiante vingtaine de minutes pendant lesquelles son navire était immobilisé dans l'eau alors qu'ils repêchaient l'équipage de l'*Esquimalt*.

« Nous étions sur ce filet de sauvetage, et nous savions qu'il y avait un sous-marin quelque part, relate-t-il. J'ai eu peur tout ce temps-là. »

Dans les étranges suites de la guerre, Howard rencontra l'ingénieur en chef de l'U-190, Werner Hirschmann, lors d'une réunion de l'*Esquimalt* et du *Sarnia* à l'occasion du 50^e anniversaire du naufrage en 1995. Les deux allaient devenir amis et le sont restés jusqu'à la mort de Hirschmann en novembre dernier, à l'âge de 96 ans. Hirschmann avait été prisonnier de guerre à Gravenhurst, en Ontario, avant d'être rapatrié en Allemagne. Il a ensuite émigré au Canada.

À l'automne 2017, Howard a été chaleureusement accueilli au légendaire club des officiers Crow's Nest à St. John's, à Terre-Neuve, où il a fait don d'une flamme souvenir du *Sarnia*. Il a aussi profité de l'occasion pour examiner, entre autres, le périscope de l'U-190 qui avait été récupéré en 1947 et donné au mess en 1963. À la suite de la capitulation de l'U-190 en 1945, le navire allemand a été mis en service dans la MRC en tant que navire-école anti-sous-marin et a fini par couler en tant que cible lors d'une démonstration massive de puissance de feu navale à l'endroit même où l'*Esquimalt* avait coulé 30 mois plus tôt.

Howard a passé les derniers jours de la guerre en mer. Alors que Halifax est entrée dans le chaos au cours des émeutes du jour de la Victoire en Europe, les 7 et 8 mai 1945, son petit navire a été laissé à lui-même très près de la rive. Une autre semaine s'est écoulée avant qu'ils puissent revenir.

« Je me trouvais sur le pont du NCSM *Sarnia*, voyant la lueur dans le ciel des incendies qui se produisaient à Halifax, et le gars dans la cabane radio a mis la chanson *Sentimental Journey* de Doris Day, s'est souvenu Howard. La guerre était terminée, et nous en étions sortis, mais ils nous avaient oubliés là-bas. »

Profondément touché par les conditions extrêmes qu'il avait endurées et par l'horreur de la futilité de la guerre qu'il avait vécue lors de cette journée ensoleillée dans les voies d'approche de Halifax lorsque le NCSM *Esquimalt* a été perdu, Howard a juré qu'il n'irait plus jamais en mer. C'est une promesse qu'il a tenue jusqu'à ce qu'il respecte finalement les souhaits de sa deuxième épouse, Hyacinthe Wade, l'année suivant leur mariage, et qu'il réserve une croisière pour eux deux au cap Horn en 2012. Howard affirme que, malgré tout, il demeure fier du service maritime qu'il a rendu au Canada en temps de guerre.



Les survivants du dragueur de mines NCSM *Esquimalt* ont attendu six heures pour être secourus après que leur navire eut été torpillé par l'U-190 dans les voies d'approche de Halifax le 16 avril 1945. Quarante-quatre de leurs compagnons de bord sont morts lors de cette dernière perte d'un navire de guerre canadien à la suite d'une attaque ennemie au cours des six années de la bataille de l'Atlantique.



Photo de Brian McCullough

Ce cairn commémoratif du NCSM *Esquimalt* a une place d'honneur sur le terrain de l'hôtel de ville d'Esquimalt, en Colombie-Britannique, non loin du chantier naval. Une cérémonie commémorative annuelle a normalement lieu ici le 16 avril, date anniversaire de la perte du navire.

« J'étais déterminé à être un bon officier de marine, et la structure et la routine de la Marine correspondaient parfaitement à qui j'étais, dit-il. À 21 ans, j'étais au cœur de la bataille, j'ai dû répondre et j'ai fait mon devoir. »



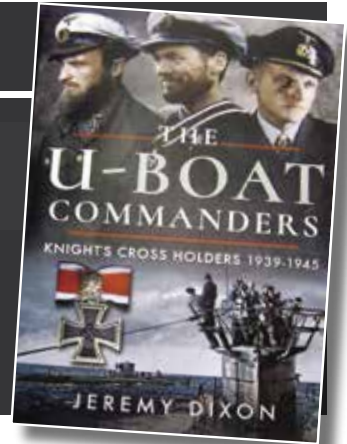
Un triste postscript : J'ai eu le grand plaisir de participer à plusieurs conversations animées avec Lou Howard dans le cadre de la préparation de cet article, une version abrégée de ce qui a paru dans l'*Ottawa Citizen* en 2017. Je suis attristé d'apprendre que Lou est décédé le 4 mai, un jour après que le Canada eut célébré le 75^e anniversaire de la bataille de l'Atlantique. Il était un Canadien remarquable, l'un des nombreux qui ont répondu à l'appel au moment où notre pays en avait le plus besoin. – **Brian McCullough**

Pour en savoir plus sur l'expérience de Lou Howard en temps de guerre : <http://www.leprojetmemoire.com/histoires/406:louis-henry-howard/>

Un autre témoignage de première main de l'incident de l'*Esquimalt*, de Liam Dwyer, officier marinier et mécanicien de la salle des machines du *Sarnia*, se trouve à l'adresse suivante : <http://www.thememoryproject.com/stories/1314:liam-dwyer/>



CHRONIQUE SPÉCIALE – CRITIQUE DE LIVRE

*Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire***The U-Boat Commanders:
Knight's Cross Holders 1939-1945**Compte rendu de Tom Douglas – corédacteur, *Revue du génie maritime*<https://www.pen-and-sword.co.uk/The-U-Boat-Commanders-Hardback/p/16216>https://www.amazon.ca/s?k=the+uboat+commanders&i=stripbooks&ref=nb_sb_noss

Les recherches exhaustives de l'auteur Jeremy Dixon ont permis de produire une impressionnante anthologie biographique de plus de 120 commandants de sous-marins allemands ayant reçu la Croix de Chevalier durant la Seconde Guerre mondiale.

