



Bulletin des Blindés

H I V E R 1 9 9 1

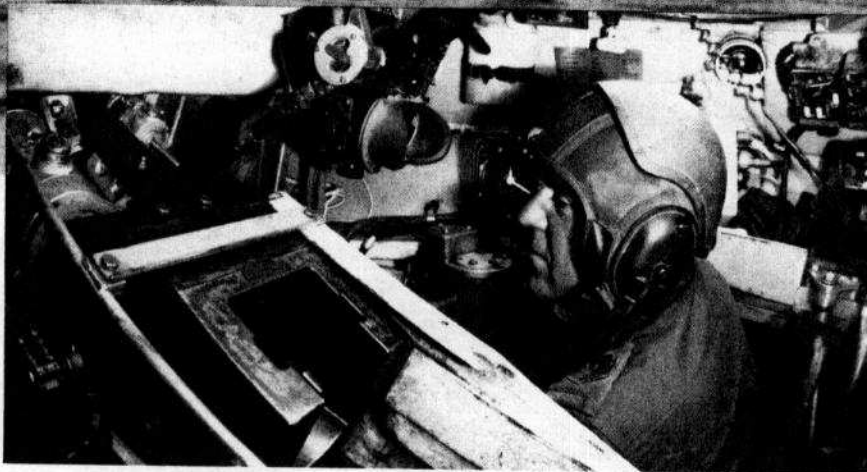


Table des matières

Message du directeur des blindés	1
Nouvelles du corps	
Le lac Supérieur répond à l'appel aux armes	2
Le banquet organisé en l'honneur de George G. Bell	4
Changement de commandement (École du corps blindé)	5
Articles	
Production de chars et de VBC au Canada	7
L'aspect humain des conflits armés	13
Emploi du MPI et du SS NBC du Léopard	17
Blindage léger amélioré pour le TTB	21
Historique	
Les premières automitrailleuses	26
La Canadian Cavalry Brigade	31

Bulletin des Blindés

Rédacteur en chef _____ Lcol W.J. Fulton
 Rédacteur _____ Capt. P. J. Wells
 Conception graphique et maquette _____ P. Richer, DPGS-7-2
 Illustrations _____ DPGS-7-2

Le Bulletin des Blindés est publié sous l'autorité du Vice-chef de l'état-major de la Défense. Le Bulletin des Blindés est la revue du Corps blindé royal du Canada. Publié deux fois par année, ce bulletin donne des renseignements d'ordre professionnel et sert de forum pour l'échange d'idées et d'opinions. Les points de vue et opinions exprimés dans cette revue sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion ou la politique officielle du MDN. Les articles, suggestions et critiques sont bienvenus. Le rédacteur se réserve le droit de rejeter, ou annoter tous sujets soumis pour éditorial. À moins d'arrangements préalables, tous les sujets soumis seront considérés propriété de sa majesté. Veuillez envoyer vos articles, soumissions et courrier au:

Rédacteur
 Bulletin des Blindés
 BFC Gagetown
 Oromocto, (N.-B.) E0G 2P0

Guide à l'intention des écrivains du Bulletin des Blindés

Sujets

Nous nous intéressons à tous les sujets relatifs au Blindé qui pourraient être d'un certain intérêt pour le personnel Blindé comme des articles sur la recherche et le développement, sur le personnel, l'équipement, l'instruction, la tactique et l'histoire.

Style

Nous préférons les articles qui se lisent facilement, et dont le style soit adapté au contenu. Tous les articles doivent être tapés à double interligne et d'un seul côté de la feuille. Les articles ne devraient pas compter au plus 2.000 mots. Seuls les sujets de nature non classifiée peuvent être présentés. Les articles seront publiés dans les deux langues officielles.

Illustrations

Tout travail artistique (croquis, photographies en noir et blanc ou couleur, cartes, dessins au trait, diagrammes, etc) rehausse la présentation et la compréhension d'un article. Le matériel utilisé doit être nettement découpé et faire contraste. Les photos délavées, grises, imprécises et très agrandies ne se reproduisent pas bien. N'envoyez pas de photocopies.

Next Issue submission deadline	
Prochain numéro date limite de soumission	
Summer 2 March	Été 2 mars
Winter 31 Oct	Hiver 31 oct

Plat Supérieur

Le sgt Métivier (12^e RBC) et le cvr Burger (LDSH(RC) durant le cours de VBC à l'escadron de conduite et d'entretien à l'école des blindés

À l'intérieur du VBC

Le sgt Gaétan Tessier (12^e RBC)

A-JS-050-004/JD-001



Message du directeur des Blindés



La plupart d'entre vous savez que la route que nous suivons, depuis le Livre blanc de 1987, a été rendue incertaine par les changements qui touchent la situation mondiale et l'état précaire de notre économie. Ces facteurs, et d'autres, ont nécessité une révision de l'orientation de la politique de défense du Canada. C'est cette révision de la politique qui retient depuis deux ans l'attention de beaucoup d'entre nous au QGDN et au QQ FMC. À l'heure actuelle, la politique est toujours en cours d'élaboration et le gouvernement n'a encore entériné aucun des changements à ses objectifs précédents. Par conséquent, je ne suis pas en mesure de répondre de manière catégorique aux questions que je sais que vous vous posez tous. Je peux toutefois vous donner un compte rendu général de la situation actuelle, ce qui vous permettra de tirer vos propres conclusions.

Au début de la révision, l'Armée de terre a élaboré un concept de structure comprenant trois thèmes qui étayent sa manière d'envisager la révision et la restructuration qui en découleront. Ces trois thèmes détermineront le caractère de la future Armée de terre.

Le premier de ces thèmes est celui de la polyvalence au combat. Il reconnaît le fait que l'emploi le plus efficace des ressources consiste à produire des forces possédant une aptitude inhérente à réagir à la plus large gamme possible de tâches. Les forces en question doivent inclure toutes les fonctions de combat et l'aptitude à les combiner sur le champ de bataille en équipes de combat et en groupements tactiques.

Le deuxième est celui de la force totale. Comme on ne disposera pas de ressources suffisantes pour permettre de satisfaire aux engagements uniquement grâce à des militaires à temps plein, l'aptitude de l'Armée de terre à les respecter dépendra de la bonne application du concept de la force totale, c'est-à-dire de l'équilibre entre les militaires de la force régulière et ceux de la réserve.

Le troisième thème est celui de l'organisation régionale du commandement. La formation du SCFT et du SOFT a déjà mené à la mise en oeuvre partielle de ce thème, et les trois autres secteurs militaires (y compris la Région du Nord) seront formés dans un proche avenir. Cette réorganisation est essentielle pour l'avenir de l'Armée. Elle élimine les failles de notre structure actuelle et rehausse tous les aspects de la manière dont les forces sont générées, déployées et appuyées.

Tenant compte des thèmes susmentionnés, je vais maintenant traiter de la force de campagne, qui se compose d'une part des troupes de manoeuvre et d'autre part des troupes de déploiement. En général, les troupes de manoeuvre consistent en groupes-brigades polyvalents et équilibrés. Ils sont équipés et entraînés de manière à garantir leur déplacement rapide à n'importe quel endroit selon les besoins. Même s'ils sont principalement constitués de militaires de la force régulière, les réservistes en font partie lorsqu'ils peuvent se rendre disponibles pour travailler à temps plein.

Les troupes de déploiement seront constituées principalement de réservistes. En situation d'urgence ou en opérations, elles forment des forces mixtes chargées notamment de protéger les points vitaux militaires (PVM), de remplacer ou de renforcer les troupes de manoeuvre et de soutenir et de constituer une base de mobilisation.

Parlons maintenant de l'arme blindée. Dans ce cas-ci, il est un peu plus difficile de donner des réponses précises. De fait, il n'y en a pas beaucoup. Toutefois, je puis vous assurer qu'il continuera à exister une armée de terre et que nous continuerons de lui fournir les éléments essentiels de la fonction du combat rapproché, en particulier les fonctions relatives à l'arme blindée et à la reconnaissance blindée. Il a été réaffirmé que ces fonctions fondamentales sont essentielles à l'aptitude globale de l'Armée de terre. En fait, la manière dont nous nous entraînons et combattons ne subira pas de changement majeur.

