



NOUVELLES (PRINTEMPS 2025)

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**
Ltv Jason Delaney

**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 du ltv Jason Delaney, à la Direction histoire et patrimoine, QGDN, 101, Ch. Colonel By, Ottawa, ON K1A 0K2
Tél. : (613) 998-7045
Télec. : (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

Coup d'œil sur le Projet de modernisation des navires de classe Tribal (MNCT)

Par Tony Thatcher

(Adaptation d'un article original :
<https://www.cntha.ca/articles/trump.html>)

Les travaux de réaménagement dans le cadre du Projet de modernisation des navires de classe Tribal (MNCT) qui ont porté au début des années 1990 sur les DDH-280 relèvent du plus ambitieux programme de transformation de navires de guerre que le Canada ait mené en plus de deux décennies. L'entreprise était brillante, bien que le projet se soit étendu sur 23 ans de sa conception en 1977 à son achèvement en l'an 2000. Il s'est révélé considérablement plus coûteux que l'estimation préliminaire du gouvernement en 1983 à 650 M\$ selon la conception au coût. L'explication en est en partie le besoin pressant pour la marine de se doter d'une capacité de défense aérienne de zone. Lorsque les dernières factures ont été reçues, le coût final de modernisation des quatre destroyers était désormais évalué à 1,4 G\$ (en dollars de 2005).

À l'origine, on a craint dans certains milieux de devoir réduire la taille des travaux du projet, peut-être en transformant moins de quatre navires et en adoptant un plan de modernisation moins coûteux (avec l'ancien missile Standard 1 et le lanceur Mk-13) pour les quatre. Entre autres mesures d'économie, on a voulu moderniser le matériel existant de manutention des torpilles plutôt que d'installer quelque chose d'entièrement nouveau. On a aussi voulu conserver le système en place de conduite de tir LASM. Il a été décidé de mettre fin au processus d'appel d'offres concurrentiel et d'attribuer à fournisseur unique le contrat d'exécution à la Litton Systems Canada Limited à Toronto en alléguant en partie les besoins urgents de l'industrie de construction navale.

Après les grands travaux de réaménagement du MNCT, les destroyers porte-hélicoptères DDH 280 sont devenus les nouveaux destroyers de classe *Iroquois* de défense aérienne de zone. Entre autres transformations, on a installé un système intégré de commande des machines et de



Photo de la MFC

NCSM *Algonquin* pré-MNCT

nouveaux moteurs à turbine à gaz; on a substitué aux deux cheminées « en oreilles de lapin » une grosse cheminée unique avec un système de suppression à l'infrarouge. On a ajouté de nouveaux radars de poursuite et de conduite de tir. On a remplacé le canon de 5 po par un 76 mm hyperrapide. On a mis en place un système de lancement vertical Mk 41. Les destroyers en question ont légèrement souffert de l'absence de radar 3 D (caractéristique retranchée par souci d'économie), mais se sont néanmoins révélés très efficaces en défense aérienne de zone avec les missiles Standard SM 2MR.

Exécution

Le contrat a été adjugé à la Litton en juillet/août 1985. En tant qu'entrepreneur principal, la Litton a agi à titre de gestionnaire de projet, assumant la responsabilité entière des systèmes pour la conception technique, l'acquisition, la construction et la livraison des quatre navires transformés. Son équipe comprenait les grands sous-traitants suivants :

- MSEI : Études
- MIL-Davie : Chantier
- Signaal (HSA) : Radars, conduite de tir
- Martin Marietta : Système de lancement vertical
- Vitro Engineering : Système de direction d'armement
- General Dynamics : Phalanx CIWS
- OTO Melara : canon hyperrapide de 76 mm.

Questions d'intérêt

Vente directe ou vente militaire étrangère : Le gestionnaire de projet initial du MNCT, le capitaine de vaisseau Robbie Preston, a pu s'entendre avec la

(Suite à la page suivante...)

marine américaine sur une vente directe d'industrie à industrie grâce à son expérience acquise au sein de l'État-major de liaison des Forces canadiennes (Washington). Dans le Projet des frégates canadiennes de patrouille (PFCP), le matériel avait plutôt été acquis par voie de vente militaire étrangère (VME), qui était la méthode habituelle d'exportation de matériel de défense. La marine américaine avait consenti à une vente directe au Canada à certaines conditions : le Canada devait d'abord traiter avec la Vitro Engineering Corporation pour le système de direction d'armement; ensuite, il fallait un dossier de vente militaire étrangère comme mécanisme de transfert de documentation et de liaison entre les deux marines; enfin, l'officier de liaison navale du Canada à Washington devait se mettre au service du capitaine à la guerre anti-aérienne (GAA) au Naval Sea Systems Command (NAVSEA américain).