L'auteur raconte qu'environ 7 320 Croix de Chevalier ont été décernées pendant le conflit, dont 318 à la Kriegsmarine, ce qui comprend 144 aux sous-marins allemands. L'ouvrage renferme des photos de différents récipiendaires, dont certains qui ont reçu leur récompense des mains d'Adolf Hitler. On y trouve également des illustrations d'un certain nombre des 1 720 navires détruits ou lourdement endommagés par les sous-marins allemands. Le livre contient une mine de renseignements sur les récipiendaires de la Croix de Chevalier, leurs victimes et la terrifiante efficacité de la menace que représentaient les sous-marins allemands.

Albrecht « Cherry » Brandi et Wolfgang Lüth sont les seuls commandants de sous-marins allemands à avoir reçu trois versions de la médaille, soit la Croix de Chevalier, la Croix de Chevalier avec feuilles de chêne et la Croix de Chevalier avec épées et diamants.

Les compétences opérationnelles de Brandi lui ont permis de s'extirper de situations difficiles. Un jour, alors qu'il était à la surface près de la côte marocaine, son *U-617* a abattu un hydravion à coque Sunderland, mais pas avant que ce

dernier ne largue trois bombes qui ont paralysé son navire. Brandi a ordonné à l'équipage de saborder son navire avant de monter à bord des bateaux et de ramer jusqu'en Espagne. Il a été emprisonné à Cadix, mais il s'est évadé et il a utilisé de faux documents pour retourner en Allemagne. Brandi a été nommé chef de la petite unité de combat naval en Hollande en janvier 1945. Après la guerre, il est devenu architecte et gouverneur de la Westphalie. Il est décédé en 1966.

Les talents opérationnels de Lüth lui ont aussi valu reconnaissance et promotions. Un jour, lorsque son *U-181* a été attaqué par des avions dans l'Atlantique Sud, le commandant du sous-marin allemand a lancé une poursuite de dix heures qui s'est soldée par un échec pour les forces alliées. Le sous-marin a résisté à 30 grenadages en profondeur, et Lüth s'est distingué en devenant le deuxième commandant de sous-marin allemand à couler le plus grand tonnage ennemi.

Paradoxalement, Lüth est mort pendant la guerre, mais pas en mer. Le 14 mai 1945, alors qu'il était commandant de l'École navale d'Allemagne, il a été abattu par un tireur d'élite nerveux en rentrant à sa caserne pendant une violente tempête. Il n'avait jamais entendu l'appel de la sentinelle. Il a eu droit à des funérailles d'État nazies, les dernières du Troisième Reich.

**Soumissions à la Revue**

La *Revue* fait bon accueil aux articles **non classifiés** en anglais ou en français. Afin d'éviter le double emploi et de veiller à ce que les sujets soient appropriés, nous conseillons fortement à tous ceux qui désirent nous soumettre des articles de communiquer avec le Directeur de la production, RGM.Soumissions@gmail.com, avant de nous faire parvenir leur article. Voir l'information à la page 1. Nous aimons également recevoir des lettres, mais nous ne publierons que des lettres signées.

CHRONIQUE SPÉCIALE

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire

Saluons ceux qui ont servi

Par le Capc Brian McCullough (à la retraite de la RMRC)

Ted Ballantyne, chauffeur de la RVMRC

Albert Edward « Ted » Ballantyne (1921-1994) a été chauffeur dans la Réserve de volontaires de la Marine royale du Canada d'août 1941 jusqu'à sa démobilisation en tant que quartier-maître chauffeur et chauffeur par intérim de première classe le 22 novembre 1945. Il a vécu le service en mer à bord du remorqueur naval NCSM *Bersimis* (W05), de la corvette NCSM *Cobalt* (K124) et du dragueur de mines NCSM *Georgian* (J144). Fils d'une famille pionnière du nord de l'Ontario, Ted a plus tard occupé le poste de surintendant de chemins de fer à la Spruce Falls Power and Paper Company à Kapuskasing, en Ontario. Nous reconnaissons la courtoisie de sa famille, qui nous permet d'honorer sa mémoire au nom de tous les chauffeurs et ingénieurs qui ont servi dans la MRC pendant la bataille de l'Atlantique.

L'aide de Julie Latimer, conservatrice du Musée commémoratif Ron Morel à Kapuskasing, a été grandement appréciée.