Il va de soi que nous étudions un certain nombre de possibilités concernant les organisations, les effectifs et l'équipement. Étant donné qu'aucune décision sur la politique n'a été prise, une certaine incertitude entoure encore tous ces domaines. C'est pourquoi j'ai décidé de ne pas en parler. Je dirai toutefois que dans la mesure où ces solutions concernent l'arme blindée elles sont favorables et qu'elles nous permettent amplement d'être optimistes.

En conclusion, laissez-moi vous assurer que de nombreuses personnes compétentes et comptant de longues années d'expérience planifient l'avenir de l'Armée de terre, dont fera partie une arme blindée en bonne santé. Je crois que notre avenir est brillant. Ne vous inquiétez pas trop du processus de révision et continuez à vous préparer du point de vue professionnel, à l'aide des ressources dont vous disposez, à faire face à nos engagements actuels. C'est là le défi que vous devez relever, et je suis certain que vous saurez le faire dans la bonne humeur.

Col. N.B. Jeffries, CD
Directeur des Blindés

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Bruce Jeffries". The signature is written in a cursive, flowing style.

NOUVELLES DU CORPS



Le Lake Superior répond à l'appel aux armes

L'automne dernier, pendant la fin de semaine des 7, 8 et 9 septembre 1990, le Lake Superior Regiment (Motorisé) célébrait son 50^{ème} anniversaire de Mobilisation de la Seconde Guerre Mondiale. Le Lake Superior Regiment (Motorisé) fut le Régiment d'Infanterie Motorisé appartenant à la 4^{ème} Brigade Blindée du Canada qui faisait partie de la 4^{ème} Division Blindée du Canada et pour cette raison, le Bulletin des blindés voudrait rendre hommage à cette unité distinguée et lui souhaiter ses meilleurs voeux pour le futur.

Le 10 septembre 1939, le gouvernement du Canada déclarait la guerre à

l'Allemagne. Bien qu'il n'ait pas été immédiatement mobilisé, le Lake Superior Regiment envoya de nombreux renforts au Princess Patricia's Canadian Light Infantry stationné à Winnipeg.

Lorsque la mobilisation officielle fut annoncée le 5 juin 1940, le Lake Superior Regiment fit partie de la 11^e brigade d'infanterie canadienne en même temps que le Irish Regiment of Canada et les Grey and Simcoe Foresters, tous membres de la 4^e division d'infanterie canadienne.

Le 10 octobre 1940, l'unité se rendait au camp Borden (Ontario) pour y subir son entraînement. En mai 1941, le régiment se déplaçait à Ottawa pour y monter la garde sur la colline du Parlement, ce qui représentait une première. Le régiment a aussi été choisi pour former la garde d'honneur à l'occasion de la venue du président des États-Unis qui dut toutefois annuler cette visite.

Un mois plus tard, le Régiment entreprenait une marche de 120 milles vers Montréal. Il emménagea ensuite pendant un certain temps à Saint-Jean (Nouveau-Brunswick) pour y assurer la défense côtière. Puis il y eut encore de l'entraînement au camp Aldershot et à Debert en Nouvelle-Écosse.

En février 1942, l'unité était réorganisée en bataillon motorisé au sein de la 4^e brigade blindée canadienne, tout comme le 21^e régiment blindé (The Governor General's





DE GAUCHE À DROITE

Hap Oldale, le colonel P.R. Cook (Colonel Honoraire), Murray Slomke, le colonel l'Honorable Dr. George F.G. Stanley, OC, K St J, Des L., D Litt, le colonel l'Honorable Lincoln M. Alexander, PC, K St J, QC, BA, LLD, M. Francis "Pop" Richard, DCM, le maire M. Jack Masters et le lieutenant-colonel Richard J. Dick, CD (Commandant).

Foot Guards), le 22e régiment blindé (The Canadian Grenadier Guards) et le 28e régiment blindé (The British Columbia Regiment).

En août 1942, le régiment quittait Halifax pour l'Angleterre. Il a d'abord été stationné près de Farnham dans le Surrey, puis à Brighton, Worthing et dans la région de Norwich. Une session intensive d'entraînement se déroula dans les downs au nord de Brighton et de Worthing et en particulier dans le secteur d'entraînement au combat

Au début de 1944, des préparatifs fébriles annonçaient le jour J. On entreposait l'équipement, on mettait en état de servir les munitions et les armes et on s'affairait à rendre les véhicules étanches. Le jour J fut fixé au 6 juin 1944, mais le régiment ne fut envoyé sur les plages de Normandie qu'un mois plus tard.

La brigade est entrée en action dans le secteur de Soliers-Fours, soit à environ trois milles au sud de Caen. Son premier engagement eut lieu le 5 août 1944.

La poursuite de Falaise était en cours et pendant l'attaque de Breteville-le-Rabet, le lcol J.E.V. Murrell fut blessé par le souffle de l'explosion d'un obus. Le lcol R.A. Keane prit la relève et demeura commandant jusqu'à la fin de la guerre.

Pendant dix mois, le régiment se trouva dans le feu de l'action : la poche de Falaise, la course pour traverser la Seine, la Somme, le canal Léopold, la Meuse, Steenbergen, l'estuaire de l'Escaut, Keppelen, Udem, la forêt de Hochwald, le Rhin, Friesoythe, le canal de Justen et Rastede.

Durant ces opérations, huit officiers et 191 hommes perdirent la vie.



**Le banquet
organisé en
l'honneur de
George G. Bell
le mercredi
8 mai 1991
à Toronto
(Ontario)**

L'Institut canadien des études stratégiques a organisé un banquet en vue d'honorer son président-fondateur et président sortant, le brigadier-général George G. Bell, OC, MBE, CD, B. Sc., M.A., Ph. D. Le banquet était présidé par le major-général (à la retraite) Bruce Legge et rendait hommage à l'exceptionnel leadership dont a fait preuve M. Bell à la tête de l'Institut, depuis la création de ce dernier en 1976, ainsi qu'à sa carrière dévouée au service désintéressé de la population du Canada. Le ministre associé de la Défense nationale, l'honorable Mary Collins, membre du Conseil privé, député à la Chambre des communes, était l'invitée d'honneur. Plusieurs amis et collègues de M. Bell ont rappelé des souvenirs et ont tenu à lui rendre hommage, entre autres le colonel Irv Matheson, M. Martin Shadwick, le major-général Reg Lewis, le Dr David Dewitt et M. Alex Morrison, directeur exécutif de l'Institut. Le nouveau président de l'Institut, le brigadier-général (à la retraite) Don Macnamara a terminé la soirée en annonçant la création de la bourse de recherche en études stratégiques George G. Bell.

**Énoncé de mission de l'Institut
canadien des études stratégiques**

L'Institut canadien des études stratégiques sert de tribune d'échange de vues et de stimulant pour la recherche, l'étude, l'analyse et la discussion des répercussions stratégiques des grands événements, questions et tendances que l'on retrouve à l'échelle nationale et internationale, dans la mesure où ils influent sur le Canada et les Canadiens.

**Création de la bourse de recherche
en études stratégiques George G. Bell**

L'Institut canadien des études stratégiques est heureux d'annoncer la création de la bourse de recherche en études stratégiques George G. Bell. Cette bourse annuelle vise à honorer le président-fondateur de l'Institut, M. George Bell. Elle permettra à un jeune Canadien de travailler à l'Institut dans un domaine d'analyse et de recherche qui revêt une importance stratégique pour le Canada. Le document sera ensuite publié par l'Institut et diffusé au Canada et à l'étranger.

Nous sommes à la recherche de contributions destinées à soutenir et à financer la bourse de recherche en études stratégiques George G. Bell. Ces contributions sont déductibles d'impôt et les programmes connexes de subventions sont encouragés. Les membres de l'Institut, le grand public, les corporations, les organismes gouvernementaux et les organisations internationales sont admissibles en l'occurrence.

**Extraits de l'allocution prononcée par le
brigadier-général George G. Bell
à l'occasion du banquet organisé en
son honneur le 8 mai 1991**

Le besoin que comble l'Institut est aussi impérieux, sinon plus, qu'il l'était il y a 20 ans, au moment où nous l'avons identifié. L'existence d'une source indépendante et objective d'opinions, de commentaires et de recommandations qui sont fondées sur l'étude et l'analyse orientées vers la politique est absolument essentielle.