Architecture du système de commande et de contrôle (SCC) : La Litton ne voulait pas connaître les difficultés éprouvées dans le projet PFCP dans la mise au point d'un SCC en base SHINPADS pleinement réparti. Elle a conçu un système fédéré, mais en ayant du mal à adapter le logiciel à la mémoire limitée des ordinateurs types dont avait besoin la marine. C'est par le logiciel d'évaluation de la menace et de désignation des armes (TEWA), qui est d'une conception propre, que le Canada a pu traiter plus de cibles que de canaux de conduite de tir et rendre prioritaire la manutention des armes.

Missile Standard Block 2 (SM 2) : Ce missile se présentait en deux versions, Tartar et Aegis selon le navire et le système de conduite de tir de la marine américaine. Comme la version Tartar devait être mise hors service pendant la durée de vie des navires du MNCT, la marine américaine a recommandé qu'une version propre au Canada soit assemblée à son dépôt d'armement d'Indian Head à Maryland D.C. afin de tenir compte du matériel de conduite de tir de la classe Iroquois. Le Canada s'est toutefois opposé, désireux d'exploiter la version Aegis en commun avec la marine américaine pour toute la durée utile des navires. La difficulté était que personne ne savait au juste si la version Aegis du missile pouvait être commandée en version Tartar (en commande de tir discontinu après lancement). La marine américaine a donné accès au Canada à son personnel scientifique et auxiliaire clé des missiles des secteurs naval et industriel pour que la question soit résolue.

Système de lancement vertical Mk 41 (SLV) : Le système de lancement vertical de missiles devait être réorienté de 90 degrés par rapport aux navires américains pour trouver sa place dans la coque des DDH 280 en raison de contraintes de taille. On a dû transformer en conséquence le logiciel du système de commande SLV. Toutefois, la marine américaine voyait d'un mauvais œil une installation de ce

système dans les DDH 280, appréhendant une flexion de la coque et un défaut de fonctionnement par la suite. Dans l'ensemble, le gestionnaire de projet SLV de la marine américaine craignait fort que la marine canadienne ne puisse utiliser en toute sécurité le système entier Standard Missile. Il a donc mis en place un programme de certification pour prévenir tout tir accidentel de missile comme il s'en était produit dans les marines américaine et danoise avec les missiles Harpoon au début des années 1980.

Débat au sujet du canon : On a préféré le canon Oto Melara de 76 mm au canon Bofors de 57 mm choisi pour le projet PFCP. Cela a suscité certaines critiques dans la marine. Le bureau de gestion du projet MNCT et la Litton ont étudié les deux canons pour les estimer d'une même capacité en gros à détruire des cibles aériennes. Pour l'essentiel, le 76 mm refroidi à l'eau était un « petit gros canon » et le Bofors refroidi à l'air, un « gros petit canon ». Toutefois, la société Oto Melara offrait aussi de racheter les canons d'origine de 5 pouces, offrant donc une valeur supérieure en concurrence.

Conclusion

La marine canadienne a obtenu grâce au projet MNCT des navires perfectionnés de défense aérienne de zone. Le système Standard Missile Block 2 n'avait pas encore été exporté à l'époque dans d'autres pays, mais le gouvernement américain croyait fermement en la capacité industrielle canadienne d'intégration, d'essai et d'utilisation de ce matériel de pointe. Il a permis au Canada d'acheter le matériel américain en vente directe plutôt que par voie de vente militaire étrangère (VME). Les destroyers lance-missiles de classe Iroquois améliorée deviendraient les navires amiraux des commandants de la flotte canadienne dans les 20 ans qui allaient suivre.

Le cap (à la retraite) Tony Thatcher est directeur exécutif de l'ATHMC; il a été gestionnaire des systèmes de combat dans le projet MNCT de 1985 à 1988.



Nom	Pavillon	Mise en service	MNCT	Prix soldé	Port d'attache
<i>Iroquois</i>	280	1972-07-29	1992-07-03	2015-05-01	Halifax
<i>Huron</i>	281	1972-12-16	1994-11-25	2005-03-31	Esquimalt
<i>Athabaskan</i>	282	1972-09-30	1994-06-04	2017-03-10	Halifax
<i>Algonquin</i>	283	1973-11-03	1991-10-11	2015-06-11	Esquimalt