Lawrence McCullough, armurier/observateur de l'ARC

L'Aviation royale canadienne a joué un rôle clé dans la prestation d'un soutien aérien essentiel tout au long de la bataille de l'Atlantique. Lawrence « Mort » McCullough (1925-), originaire de Saint John, au Nouveau-Brunswick, « est venu de loin » pour servir d'armurier et d'observateur aérien pour le 10^e Escadron (BR) du Commandement aérien de l'Est des B-24 Liberators, effectuant des patrouilles anti-sous-marines à partir de Gander, à Terre-Neuve. Il a terminé la guerre en tant qu'aviateur-chef, avant de passer aux travaux d'élimination des bombes de l'après-guerre à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse. Il a terminé une carrière complète de 30 ans dans la force aérienne avant de prendre sa retraite comme sergent en 1973. Cet homme est mon père, et c'est avec grand plaisir que ma famille lui rend hommage pour le service qu'il a rendu au nom de tous les membres d'équipage au sol et de bord de l'ARC qui ont appuyé la guerre en mer.



CHRONIQUE SPÉCIALE

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire

Trésors nationaux – NCSM *Haida* et NCSM *Sackville*

Les derniers navires de guerre canadiens de la bataille de l'Atlantique

Lorsque la bataille de l'Atlantique a pris fin le 8 mai 1945, après six longues années de guerre, la Marine royale canadienne exploitait plus de 400 navires de guerre de tous types. Lorsque la Seconde Guerre mondiale a pris fin trois mois plus tard, des plans étaient déjà en cours pour une réduction rapide de la flotte. Les Canadiens sont chanceux, car deux des navires piliers et légendaires de la MRC qui ont participé à la bataille de l'Atlantique ont été préservés pour les générations futures, mais ils ont besoin d'un soutien financier.

Le destroyer de classe Tribal **NCSM *Haida* (G63)**, mis en service en 1943, est le dernier du genre au monde. À son apogée, le navire a récolté des honneurs de guerre durement gagnés qui lui ont valu le respect de la Marine en tant que « navire le plus belliqueux du Canada ». Depuis 2002, le *Haida* a été préservé en tant que lieu historique national flottant sous la garde et la supervision de Parcs Canada à Hamilton, en Ontario, et a été désigné en 2018 comme le navire amiral de la Marine royale canadienne. Un compte rendu intéressant des efforts de restauration visant à préserver les structures d'acier du navire se trouve dans la section Nouvelles de l'AHTMC de notre numéro du printemps 2019 (RGM 89). Le lien de la page en ligne sur le navire est le suivant : <https://www.pc.gc.ca/fr/lhn-nhs/on/haida>.

La corvette de la classe Flower **NCSM *Sackville* (K181)**, mise en service le dernier jour de 1941, est la dernière des 123 corvettes du Canada qui ont servi pendant la bataille de l'Atlantique. Dans les années 1950, le navire mis hors service a été converti en navire de recherche océanographique civil et a servi au ministère de la Marine et des Pêcheries jusqu'en 1982. L'année suivante, le *Sackville* a été acquis pour la préservation historique par « un groupe entreprenant de personnes de l'Association des officiers de marine du Canada » qui a créé ce qui est aujourd'hui le Fonds de commémoration de la marine canadienne. En 1985, le gouvernement du Canada a désigné l'ancienne escorte de convoi comme le Mémorial naval canadien. Le petit navire



Photo d'Alan Lenarduzzi



Photo de Roger Litwiler

est une attraction touristique populaire dans le secteur riverain de Halifax, en Nouvelle-Écosse. Trouvez-le en ligne à l'adresse : <https://hmcssackville.ca/>



Les derniers navires de combat du Canada de la bataille de l'Atlantique ont besoin de notre soutien financier continu. Ils ont également servi.

CHRONIQUE SPÉCIALE

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire

Hommage visible – Programme des navires de peinture du patrimoine commémoratif de la MRC¹

Par Roger Litwiller

En 2019, la Marine royale canadienne a repeint la frégate NCSM *Regina* et le navire de défense côtière NCSM *Moncton* dans des variantes modernes du dessin de camouflage distinctif du jour J de l'Amirauté utilisé pendant la Seconde Guerre mondiale.

Les deux navires sont les deuxièmes à porter leur nom respectif, les deux prédécesseurs ayant participé à la bataille de l'Atlantique. Les motifs commémoratifs visent à rendre hommage aux marins canadiens qui ont servi en mer pendant la bataille de six ans et à ceux qui servent dans la flotte aujourd'hui.

Les marques historiquement exactes comprennent un motif de balayage de vagues de couleur gris pâle et foncé, de couleur blanche, bleue, verte et noire. Une variante des atterrages occidentaux utilisait les mêmes couleurs dans des motifs géométriques droits et est portée aujourd'hui par la dernière corvette du Canada, le NCSM *Sackville*, à Halifax (voir page 17). Les dessins de camouflage ont été adoptés par la MRC, et la plupart des navires ont reçu plusieurs variantes de ce camouflage pendant la guerre.

Les motifs de peinture du patrimoine ont d'abord été étudiés par la Direction - Histoire et patrimoine du MDN pour le centenaire de la MRC en 2010. L'adaptation des dessins en fonction de la forme des coques modernes a nécessité les efforts du personnel de projet, de l'architecture navale et de production de l'Installation de maintenance de la Flotte Cape Breton (IMF Cape Breton) à Esquimalt pour le NCSM *Regina*, et du personnel de projet et de l'architecture navale du DGPEM(NC) et du DSPN à Ottawa pour le NCSM *Moncton*.