Comme nation, nous avons quelque peu progressé en donnant naissance à une quantité croissante de particuliers et d'institutions capables d'analyser et de prévoir les événements. Il nous reste encore cependant à retrouver ces mêmes possibilités au gouvernement et dans

d'autres secteurs de la société canadienne pour exploiter efficacement tous ces talents. La chose est particulièrement grave à cette étape critique de l'évolution du Canada. Nous avons désespérément besoin d'une approche de planification stratégique de notre dilemme constitutionnel et de nos orientations face à l'étranger, à la défense et à l'économie.

Il nous faut nous élever au-delà de nos querelles internes et interrégionales pour obtenir une vision d'ensemble de la situation externe et interne de notre pays. Nous devons articuler une série de buts et d'objectifs nationaux sur lesquels pourront s'entendre tous les Canadiens ou une partie d'entre eux, peu importe leur origine - nations fondatrices, autochtones ou immigrants.

Une vision nationale et un ensemble d'objectifs nous permettront d'arriver à un consensus sur une position stratégique globale du Canada; il nous sera ainsi possible de reconnaître l'éventail de circonstances déstabilisatrices qui pourraient survenir ailleurs qu'en Amérique du Nord et menacer notre sécurité globale. Nous devons faire connaître quelle gamme de capacités politiques diplomatiques, économiques et militaires doit posséder le Canada pour être en mesure de tenir son rôle de nation responsable (groupe des sept) de la préservation et du rétablissement de la stabilité régionale dans les zones qui menacent l'équilibre mondial. Par exemple, comment devons-nous aborder l'ordre mondial inconstant et changeant de

l'Amérique latine, de l'Afrique, du sud de l'Asie, de la ceinture du Pacifique, du Moyen-Orient, de l'Europe de l'Est et de l'Union soviétique? Où et comment le Canada peut-il le mieux se défendre?

Nous avons besoin de ressources, des milieux intellectuels ou autres, orientées vers la politique, mais plus important encore à l'égard de notre développement national, figure l'éducation de la population; l'Institut peut amener cette dimension sur la place publique en ce qui concerne les questions clés touchant notre sécurité nationale. Cette perspective est encore plus importante pour les gouvernements et la société canadienne lorsque les gouvernements choisissent de demeurer silencieux ou de limiter leur participation au débat.

Comme nous avons pu le constater dans la guerre du Golfe, l'information sur la sécurité, la politique extérieure et la défense est un produit consommable. Nous avons besoin de l'Institut et de ses membres pour articuler et expliquer des idées, des situations et des enjeux. Grâce à notre apport constant et cohérent, le public sera capable de comprendre les questions touchant la sécurité, ainsi que les politiques et mesures essentielles au maintien de la sécurité du Canada. J'entends parler par là de comprendre notre constitution, notre héritage et le rôle qu'ont joué les Forces canadiennes pour bâtir et protéger cette fière nation qu'est le Canada.

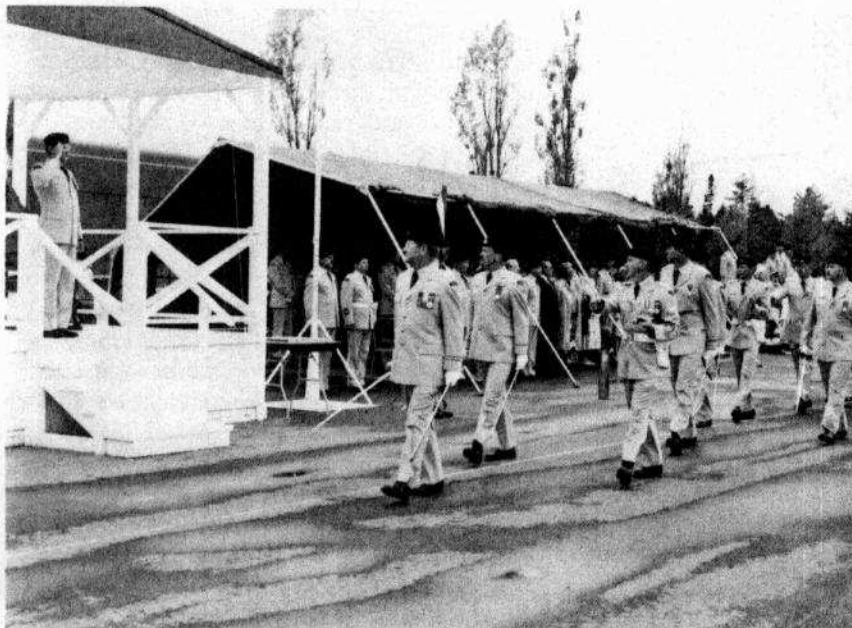
Changement de commandement École du corps Blindé Royal Canadien

Il est dit que «Où le Corps blindé va, le soleil le suit». Ceci parcontre a été contredit par la pluie de samedi matin, le 6 juillet 1981. Pour ce qui est de la Parade de changement de Commandant entre le Lcol P. Leentjes, OMM, CD et le nouveau Commandant, le Lcol W.J. Fulton, CD, la pluie et le maze ont donné un répis pour bien accomplir cette cérémonie.

Deux chars d'assault formaient un arc pour désigner l'entrée du terrain de parade et en arrière plan on y retrouvait tous les types de véhicules utilisés par les Blindés. La musique du «8th Canadian Hussars Militia Band» de Moncton, NB, accompagnait les troupes qui paraient sur le terrain de Parade. Il y avait aussi les dignitaires Blindés qui les regardaient

défiler. On y retrouvait le BGen Lockyer, ancien col du Rég (8CH); le col Gaulin, Col du Rég (12e RBC); le col Jeffries, D Blindé; le col Boileau, chef d'État-major de la Milice secteur de l'Atlantique et plusieurs amis. Tous étaient préparés pour une bonne parade.

Après que le Lcol Leentjes ait pris le commandement de la parade, nous attendions tous l'arrivée de l'officier Reviseur, le BGen Baril, Cmdt de la Base. Après son arrivée, le Lcol Leentjes l'invita à inspecter les troupes, pour lui montrer le haut niveau de tenue et de comportement de tous. Lorsque l'inspection fut terminée, le Lcol Leentjes effectua un défilé de l'École sous les yeux attentifs de sa femme Jean, de son fils Christopher, et de sa fille Sarah.



Après le défilé, le Lcol Leentjes reçu son fanion donné par son chauffeur, le Cplc Saunders et un cadeau d'adieu offert par tous les grades qui fut présenté par le Cpl Ward et le Cvr Roach.

Le Directeur des Blindés, le Col Jeffries, continua avec la cérémonie de changement de SMR entre l' Adjud S. Ballard, CD, et le nouveau SMR, l'adjud A.B. Currie, MMM, CD. Vint ensuite la signature des documents de passation de commandement supervisé par le BGen Baril. Le Lcol Fulton après avoir pris le commandement de la Parade effectua un 2^e défilé suivi de l'avance en ordre de revue. Cette fois par contre ce sont les yeux de sa femme, Jo Ann et de ses filles, Jolana et Kristina et autres membres de la famille.

Après que la cérémonie de la parade fut complétée, tous se dirigèrent vers le H-12 pour une réception. Celle-ci fut une bonne occasion pour tous, visiteurs et personnels de parler entre-eux. Ce fut aussi une bonne préparation pour le surf & turf annuel de l'École des Blindés qui eu lieu ce soir là. Cette soirée clotûra une bonne journée avec de la bonne nourriture, de la musique et de la boisson.

Pour terminer, laissez-nous vous remercier, Lcol Leentjes, pour tout ce que vous nous avez apporté durant les deux dernières années. Lcol Fulton, nous vous souhaitons la Bienvenue à l'École et soyez assuré de notre appui. —



ARTICLE



Production de chars et de VBC au Canada

Le récent projet d'acquisition de chars a été mis aux oubliettes et il est peu probable que l'on ait, au cours du siècle qui vient, un Corps blindé équipé de (CCP) dans les Forces canadiennes. Les véhicules «légers» et «polyvalents» semblent être la voie de l'avenir.

Le projet de chars aurait pu prendre plusieurs formes. La solution la plus simple et la plus rapide aurait été d'acheter des «produits finis étrangers». Une autre possibilité aurait été de modifier un modèle existant. La construction de composantes ou même l'assemblage d'un

véhicule complet au Canada, bien qu'elle avait peu de chances de se réaliser, était une autre option possible. Il existe toutefois un précédent pour ce qui est de la production canadienne de chars britanniques et américains et, en grande partie, la conception et la production de chars entièrement construits au Canada.

Comme la plupart le savent, le Corps blindé royal canadien a été fondé le 13 août 1940. Toutefois, les premières unités qui devaient être désignées «de char» ont été converties en régiments d'infanterie de la Milice. Cela s'est produit le 15 décembre 1936; les unités étaient les suivantes:

The Argyll Light Infantry (Tank)

The Essex Regiment (Tank)

The Ontario Regiment (Tank)

The Calgary Regiment (Tank)

The Three Rivers Regiment (Tank).¹

Ces unités ne faisaient en réalité que porter le nom de «chars», et l'École canadienne des chars établie un mois et demi auparavant à London, Ontario ne comptait que deux douzaines de véhicules de transport de troupes et une douzaine de transporteurs Carden-Lloyd



Des Valentines canadiens en entraînement au camp de Borden.



auxquels s'ajoutaient deux chars légers Vickers achetés à la Grande Bretagne.² On y a donné de la formation et l'école est même déménagée au Camp Borden pour offrir plus d'entraînement tout terrain.

À l'été de 1939, 14 chars légers MK VI, aussi achetés de la Grande-Bretagne, ont été ajoutés à l'inventaire.³ Aucun autre plan ne fut établi en vue d'acquérir des chars en quantité, en partie à cause des coûts, mais en particulier parce qu'on croyait que la Grande Bretagne pourrait satisfaire à la demande si une force expéditionnaire canadienne devait être envoyée outre-mer.⁴ La «drôle de guerre» de l'hiver de 1939/1940 a même amené le gouvernement à fermer l'École des chars en décembre 1939.

Les événements du printemps 1940 devaient bientôt tout chambarder. La Grande-Bretagne s'est elle-même retrouvée à court de chars. Bien avant la déroute de Dunkirk, une mission britannique sur les chars avait été mise sur pied. Elle se rendit à Washington pour tenter d'obtenir la production de chars britanniques aux États-Unis.⁵ Les Américains ont refusé et ont plutôt offert à la Grande-Bretagne de lui fournir un certain nombre de chars américains. Au même moment, le tout nouveau ministère de l'approvisionnement à Ottawa communiquait avec la compagnie Canadian Pacific Railway pour savoir si elle était en mesure de construire, suivant les exigences britanniques, le plus récent char britannique, le Valentine.⁶ Le contrat officiel fut signé en juin 1940.

Le Valentine Canadien

La commande initiale avec le Canadien Pacifique prévoyait la fabrication de 300 chars sans les moteurs, les canons et les pièces auxiliaires mineures qui pourraient être installés à l'arrivée du véhicule en Grande-Bretagne. La compagnie Vickers devait fournir les plans. Cependant, ceux ont tardé à venir. Suite à la déroute de Dunkirk, on a demandé au Canadien Pacifique de construire et de livrer un char Valentine canadien complet, muni de canons de 2 livres de 40 mm de fabrication canadienne et d'un bloc d'alimentation approprié qui devait remplacer le moteur à essence AEC que l'on retrouvait d'habitude à bord des chars Valentine britanniques.⁷

Pendant ce temps, le Corps blindé canadien prenait rapidement de l'ampleur. Le ministère de la Défense nationale passa aussitôt une commande pour

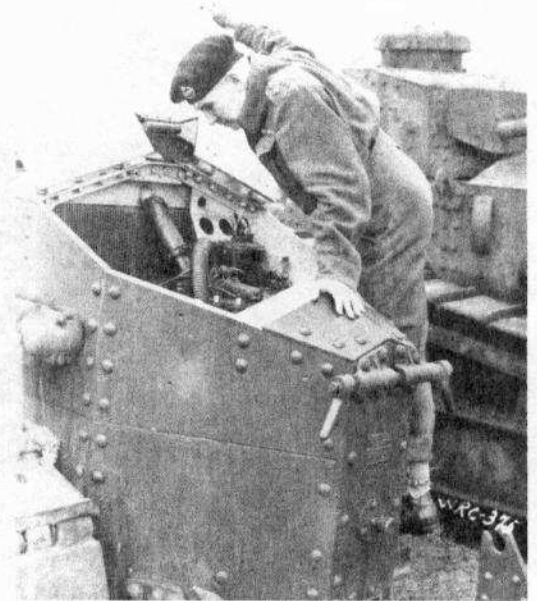


Un chargement de M1917 américains «six tonnes» qui arrive au camp de Borden, été 1940

488 chars Valentine en plus de la commande des Britanniques.⁸ (Comme mesure d'urgence, le général Worthington, à l'époque colonel, se rendit aux États-Unis et acheta, à leur valeur de casse, 229 véhicules MK VIII et M1917 de six tonnes de la Première Guerre mondiale pour que le Corps ait au moins des véhicules pour s'entraîner.⁹

La construction au Canada d'un char Valentine complet nécessitait une certaine refonte au niveau des plans. Les spécifications des dessins devaient être modifiées pour que les chars soient conformes aux normes de construction canadiennes.¹⁰ Un tout nouveau système électrique fut conçu.¹¹ Le moteur choisi pour alimenter le Valentine canadien était un moteur commercial GMC, 6 cylindres, à deux temps, fonctionnant au diesel et construit par la société General Motors du Canada.¹² Les supports de mitrailleuse furent modifiés pour recevoir la mitrailleuse américaine Browning de calibre, 30 en remplacement de la mitrailleuse britannique BESA. Le changement le plus visible fut le remplacement du nez de caisse riveté par un nez monobloc en fonte, ce qui devait simplifier la production.¹³

La production totale prévue pour la compagnie Canadien Pacifique était de 1420 chars (les commandes furent ultérieurement augmentées). Les 30 premiers chars furent gardés au Canada aux fins d'entraînement; les autres, 1390 au total, furent envoyés en Union Soviétique en vertu du programme de prêt-bail.¹⁴ Les Soviétiques qui d'habitude



Le colonel Worthington inspecte le moteur d'un M1917 «six tonnes» nouvellement arrivé au camp de Borden, été 1949

n'ont pas le compliment facile ont quand même loué la qualité du matériel en disant: «après un essai au combat, nous estimons que le char de construction canadienne Valentine est le meilleur char que nous ayons reçu de n'importe lequel de nos alliés et nous comptons en

Le char croiseur

En août 1940, le ministère de la Défense avait établi le comité interministériel sur les chars pour coordonner les besoins et les acquisitions dans ce domaine. On savait déjà que la Grande-Bretagne aurait beaucoup de difficulté à en fournir. La production américaine venait d'atteindre son rythme de croisière et il serait difficile de déplacer certains éléments de la chaîne de montage pour réaliser la commande supplémentaire qui lui était faite par la Mission britannique sur les chars.¹⁶ Les deux nouvelles divisions blindées canadiennes auraient semble-t-il besoin de 1000 à 1200 chars; on décida donc que la seule solution possible était de construire des chars au Canada. Un arsenal de chars fut établi et placé sous la direction de la Montreal Locomotive Works, une filiale de la American Locomotive Co., déjà engagée dans la production de chars aux États-Unis.¹⁷

À peu près à la même époque, le U.S. Ordnance Department entreprenait les travaux sur le char moyen M3. La mission britannique sur les chars fut informée de la chose et plaça une commande en vue



Un char «RAM» de la 4^{ème} Division Blindée Canadienne prenant part à l'entraînement à Hindhead, Angleterre, le 7 avril 1943.



Des chars «RAMS»
atterrissent, Llanaley, South
Wales, Royaume-Uni, 25 avril
1943.

d'en obtenir quelques-uns.¹⁸ Vers la fin de l'automne, le travail de conception était suffisamment avancé pour que la mission présente un rapport sur les caractéristiques jugées insatisfaisantes. Le comité interministériel sur les chars avait initialement pensé produire le M3 à l'arsenal de chars canadien afin de mieux coordonner la normalisation, mais le rapport britannique l'avait obligé à revoir la décision. En janvier 1941 donc, le comité optait pour un compromis. Le Canada construirait un char en utilisant le châssis et les composantes mécaniques très fiables du M3 mais concevrait une nouvelle superstructure pour répondre aux normes britanniques (aussi bien que canadiennes).¹⁹

Le nouveau char serait muni d'un canon de 2 livres (qui devait être remplacé par

un autre de 6 livres) installé dans une tourelle rotative à 360°. Le No. 19 sans fil serait installé dans la nuque de la tourelle. Une tourelle auxiliaire pour mitrailleuse devait être située sur la caisse, et la conduite du véhicule devait se faire à droite.²⁰ La responsabilité globale pour la conception fut confiée à la Montreal Locomotive Works et la direction au ministère des munitions et approvisionnements.