La peinture proprement dite a été réalisée de façon rentable pendant les périodes d'entretien déjà prévues. Le travail pour le *Regina* a été effectué par l'IMF Cape Breton, tandis que celui pour le *Moncton* a été effectué par Shelburne Ship Repair (Irving Shipbuilding) sur la côte est, sous la



Photo par Mona Ghiz, FMAR (A), affaires publiques



Photo par Cpl Jay Naples, FMAR(P), services d'imagerie

NCSM *Moncton* (photo du haut) et NCSM *Regina* paradent fièrement avec leur dessin de camouflage distinctif du Jour J de l'Amirauté. Les deux navires porteront ces motifs de notre héritage commémoratif pendant toute l'année 2020 afin d'honorer les marins canadiens du passé, présent et futur.

supervision du contrat de soutien en service par SNC-Lavalin Defence Programs Inc. Les navires porteront leurs couleurs commémoratives tout au long de 2020.



Roger Litwiller est historien de la Marine, auteur et conférencier spécialisé dans le fier patrimoine naval du Canada. Il est un officier de marine de la Réserve des Forces armées canadiennes à la retraite.

1. Adapté de : <http://www.rogerlitwiller.com/2019/10/08/canadas-navy-honours-the-sacrifice-of-our-sailors-past/>

CHRONIQUE SPÉCIALE

Navire de combat canadien – Nouveau dialogue sur le projet de remplacement des grands navires de guerre du Canada

Par le Capf Andrew Sargeant

L'acquisition de navires a beaucoup changé depuis la bataille de l'Atlantique. De 1939 à 1945, période où la Marine royale du Canada (MRC) était sans doute en pleine possession de ses moyens, les chantiers navals de partout en Angleterre, dans les Maritimes et au Québec se sont lancés dans la construction de petites corvettes ayant le rayon d'action et l'armement nécessaires pour protéger les convois alliés sous la menace meurtrière de sous-marins allemands. La conception simple de ces corvettes, semblables à des baleiniers, permettait une construction plus rapidement et à moindre coût dans les petits chantiers navals. Des centaines de ces corvettes ont donc été construites durant la guerre; la MRC en a eu 123 à son service, et 10 autres ont disparu.

En ce 75^e anniversaire de la fin de la bataille de l'Atlantique, il semble tout naturel de voir les principaux efforts de restructuration de la flotte de la MRC produire de véritables résultats. Le projet des navires de combat canadiens (NCC), qui se trouve actuellement à l'étape de la définition, est un processus d'approvisionnement fort complexe visant à produire les navires de guerre les plus performants jamais vus. La plate-forme retenue, qui repose sur le modèle du Type 26 de BAE Systems, abritera un système de combat canadien sur mesure, permettant ainsi au navire de répondre à une multitude de menaces et de remplir le mandat de la MRC. Non seulement le projet NCC se veut le « vaisseau amiral » de la restructuration de la flotte de la MRC, mais son coût approximatif de 56 milliards à 60 milliards de dollars pour 15 navires de guerre moderne en fait le processus d'approvisionnement le plus important et le plus complexe jamais engagé par le gouvernement du Canada.

Il s'agit à l'évidence d'une énorme entreprise pour le milieu du soutien technique de la MRC et d'une initiative particulièrement enthousiasmante pour les marins qui mèneront ces navires en mer et les équipes qui les soutiendront à partir de la terre ferme. La portée et la complexité découlant de la production des NCC dépassent de beaucoup toutes les réalisations passées du Canada, y compris le récent projet de modernisation des frégates MCH/FELEX. La révision de mi-vie d'un système



Image gracieuseté de Lockheed Martin Canada

de combat sur une plate-forme de frégate de 25 ans n'était pas une mince affaire. Elle permettra cependant à la classe *Halifax* de supporter le fardeau jusqu'à l'arrivée des NCC, dont le rayon d'action et l'incidence sur les activités de la MRC transformeront profondément les modes de fonctionnement. On peut affirmer sans présomption que cette transformation sera ressentie à l'échelle de la MRC ainsi que par le sous-ministre adjoint (Matériels), les Forces armées canadiennes et le ministère de la Défense nationale.

Dans cet esprit, et à titre de responsables du projet NCC, nous souhaitons lancer un nouveau dialogue sur le sens d'une telle initiative pour le milieu du soutien technique naval, dont les nombreux intervenants contribuant à l'effort de gestion du matériel naval. Nous avons donc proposé à la *Revue du Génie maritime* une série d'articles sur divers aspects des NCC; le présent article en constitue l'introduction. Nous espérons que cette série saura intéresser notre milieu professionnel, mieux faire connaître le projet, favoriser le dialogue et même susciter des idées permettant de résoudre intelligemment des problèmes complexes. Il n'est pas exagéré d'affirmer que les NCC réformeront nos modes de production et de gestion du matériel et de la technologie au cours des prochaines années et que l'engagement de l'ensemble du milieu des services techniques de la marine sera essentiel pour répondre à la future demande.

Les prochains articles « Le point sur le NCC » présenteront les derniers renseignements sur le projet et traiteront d'un thème précis qui, nous l'espérons, permettra au milieu

de découvrir de nouveaux sujets particulièrement stimulants. Certains articles seront de nature plus technique, mais ils seront accessibles et adaptés à un vaste public. Voici les sujets que nous traiterons probablement, mais pas forcément dans l'ordre qui suit :

Conception du NCC : Le NCC repose sur le modèle du Type 26 de BAE Systems qui est adapté aux besoins du Canada. Il s'agit d'un modèle de plate-forme relativement éprouvé; à l'inverse, le système de combat sera tout à fait nouveau. La conception se poursuivra même après la date de début des travaux, surtout pour le système de combat. Le mode de conception et de construction du navire ainsi que l'incidence de l'approche de conception zonale du Type 26 sur les grandes étapes et le calendrier de construction du projet susciteront un dialogue intéressant.

Système de combat du NCC : La conception du système de combat du NCC s'articule autour du radar tridimensionnel à ensemble actif de balayage électronique (EABE) SPY-7 et du processus de commande de tir d'Aegis. Le système de combat comprendra une capacité d'engagement concerté et des voyants à semi-conducteurs relevant du système de gestion de combat amélioré CMS 330 du Canada. Le navire sera muni d'un canon de 127 mm et d'un système de lancement vertical à 32 cellules pouvant recevoir des missiles standard et Tomahawk. À la fin des travaux, la configuration globale offrira l'un des systèmes de combat les plus performants au monde. Nous examinerons les problèmes techniques et de programmation associés à l'intégration de nombreux systèmes complexes provenant de fournisseurs de matériel de défense du Canada et d'ailleurs, dont les importantes acquisitions faites par l'entremise de ventes militaires étrangères du gouvernement américain.

Capacité d'essai à terre : Les systèmes de combat aussi complexes sont soumis à des essais complets pour s'assurer qu'ils conviennent aux fins visées et qu'ils fonctionnent sans danger. Il n'est toutefois plus viable de soumettre un système de combat à des essais à bord d'un navire, comme il a été fait dans une large mesure depuis l'introduction de la classe *Halifax* et durant la Projet MCH/FELEX. L'ampleur du programme d'essai est telle qu'il faut des installations d'essai à terre exclusives pour concevoir, intégrer et homologuer le système de combat, et ce, non seulement au moment de l'acquisition du navire, mais pour toute sa durée de vie. La tenue d'essais à terre est une capacité stratégique qui modernisera forcément le fonctionnement de la Marine canadienne.

Conception pour la capacité de soutien : Nous examinerons de nombreux aspects du sujet, dont les suivants : Comment savons-nous que le NCC sera abordable

durant son service? Quelles décisions prises pendant la définition du projet auront de grandes conséquences ultérieures sur la capacité de soutien de la classe? Quels sont les défis liés à l'achat d'une plate-forme conçue selon certaines règles exclusives et normes de l'industrie, à la construction d'un tout nouveau système de combat en fonction de règles et de normes potentiellement différentes, ainsi qu'à l'élaboration d'une solution de soutien pouvant être cédée à la MRC et à la Direction générale – Gestion du programme d'équipement maritime?

Environnement de données intégré (EDI) :

Le déploiement d'un EDI à l'échelle de la Marine est une nécessité stratégique pour la MRC, sans quoi le soutien des navires s'avérerait impossible. Nous examinerons le mode d'intégration de l'EDI à ce modèle ainsi que les liens entre cet EDI et des concepts tels que le « navire numérique » et la « base de données source commune ». Les marins responsables de l'entretien disposeront-ils de tablettes connectées à une solution infonuagique? L'EDI constitue un domaine très complexe, et nous n'avons pas le droit à l'erreur.

Formation relative au NCC : À quoi ressemblera l'équipage du NCC? Combien comptera-t-il de personnes et de quels métiers aura-t-il besoin? La MRC créera-t-elle de nouveaux métiers ou éliminera-t-elle des métiers existants? Quand toutes les décisions seront prises, comment formerons-nous nos équipages? Comment atteindrons-nous le juste équilibre entre les progrès technologiques et les pratiques exemplaires ayant fait leurs preuves? En quoi consiste la formation de nos alliés ayant entrepris la construction de navires semblables? Enverrons-nous des marins de la MRC à bord de navires Aegis des Forces navales des États-Unis en mer? Voilà d'excellentes questions auxquelles l'équipe de projet tente de répondre en travaillant d'arrache-pied.

Projets d'infrastructure : Outre les installations d'essai à terre, quels autres projets d'infrastructure requiert le NCC? Qu'est-ce qu'une installation de formation protégée? Y en aura-t-il une sur chaque côte? Les nouvelles munitions destinées au NCC exigeront-elles une modernisation importante des dépôts de munitions des Forces canadiennes de Bedford et de Rocky Point? Faut-il aussi rénover les jetées et les champs de tir? Un navire n'est rien sans son infrastructure de soutien essentielle.

Progrès relatifs à la gestion et à la technologie de la chaîne d'approvisionnement : D'importants progrès ont été accomplis dans ce domaine depuis l'époque du Projet MCH/FELEX. Qu'est-ce que l'assurance de la chaîne

d'approvisionnement? Quelle est son incidence sur le NCC en matière d'acquisition et de soutien en service? Quelles sont les préoccupations relatives à la cybersécurité? Les entrepôts de l'avenir s'inspireront-ils d'Amazon? La technologie d'identification automatique sera-t-elle mise en œuvre? Dans l'affirmative, en quoi consistera cette mise en œuvre? Nous vous dirons également comment les meilleurs prospectivistes de la MRC se tiennent au fait de ces questions.