Le colonel Worthington y alla de ses conseils enthousiastes. Sa principale objection était que le char devrait avoir une plus grande bague de tourelle et être armé d'un canon de 75 mm. La «règle» britannique à l'époque voulait que les chars croiseurs soient équipés d'un canon de 2 livres. On rata ainsi une belle occasion de produire et de mettre en service dès 1942 un char anglo-canadien avec canon de 75 mm installé en tourelle.²¹ De plus, au moment où Worthington faisait ses suggestions, les Américains n'avaient pas encore commencé leur travail sur le Sherman. Comme ce militaire avait contribué à l'élaboration du nouveau modèle de char, qu'il était déjà considéré comme le père du Corps blindé canadien, on choisit de donner le nom de «Ram» au nouveau char à cause de l'animal qui figure au centre de l'emblème de la famille Worthington.²²

Le prototype fut achevé en juin 1941, six mois à peine après la prise de la décision. La production en série débuta en novembre 1941. Les 50 premiers chars montaient un canon de 2 livres. Les autres ram, désignés MK II, étaient armés de canons de 6 livres (57 mm). Leur sortie de l'usine débuta en janvier 1942.²³

Les quatrième et cinquième divisions blindées du Canada furent envoyées en Grande-Bretagne au milieu de 1942



Des chars «RAMS» du Fort
Garry Horse en Angleterre,
18 juillet 1943



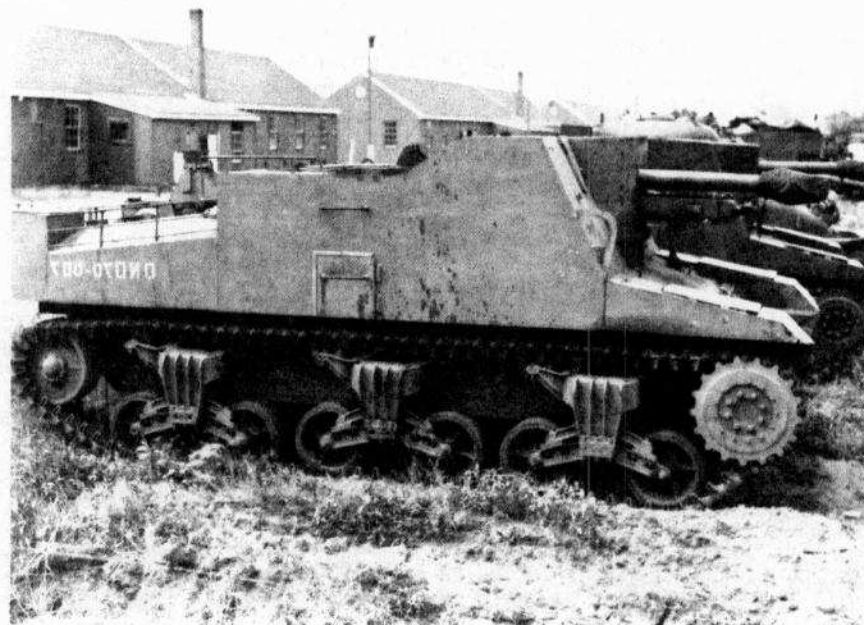
Un char «RAM» du Fort Garry Horse qui est déchargé d'un transporteur de chars, Angleterre, 18 avril 1944.

équipées avec la majorité des Ram, y compris les MK I. Aucun de ces véhicules ne vit cependant le feu de l'action. À l'invasion de la Normandie en juin 1944, il y avait suffisamment de Sherman munis de canons de 75 mm pour qu'on remplace les chars des unités canadiennes dans les mois qui ont précédé le jour J.²⁴ En fait, la décision de mettre un terme à la production des Ram avait été prise dès le mois d'août 1942 lorsqu'il devint évident que la production des Sherman M4 aux États-Unis comblerait les besoins des alliés. La production du Ram se poursuit jusqu'en juillet 1943. Au total on en construisit 1849.²⁵

Le Sexton

Le Sexton ou canon automoteur chenillé de 25 livres fut construit en plus grand

Le canon automoteur chenillé «Sexton», à Shilo au Manitoba, juillet 1950.



nombre que le Ram. Les Britanniques avaient d'abord utilisé avec beaucoup de succès le Priest un obusier de 105 mm M7 avec affût motorisé à El Alamein.²⁶ Ils ont demandé aux Américains de produire un véhicule semblable armé d'un canon de 25 livres. La chaîne de production américaine ne pouvait être modifiée pour construire un véhicule destiné exclusivement aux Britanniques. Le Canada intervint une nouvelle fois, Montreal Locomotive Works conçut un modèle similaire en aménagement au M7 mais qui répondait aux spécifications britanniques.²⁷

Achévé au début de 1943, le prototype fut envoyé en Grande-Bretagne pour les essais. Il fut approuvé sous réserve de changements mineurs et la production en série devait débuter peu après. Lorsque cessa la production vers la fin de 1945, on en avait construit 2150.²⁸ Ce char est resté en service jusque vers la fin des années 50.²⁹

Le Kangaroo

Le Sexton est entré en service dans les divisions canadiennes et britanniques juste après le débarquement de Normandie en juin 1944.³⁰ Ces canons remplaçaient les Priest M7 suivant une entente intervenue avec l'Armée américaine pour que tous les stocks de munitions de 105mm soient réservés aux divisions américaines.³¹

Au même moment, le lieutenant-général Simmonds, commandant du 2^e Corps canadien proposait qu'on enlève, sur les Priest excédentaires, l'obusier de 105 mm, qu'on soude une plaque là où se trouvait jadis le canon et qu'on utilise le véhicule comme véhicule de transport pour l'infanterie.³² À vrai dire, il s'agissait d'imiter les allemands qui avaient fait la même chose avec leurs cuirassés Panzer Grenadier. C'était la première fois pour les armées britanniques ou canadiennes du moins qu'on avait recours à des TTB, sauf pour un certain nombre de "half tracks" dans leurs divisions blindées.

Dès septembre 1944, une unité spéciale, le 1^{er} Régiment canadien de véhicules de transport blindés voyait le jour.³³ Cette fois cependant, on utilisait des Ram sans tourelle, dont les radios avaient été relocalisées dans la coque et à l'intérieur desquels on avait installé des sièges conçus pour asseoir de huit à onze fantassins.³⁴ Le 49 RTR britannique devint le 49th APC Regiment, et il fut équipé de chars Kangaroo Ram. Ces deux unités qui relevaient de la 79th Armoured Division

ont servi admirablement jusqu'à la fin de la guerre. L'armée britannique conserva même quelques-uns de ces chars après la guerre en attendant que les TTB polyvalents comme le Saracen soient disponibles.³⁵

Il a fallu une crise comme celle des jours sombres de 1940 pour que la production de chars au Canada ne devienne une réalité. Il faudrait sans doute un conflit d'une aussi grande importance pour que cela se reproduise. Comme l'ont démontré les récents événements, le char est toujours la première arme au champ de bataille. Il est possible qu'il ne soit pas nécessaire, voir pratique, d'équiper le Corps blindé du Canada avec des chars fabriqués au pays. Mais notre flotte prend de l'âge, elle est en voie d'être dépassée et certaines leçons du passé pourraient nous aider quand viendra le temps de trouver du matériel de remplacement.

Le Lieutenant Massimo Novati est un chef de troupe avec l'Escadron C, Royal Canadian Dragoons.