Soutien en service du NCC : Comment établissons-nous un lien entre la solution de capacité de soutien de l'entrepreneur et la solution de soutien en service qui sera élaborée de façon distincte? Nous vous tiendrons tous au courant de l'état d'avancement du processus d'analyse de rentabilisation du soutien et nous présenterons les difficultés et les leçons apprises quant à la transition vers le service.

Collaboration internationale : La Marine royale bâtit le Type 26, et la Marine royale australienne construit la classe Hunter, qui est fondée sur le modèle du Type 26 et qui incorpore le processus de commande de tir d'Aegis. En quoi ces navires sont-ils semblables ou différents les uns des autres? Quelles sont les collaborations possibles avec nos alliés au moment de restructurer nos flottes à l'aide de plates-formes et de calendriers semblables? Nous comptons

présenter une vaste évaluation des défis et avantages associés au travail que nous accomplissons pour conférer au NCC son caractère distinctement canadien.

Il ne fait aucun doute que le NCC transformera notre fonctionnement, tant sur le plan des activités que du maintien en puissance. Au cours des prochaines décennies, les efforts déployés pour produire le NCC toucheront sans doute la plupart des membres du milieu des services techniques de la marine. Le contexte diffère énormément des jours sombres durant lesquelles le Canada attendait de nos chantiers navals qu'ils produisent de petits navires d'escorte pour la bataille de l'Atlantique, mais la possibilité d'une discussion productive et d'un partage de solutions créatives à des problèmes complexes (et parfois urgents) s'offre encore à nous. Nous espérons que ces articles favoriseront le dialogue.



Le Capf Sargeant est gestionnaire de projet adjoint (Transition) par intérim et gestionnaire principal de l'ingénierie de la capacité de soutien du projet NCC.



La Revue du Génie maritime sur Canada.ca – nous permet de demeurer en contact en ces temps difficiles

Pendant que le Canada et le monde entier luttent pour vaincre l'ennemi commun qu'est la COVID-19, la *Revue du Génie maritime* est toujours accessible, même à ceux qui sont en isolement volontaire chez eux.

Comme nous l'avons annoncé dans notre numéro précédent (RGM 92), notre équipe de direction et les gens des Affaires publiques de la MRC ont travaillé en étroite collaboration pour présenter la *Revue* sous forme de document PDF entièrement accessible sur une page externe à l'adresse <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/revue-genie-maritime.html>

Le fait que la *Revue* soit disponible en format PDF entièrement accessible sur le site Web **Canada.ca** marque un grand pas en avant pour nous assurer de joindre le plus grand

nombre de personnes possible dans un format qu'elles préfèrent. Bien que nous n'ayons pas actuellement l'intention de refaire tout notre catalogue de 38 ans qui est disponible en ligne grâce à l'aimable collaboration de tous les bénévoles de l'Association de l'histoire technique de la marine canadienne (<http://www.cntha.ca/publications/m-e-j/>), tout sera mis en œuvre pour que la *Revue* respecte les exigences de formatage de nos lecteurs.

Les commentaires, les demandes de renseignements et les offres de rédaction pour la *Revue du Génie maritime* peuvent être envoyés à **MEJ.Submissions@gmail.com**



BULLETIN D'INFORMATION



Banc d'essai MiRRAS – Nouvelle technologie à l'Installation de maintenance de la Flotte Cape Breton

L'Installation de maintenance de la Flotte Cape Breton (IMF Cape Breton) d'Esquimalt, en Colombie-Britannique, a récemment acquis le banc d'essai de soutien à distance en réalité mixte MiRRAS. Ce banc d'essai permet d'exploiter la technologie de casque HoloLens de Microsoft et de fournir aux techniciens de marine et aux techniciens en génie des armes des notes holographiques durant les tâches d'entretien courant et les réparations accomplies à bord des navires de la Marine royale canadienne (MRC).

Description du projet

Le projet MiRRAS servira à développer des applications logicielles pour le casque HoloLens de Microsoft qui fait appel à des notes holographiques pour afficher des documents de référence et des instructions détaillées à l'intention des techniciens effectuant des travaux d'entretien à bord d'un navire.

Le projet vise à mettre au point des unités d'essai qu'utilisera la MRC pour évaluer un éventuel recours à des casques de réalité mixte dans les installations de maintenance de la Flotte et à bord des navires canadiens de Sa Majesté pour soutenir la réparation et l'entretien courant du matériel. Le banc d'essai MiRRAS misera sur l'infonuagique pour le traitement et le stockage des données; la technologie ne sera donc jamais connectée aux réseaux à bord des navires.

Contexte

Les techniciens de marine et les techniciens en génie des armes doivent accomplir des tâches d'entretien préventif et correctif dans des conditions maritimes variées, souvent quand l'éclairage est faible et les espaces sont restreints. Ils doivent parfois travailler à l'extérieur dans différentes conditions météorologiques. Leur aptitude à maintenir le fonctionnement des systèmes dépend de leurs études et de leur formation, de l'expérience de collaboration avec leurs compagnons de bord ainsi que des procédures et recommandations consignées dans les manuels d'entretien se trouvant à bord.

Les systèmes modernes de propulsion marine, de communication, de radar et d'armes sont complexes. Il faut donc un haut niveau de connaissances techniques pour les entretenir et les réparer. La complexité de ces systèmes exige aussi l'emploi de manuels techniques difficiles à utiliser à bord d'un navire ou dans une installation de maintenance. En plus des difficultés liées au travail à bord d'un navire, les techniciens doivent examiner et interpréter des dessins bidimensionnels ou des descriptions écrites, se représenter les consignes et effectuer le travail requis en fonction de leurs représentations mentales.

La technologie de la réalité mixte est utilisée et mise à l'essai dans l'industrie. Les études menées dans les usines de Boeing ont montré « une amélioration de 90 % de la qualité de la première réparation par rapport à l'utilisation de renseignements bidimensionnels, ainsi qu'une réduction de 30 % du temps consacré à la tâche ».

Insuffisance compétente

Le casque de réalité mixte permettra aux techniciens de la Marine d'accéder à un affichage tête haute au lieu de recourir à un manuel d'entretien imprimé. Un tel usage pourrait améliorer l'efficacité et la sécurité de l'entretien et des réparations du matériel. Les techniciens n'auront pas à déposer leurs outils pour consulter un manuel et ils auront accès à des instructions détaillées dans leur champ de vision au-dessus du matériel.

Les futures capacités potentielles permettront aux spécialistes d'offrir du soutien ou de la formation holographique aux étudiants ou techniciens moins qualifiés. Le casque MiRRAS permettra la présentation bidirectionnelle d'éléments holographiques audio et vidéo, de notes holographiques, de formations tridimensionnelles et de contenu de simulation.



Réimpression modifiée du bulletin The Cape Crusader (vol. 2, numéro 3, mars 2020), avec l'autorisation de la rédactrice en chef Ashley Evans et de l'équipe de l'IMF Cape Breton.

BULLETIN D'INFORMATION



Nouvelle capacité de modélisation et de simulation au Centre d'essais techniques (Mer)

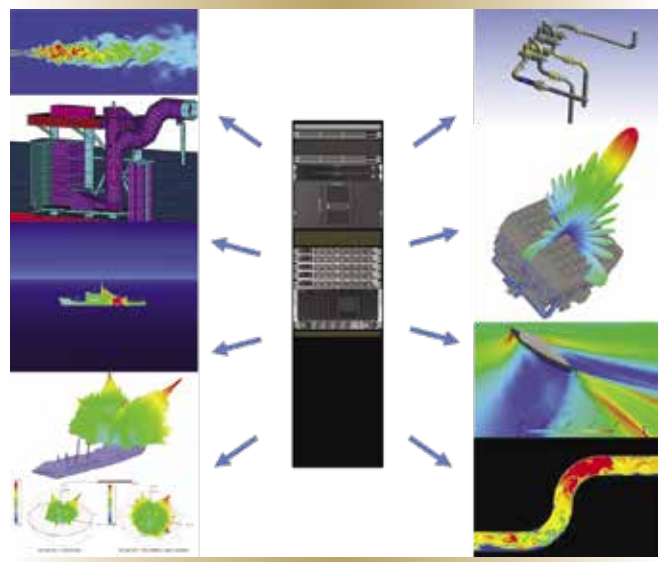
Par Eric Fortier, section des Systèmes de commande et de combat du CETM

Le Centre d'essais techniques (Mer) (CETM) développe actuellement une nouvelle capacité de modélisation et de simulation (CMS) pour répondre à une vaste gamme de besoins techniques. Par le passé, les ensembles de simulation de grande envergure consistaient souvent en des systèmes sur mesure configurés et optimisés à une seule fin. Ces systèmes demandaient habituellement l'élaboration d'une planification, des investissements importants et, dans la majorité des cas, des années de déploiement. Le CETM élimine ces obstacles pour le milieu des services techniques en proposant une solution plus globale au problème.

Le matériel de base de la CMS est composé de serveurs munis d'unités de traitement graphique (UTG) à haute densité et configurés suivant les pratiques couramment observées dans la plupart des architectures informatiques à haute performance. Ces ressources informatiques sont toutefois consultées et gérées à l'aide d'un logiciel de virtualisation de poste de travail qui joue le rôle de couche d'abstraction pour l'utilisateur. Ce dernier peut ensuite profiter des avantages d'un ensemble personnalisé de ressources informatiques accessibles au moyen d'une expérience utilisateur familière.

En tirant parti de la souplesse d'un environnement logiciel, les postes de travail déployés sont configurés d'autant de façons qu'il y a d'applications. Un utilisateur peut donc effectuer des calculs en parallèle sur un ordinateur comptant 50 cœurs de processeur et 20 000 UTG, tandis qu'un autre peut exécuter des logiciels répartis sur plus d'une centaine de machines virtuelles. L'usage possible de machines virtuelles exécutant différentes versions des systèmes d'exploitation Linux et Microsoft permet à l'utilisateur de choisir l'environnement qui lui convient le mieux.

Conçue pour traiter les renseignements de nature délicate, la CMS est accessible uniquement à partir de 12 terminaux situés dans l'installation du CETM à Montréal. Dès la réception de renseignements d'identification valides, ces terminaux offrent une expérience utilisateur de grande



qualité au moyen d'un flux vidéo chiffré provenant de la grappe. L'absence de support physique dans les terminaux permet de renforcer la sécurité.