NOTES

1. Stewart, Charles H., *The Lineages of the Canadian Army 1885-date* Toronto: 1982 p. 33, 37, 47, 52, 66, 92
2. Ellis, Chris and Peter Chamberlain, *AFV 13 Ramand Sexton* Berkshire, England: Profile Publications, Sans date, p. 1
3. IBID. p. 2
4. Chamberlain, Peter and Chris Ellis, *British and American tanks of world war II - the complete illustrated history British, American and common-wealth tanks 1939-1945* New York: ARCO Publishing, 1975 p. 172
5. Chamberlain, Peter and Chris Ellis, *AFV 11M3 medium (Lee/Grant)* Berkshire, England: Profile Publications, Sans date, p. 15
6. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 2 et Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 60, 172.
7. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 2, 3 et Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 61
8. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 4
9. Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 177
10. IBID. p. 61
11. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 4
12. Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 61
13. Chamberlain & Ellis, *AFV 13*, p. 4
14. Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 60
15. Ellis & Chamberlain, *AFV 13* p. 4.
16. Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 172.
17. Ellis & Chamberlain, *AFV 13* p. 4 et Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 172
18. Chamberlain & Ellis, *AFV 11*, p. 15, et *British American tanks*, p. 111.
19. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 4, 5.
20. Chamberlain & Ellis, *British American tanks* p. 172, Ellis & Chamberlain, *AFV 13* p. 5.
21. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 5.
22. Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 172, Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 6.
23. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 13
24. IBID. p. 14.
25. IBID. p. 12.
26. Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 139.
27. Batchelor, John and Ian Hogg, *Artillery* New York: Ballantine Books, 1972, p. 117
28. Chamberlain & Ellis, *British American tanks*, p. 176.
29. J. Batchelor & I. Hogg, *Artillery*, p. 117.
30. Barnes, Leslie W.C.S., *Canada's guns and illustrated history of artillery* Ottawa: National Museums of Canada, 1979, p. 89
31. Chamberlain & Ellis, *British American tanks*, p. 139.
32. Granatstein, J.L. and Desmond Morton *A nation forged in fire - Canadians and the second world war 1939-1945* Toronto: Lester & Orpen Dennys, 1989, p. 204.
44. Steward, *Concise lineages*, p. 62
34. Chamberlain & Ellis, *British and American tanks*, p. 174
35. Ellis & Chamberlain, *AFV 13*, p. 16, 17.



L'aspect humain des conflits armés



Comment me comporterais-je au combat?... À quoi ressemble une vraie bataille?... Voilà des questions fondamentales que la plupart des officiers professionnels, c'est-à-dire, ceux qui s'entraînent pour fonctionner efficacement et avec compétence au combat, se posent régulièrement. Il s'agit de questions qui découlent du manque d'expérience directe du combat dont souffre la plupart des officiers. Le combat est le but en fonction duquel les officiers s'entraînent pendant toute leur carrière. Malgré cela, la plupart n'ont aucune idée de la manière dont il réagiront face à la peur paralysante et au stress écrasant du combat, de la façon dont les hommes qu'on leur a confiés se comporteront et du niveau d'efficacité qu'ils manifesteront dans l'exécution de leurs tâches de chef militaire compétent. L'étude de l'histoire



militaire permet aux officiers professionnels d'acquiescer cette précieuse expérience, même s'il s'agit d'une expérience indirecte, et d'examiner de nombreuses illustrations de l'aspect humain des conflits armés. Le perfectionnement professionnel des officiers exige d'apprendre à comprendre l'aspect humain des conflits armés, car cet aspect représente un élément qu'on peut supposer tout aussi important que la tactique, la stratégie, la logistique ou tout autre aspect plus scientifique. On peut donc conclure que l'étude de l'histoire militaire est importante pour le développement professionnel des officiers.

Qu'est-ce que l'histoire militaire? L'histoire militaire est l'étude des conflits armés qui inclut la guerre, la bataille et le combat. Pour être plus spécifique, je crois que c'est l'étude de la stratégie, de la tactique, de la politique, de l'aspect économique, de la technologie et de tous les autres aspects scientifiques des conflits; ce qu'on pourrait appeler les technicités de la guerre. C'est aussi l'étude des émotions, des motivations, des limitations et de la force de caractère des hommes au combat; ce qu'on pourrait appeler l'aspect humain de la guerre.

C'est par l'étude de l'aspect humain qu'on cherche à répondre à la question fondamentale qu'on se pose au sujet du combat réel: Que se passe-t-il lorsque des

hommes s'affrontent dans un combat armé à finir?

Comme l'écrivait un jour le maréchal Lord Wavel à Basil Liddell Hart:

«Si j'avais le temps et un peu de votre aptitude pour l'étude de la guerre, je pense que je me concentrerais presque entièrement sur les impondérables de la guerre - les effets de la fatigue, de la faim, de la peur, du manque de sommeil, des conditions climatiques, ... Les principes de la stratégie et de la tactique, ainsi que la logistique de la guerre sont d'une simplicité absurde. Ce sont les impondérables qui rendent la guerre si complexe et si difficile».

Wavell, comme beaucoup de soldats professionnels avant et après lui, accordait une grande valeur à cette connaissance tirée de l'expérience, surtout à cause de sa rareté. Il s'agit d'une connaissance que relativement peu d'êtres humains possèdent, une connaissance basée sur l'expérience du combat réel.

Pourquoi accorder une telle valeur à la connaissance de l'aspect humain des conflits armés? Le but ultime de la formation des officiers est de leur permettre d'accomplir leur tâche de la manière la plus efficace et compétente possible en présence du stress lié au combat. Si on suppose que le plus grand désir professionnel d'un officier est de

fonctionner avec compétence et efficacité au combat, il s'ensuit que sa plus grande crainte professionnelle est de ne pas fonctionner adéquatement. Comme l'explique John Keegan, cette crainte professionnelle «résulte» de certaines des craintes les plus profondes de l'homme: la crainte d'être blessé, la peur de la mort, la peur de mettre en danger la vie de ceux dont il est responsable.»² Ces craintes sont au coeur de la personnalité de l'officier professionnel. L'étude des techniques de la guerre, sur laquelle insiste la majeure partie de la formation, ne peut vaincre ces craintes; il faut les aborder directement.

L'étude de l'histoire militaire peut aborder ces craintes en examinant certaines situations particulières survenues dans le passé et en analysant de quelle manière les hommes ont réagi face à l'énorme stimulus engendré par la bataille. En s'imaginant dans la situation décrite, on peut appréhender dans une certaine mesure les émotions et les sensations éprouvées par les combattants. Comme Liddell Hart le souligne, «l'étude de l'histoire militaire ouvre sur l'expérience une fenêtre infiniment plus large qui offre un panorama énormément plus varié, même si la connaissance acquise n'est qu'indirecte, que ce à quoi quiconque pourrait avoir accès, et c'est ce qui confère à l'histoire militaire une telle valeur.»³

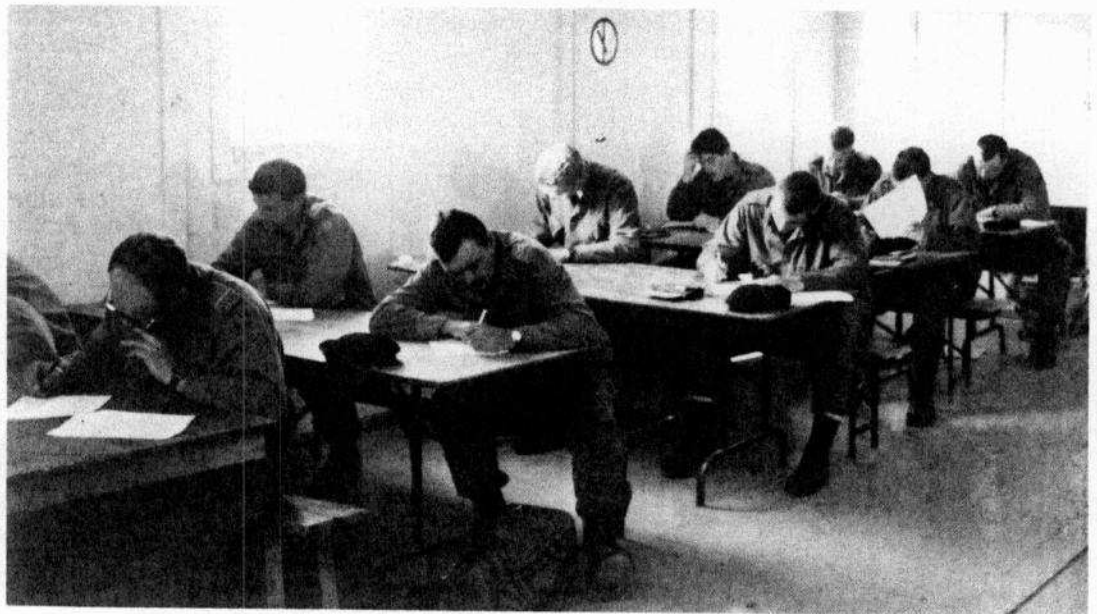
Un officier peut donc acquérir une expérience indirecte du combat par l'étude de l'histoire militaire. Mais cette expérience contribue-t-elle nécessairement à son perfectionnement

professionnel? En réfléchissant à cette question, il convient de s'arrêter au commentaire de Frédéric le Grand:

«Un mulet qui a porté des charges pendant dix campagnes sous les ordres du prince Eugène ne sera pas meilleur tacticien grâce à cette expérience; à la grande honte de l'humanité, il faut bien avouer que nombre d'hommes vieillissent en exerçant une profession par ailleurs tout à fait respectable, mais sans avoir progressé plus que le mulet.»⁴

Pour être précis, disons qu'un officier possédant une vaste expérience n'aura pas nécessairement appris les leçons enseignées par l'expérience. Dans son essai, le major J.L. Lane souligne que, contrairement au mulet du prince Eugène, un officier doit faire preuve de créativité et d'imagination dans l'étude de l'histoire militaire, afin de «faire la distinction entre ce qu'il peut accepter comme pertinent aujourd'hui et ce qu'il doit rejeter parce qu'inapproprié.»⁵ L'officier qui étudie les batailles du passé doit être en mesure de reconnaître les leçons qui présentent de l'intérêt pour les situations militaires actuelles ou futures.

Par exemple, la plupart des études fiables sur la première guerre mondiale décrivent en détail les conditions sordides que les soldats devaient endurer dans les tranchées. En surface, on pourrait conclure que les leçons de cette guerre n'ont aucune pertinence pour les guerres actuelles ou futures et ce, à cause des stratégies, tactiques et équipements utilisés à l'époque. Pour tirer cette conclusion, il faudrait se concentrer uniquement sur les techniques de la



guerre. Toutefois, sur le plan humain, la première guerre mondiale propose des leçons sur la manière dont des hommes, vivant dans des conditions atroces peuvent garder un bon moral, sur comment les officiers et les sous-officiers réussissent encore à jouer efficacement leur rôle de chef dans des situations apparemment désespérées et sur les raisons qui poussent des hommes à se battre et à mourir les uns pour les autres. Ce genre de leçon reste toujours pertinent, qu'il s'agisse de conflits passés, présents ou futurs. L'officier qui investit l'imagination et la créativité nécessaires pour saisir ces leçons et les mettre en pratique contribue effectivement à son perfectionnement professionnel.

En supposant que le combat est une forme violente, chaotique et essentiellement brutale d'activité humaine, le but visé par la formation des officiers, comme je l'ai dit précédemment, est de rendre ce dernier capable de remplir son rôle le plus professionnellement possible en situation de combat. On apprend à l'officier par des méthodes très répétitives, un nombre précis de drills et de structures pour organiser sa réflexion. Autrement dit, la formation cherche à minimiser les effets du combat sur l'esprit humain. Comme l'explique John Keegan: «en enseignant aux jeunes officiers à organiser les sensations reçues, à réduire les événements du combat au plus petit nombre d'éléments les plus reconnaissables possible, (...) on l'aide à prévenir la naissance de la peur, ou pire,

de la panique, et à percevoir un aspect du combat qui, même s'il est mal connu et hostile, ne devrait pas, en l'occurrence, avoir un effet paralysant.»⁶

L'étude de l'aspect humain de l'histoire militaire peut avoir le même but. En étudiant des conflits passés, l'officier parvient à savoir ce qui fait de certains hommes des chefs et des autres des subalternes, à saisir les types de liens qui soudent les hommes au combat et les types de craintes que l'homme doit surmonter pour combattre l'ennemi. Plus l'officier est familiarisé avec ces éléments humains du combat, plus il pourra les affronter dans la réalité, le moment venu. Autrement dit, un officier est plus susceptible de se comporter de façon compétente et efficace, c'est-à-dire, professionnelle, s'il connaît à l'avance les craintes qu'il devra surmonter.

Comment l'étude de l'histoire militaire s'intègre-t-elle à la formation globale des officiers? Winton et Lau soulignent que: «l'étude intelligente de l'histoire (est) un complément utile au perfectionnement professionnel»⁷. Il ne serait toutefois pas pratique d'appliquer uniformément les leçons du passé à chaque situation actuelle et future. Comme je l'ai dit plus haut, l'officier professionnel possède l'imagination et la créativité nécessaires pour déterminer quelles leçons du passé sont valables aujourd'hui. Cela signifie que les officiers professionnels doivent également se tenir au courant des développements aux plans tactique et technique. Ils doivent aussi s'intéresser aux événements domestiques et internationaux actuels, ainsi qu'aux tendances générales dans leur environnement social et professionnel. La connaissance des leçons de l'histoire devient l'outil avec lequel l'officier professionnel peut évaluer les événements et les tendances courants.

Après avoir démontré l'importance de l'étude de l'aspect humain des conflits armés de l'histoire militaire, il convient ici d'émettre des réserves. Pour tirer le plus de profit possible de l'étude de l'histoire militaire et pour apprendre les bonnes leçons, l'officier doit lire les ouvrages d'un oeil critique. C.P. Stacey signale ce qui compte le plus dans les bons écrits historiques est l'authenticité.⁸ L'officier doit particulièrement se méfier des points de vue biaisés, des excès de glorification et des vérités omises. Les préjugés personnels et nationaux et ceux liés au service et à l'unité peuvent nuire à l'objectivité d'un ouvrage. Si le lecteur ne



reste pas objectif et ne lit pas l'ouvrage d'un oeil critique, il pourrait tirer des leçons erronées, ce qui retarderait son perfectionnement professionnel.

En résumé, disons que si les technicités de la guerre évoluent continuellement, le comportement de l'homme en temps de guerre reste toujours le même, que ce soit à Sedan, à Dieppe, à Dien Bien Phu ou à Tumbledown. Les craintes, les sensations, les motivations et les espoirs de l'homme au combat ont toujours été identiques à travers les âges et constituent donc un sujet d'étude important pour le perfectionnement professionnel des officiers d'aujourd'hui. L'étude de l'aspect humain des conflits armés se fait idéalement par l'étude sélective et objective de l'histoire militaire. Avec la compréhension qu'apporte cette étude, l'officier aura de plus fortes chances de triompher de la crainte d'échouer le test du combat et sera plus en mesure de remplir ses tâches de façon professionnelle le moment venu.

Le capitaine Rick Bowes est un membre du 8th Canadian Hussars (Princess Louise's) et est présentement employé comme G3 entraînement collectif au quartier général du secteur central de la force terrestre.

Emploi simultané du matériel de protection individuelle et du système de suppression NBC du Leopard



Les armes nucléaires, biologiques et chimiques (NBC) seront sans doute employées au cours d'un éventuel conflit auquel pourrait être mêlée l'Armée de terre du Canada. Une des caractéristiques des blindés étant d'exploiter les effets des armes de destruction de masse, il faudra, dans un environnement NBC, se fier davantage à nos ressources blindées. Il faut établir des drills appropriés pour tirer le maximum de ces ressources.

NOTES

1. Citation de Richard Holmes dans *Firing Line*, (Harmondsworth: Penguin Books, 1987), Page 7.
2. John Keegan, *The Face of Battle* (Harmondsworth: Penguin Books, 1978), page 16.
3. Citation du major T. W. Melnyk, dans *Military History and the Development of the Professional Officer*, (Exercise New Horizons Paper, Canadian Forces College, 1987) page 7.
4. Citation du major T.W. Melnyk, dans *Military History: It's importance Today, Infantry* (May-June 1987), page 11.
5. Major John L. Lane, *Military History.....* Page 12.
6. Keegan, *The face of Battle*, Page 20.
7. Major H. R. Winton et capitaine H.H. Lau *History and the Professional Soldier*, *Military Review*, (avril 1974) page 35.
8. Ibid, page 36.
9. C.P. Stacey, *The Study of Military History by Service Officers*, *Canadian Army Journal*, (octobre 1957), page 76.