L'actuelle configuration de la CMS permet de fournir 280 unités centrales de traitement (UCT) et 100 000 cœurs de processeur graphique à partir d'un seul bâti d'équipement, laissant ainsi de l'espace pour l'ajout de serveurs au besoin. Plusieurs licences de logiciel sont déjà en place pour exécuter diverses tâches d'analyse technique, comme l'analyse d'éléments finis, la dynamique des fluides numérique ainsi que les signatures thermiques et électromagnétiques des navires.

Dans les cas où la modélisation et la simulation n'ont pas été envisagées pour trouver des solutions techniques opportunes et réalistes, on s'attend à ce que la rentabilité de cette approche devienne de plus en plus manifeste à l'avenir grâce aux actifs et aux services qui sont fin prêts.





NOUVELLES

L'Association de l'histoire technique de la Marine canadienne

Nouvelles de l'AHTMC
Établie en 1997

Président de l'AHTMC
Pat Barnhouse

Directeur exécutif de l'AHTMC
Tony Thatcher

**Liaison à la Direction —
Histoire et patrimoine**
Michael Whitby

**Liaison à la Revue du
Génie maritime**
Brian McCullough

Webmestre
Peter MacGillivray

Webmestre émérite
Don Wilson

Nouvelles de l'AHTMC est le bulletin non officiel de l'Association de l'histoire technique de la marine canadienne. Prière d'adresser toute correspondance à l'attention de M. Michael Whitby, chef de l'équipe navale, à la Direction histoire et patrimoine, QGDN, 101, Ch. Colonel By, Ottawa, ON K1A 0K2
Tél. : (613) 998-7045
Téléc. : (613) 990-8579

Les vues exprimées dans ce bulletin sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue officiel ou les politiques du MDN.

www.cntha.ca

Bataille de l'Atlantique – 75^e anniversaire

Dans son article de 2009 intitulé « *Shipyards of the Canadian Naval Shipbuilding Program, 1939-2017* », **Douglas Hearnshaw**, membre fondateur de l'AHTMC, a donné un aperçu historique des chantiers navals qui ont participé à la construction de navires à l'appui de la bataille de l'Atlantique de 1939 à 1945. Voici un extrait modifié portant sur l'un de ces chantiers à Port Arthur, aujourd'hui Thunder Bay, en Ontario.

La Port Arthur Shipbuilding Company

En 1910, le capitaliste local James Whalen était déterminé à construire un chantier naval à Thunder Bay pour augmenter ses activités de récupération, de remorquage et de bois d'œuvre. Il s'est adressé à l'American Shipbuilding Company de Cleveland, en Ohio, pour diriger un ingénieur à Port Arthur afin de concevoir et de mettre sur pied un chantier naval, y compris une cale sèche. Cette personne a fait un travail de premier ordre : l'aménagement du chantier naval était tellement efficace qu'il a fallu très peu de changements depuis. Ce fut la création de ce qui fut d'abord connu sous le nom de Western Dry Dock and Shipbuilding Company, et sous la direction de Whalen, l'entreprise construisit quelques remorqueurs et barges, avant d'obtenir une commande pour construire le plus grand et le plus luxueux des navires de passagers sur les Grands Lacs, le *SS Noronic* de 6 095 tonnes, lancé en 1913.

Pendant la Première Guerre mondiale, la Western Dry Dock (rebaptisée la Port Arthur Shipbuilding Company en 1916) a construit plusieurs navires de charge allant en mer et une série de chalutiers armés pour la Marine marchande du gouvernement du Canada (MMGC) et l'Amirauté britannique. Vers la fin de la guerre, le chantier naval s'est engagé dans la construction d'un plus grand nombre de navires

marchands allant en mer pour la MMGC, dans le cadre des efforts déployés par le gouvernement pour atténuer les effets de la récession d'après-guerre. À la fin des années 1920, alors que les affaires se tarissaient, le chantier s'est tourné vers les travaux de réparation des navires et d'autres projets d'ingénierie pour demeurer viable tout au long de la Grande Crise et au-delà.

En 1940, le gouvernement canadien et l'Amirauté britannique cherchaient encore une fois à faire construire des navires militaires au Canada, et la Port Arthur Shipbuilding a obtenu des contrats pour la première des nombreuses corvettes et escortes de dragueurs de mines. Les ateliers d'usinage et chaudronneries modernes et très actifs du chantier naval ont été en mesure de fabriquer les moteurs et les chaudières de ces navires – la machinerie qui a été jugée par les deux gouvernements comme étant la meilleure du genre fabriquée au Canada. De 1940 à 1945, la Port Arthur Shipbuilding a achevé neuf corvettes de classe Flower, six dragueurs de mines de classe Bangor et vingt dragueurs de mines de classe Algerine – douze pour le Canada et huit pour la Royal Navy. Tout compte fait, le chantier naval de Lakehead s'est révélé un producteur très compétent pour l'effort de guerre, et il est aujourd'hui exploité par Heddle Shipyards.



¹L'article complet de Doug Hearnshaw se trouve à l'adresse suivante : <http://www.cntha.ca/articles/shipyards-narrative.html>

Le NCSM Port Arthur (K233), construit à Port Arthur Shipbuilding, le jour de la mise en service à Montréal, le 26 mai 1942.

Photo du MDN/de la MRC reproduite avec l'aimable autorisation de Bruce Hulbert, pour la postérité.