L'analyse qui suit repose uniquement sur l'équipement actuel. Elle se limite plus particulièrement à l'équipement employé avec le char Leopard C1. Les comparaisons seront donc faites en insistant sur la guerre chimique ou biologique, le système de filtration du Leopard étant des plus efficaces contre de tels agents. Sauf pour la poussière radioactive, le système de suppression n'offre aucune protection contre les armes nucléaires.

Pour évaluer les mérites ou les inconvénients des politiques existantes ou proposées, il faut d'abord établir des critères appropriés de comparaison. Le Leopard offre la mobilité, la puissance de feu et la protection. Toutes modifications apportées au char ou à ses instructions permanentes d'opération affecteront d'une manière favorable ou défavorable une ou plus d'une de ces qualités. Un exemple serait l'ajout de blindage supplémentaire à la tourelle. Alors que la protection de l'équipage serait accrue, le poids supplémentaire du matériau réduirait la vitesse du pointage en direction. La puissance de feu du char serait proportionnellement réduite à cause d'une



augmentation de la durée de l'engagement.

De même, nous pourrions comparer les diverses propositions touchant les instructions permanentes d'opération (IPO) NBC en fonction de leurs effets respectifs sur les qualités précitées. Nous traiterons de l'emploi simultané du matériel de protection individuelle (MPI) et du système de surpression de Léopard sous les trois plans que voici:

- a. MPI complet - Doctrine actuelle;
- b. MPI - état ouvert;
- c. MPI - gardé à proximité.

«Toutes les stations 1 Ici 1, TOPP HAUT, À vous»

«11 Reçu, à vous»

«12 Reçu, à vous»

«13 Reçu, à vous»

«14 Reçu, à vous»

«1 TOPP HAUT maintenant terminé»

Doctrine actuelle

Voyons maintenant comment les équipages doivent réagir, en vertu de la doctrine actuelle, au reçu des transmissions susmentionnées. Tous les membres d'équipage doivent presque instantanément installer leurs masque à gaz, enfiler leurs gants et remonter jusqu'en haut la glissière de leur combinaison NBC (en supposant naturellement qu'ils étaient déjà en position TOPP MOYEN). Les écouteilles seront ensuite fermées et le système de surpression mis en marche. L'équipage,

maintenant entièrement claustré, est pleinement protégé contre tout agent NBC connu - même s'il survenait une défectuosité du système de surpression NBC.

Comme ils auront leur tenue de protection, le chargeur et le conducteur verront immédiatement leur rendement diminuer leur vision étant réduite et leur dextérité manuelle moins bonne. Le chargement du canon principal ou de la mitrailleuse coaxiale exigera un peu plus de temps. Si l'engagement devait se prolonger, les retards seraient de plus en plus longs étant donné que la respiration rendue laborieuse par le port du masque amène rapidement un état de fatigue.

Pour un chef de char, les effets immédiats du port du matériel de protection individuelle sont beaucoup plus importants. Les communications radio seront réduites considérablement le masque rendant l'élocution très difficile. Les problèmes d'élocution du commandant seront toutefois plus sérieux lorsqu'il s'agira de donner des ordres à son équipage. La distorsion de la voix causée par le masque obligera le chef de char à parler plus lentement pour que ses propos soient clairs et bien entendus. Malgré tout, les possibilités qu'un ordre soit mal compris augmenteront. Ce problème peut, en partie, être allégé par l'emploi de l'intercom. Malheureusement, l'emploi accru de l'intercom peut amener un chef d'équipage à rater une transmission radio. Pour un chef d'équipage subalterne, cela peut toujours aller mais dans le cas d'un chef de troupe, d'un commandant d'escadron ou d'un chef d'équipe de combat les conséquences pourraient être désastreuses.

Le dernier point, sans doute le plus important du point de vue de l'efficacité au combat, c'est de savoir comment le masque affectera le rendement du tireur. Sa capacité de maintenir l'image dans l'objectif sera grandement gênée lorsqu'il aura à travailler avec les systèmes de conduite du tir intégrés et secondaires. Cela est attribuable à la réfraction et à l'opacité causées par la couche supplémentaire de verre. Le tireur souffrira également d'un rétrécissement concentrique du champ visuel (une réduction de son champ de vision déjà étroit) puisque ses yeux seront davantage éloignés du viseur. Dans le cas du système de conduite du tir secondaire, le filtre du masque empêche presque le tireur de rejoindre le viseur, le filtre

touchant la cage protectrice avant que ses yeux ne soient alignés sur l'oculaire. Les gants nuiront encore plus au pointage de précision sur des objectifs qui sont petits ou situés à de grandes distances.

En résumé, les conséquences immédiates du port de la tenue de protection complète en vertu de la doctrine actuelle sont une augmentation des durées d'engagement, étant donné le ralentissement des mouvements du tireur et du chargeur et une réduction de la capacité du tireur d'acquiescer et d'engager des objectifs. La protection accrue de l'équipage contre les risques NBC aura résulté en une diminution de l'efficacité du char.

Au fur et à mesure que les combats se continuent, l'effet prolongé du port de la tenue de protection individuelle complète pourra entraîner des excès de chaleur. Avec l'augmentation de la chaleur viendra l'accroissement des risques de coups de chaleur, de crampes et d'épuisement. Si on ajoute à cela le fait que les écouteilles soient fermées, on se retrouve avec une situation où les pertes connexes sont presque inévitables. L'efficacité de combat des équipes qui n'ayant pas succombé au coup de chaleur serait grandement réduite vu l'état élevé de fatigue produit par l'augmentation de la chaleur et l'inconfort attribuable au port prolongé du matériel de protection individuelle. Le problème peut exister même par temps frais.

Si on récapitule tous les points concernant l'efficacité de la présente IPO, il est évident qu'il y a un prix à payer pour la protection accrue contre l'attaque



chimique. La puissance de feu du char est immédiatement réduite par les retards d'acquisition d'objectif et de chargement et par la capacité diminuée du chef de char de contrôler son véhicule. En fin de compte, les pratiques actuelles réduisent encore plus la puissance de feu puisque la fatigue et la chaleur entraînent une détérioration supplémentaire du rendement de l'équipage.

Solutions de rechange

Le port de la tenue de protection individuelle à l'état ouvert plutôt que fermé devrait avoir moins d'effet sur la capacité de l'équipage de combattre pendant que le char est en marche. Aucun autre équipement n'étant nécessaire, il n'y aura pas de diminution «instantanée» du rendement de l'équipage, sauf celle que l'on attribue au fait que le véhicule doit circuler toutes écouteilles fermées. Selon la raison qui sera donnée pour le déclenchement du niveau TOPP HAUT, il peut y avoir un risque initial de pertes attribuables aux émanations de produits chimiques. Ces pertes pourraient résulter soit d'une contamination initiale avant l'enclenchement du système de surpression ou d'un manque de pression qui aurait permis la pénétration de vapeurs. Dans un tel cas, l'équipage pourrait adopter les mesures de niveau TOPP HAUT le temps que le compartiment de combat soit purgé des vapeurs et des liquides dangereux. Les vapeurs internes seraient éliminées par la dilution avec l'air filtré, et les liquides instantanément neutralisés à l'aide des bouteilles de décontamination qui se trouvent à l'intérieur du char. Aussitôt revenus à l'état ouvert, les membres d'équipage verraient une diminution de l'inconfort et de l'excès de chaleur. Cette situation ne devrait toutefois pas poser de problème majeur, sauf dans des climats très chauds.

La deuxième solution, celle de ne pas porter de matériel de protection individuelle, est similaire à la première en ce qui concerne le risque de contamination initiale est plus élevé. Si le char est contaminé cependant, il faudra l'immobiliser pendant un certain temps pour permettre à l'équipage de revêtir la tenue de protection tout en demeurant à l'intérieur du char. Ce processus est assez laborieux. En gros, cela signifie que le char et son équipage deviendraient des cibles faciles. Du côté des aspects positifs, comparativement aux deux premières solutions, le fait de ne pas porter de vêtements de protection offre un

plus grand confort à l'équipage, une plus grande liberté de mouvements et, par conséquent, une vitesse accrue d'engagement. Cette augmentation comparative dans la puissance de feu se ferait au détriment de la protection de l'équipage, en particulier pendant les premiers stades du combat, lorsqu'on aurait besoin du char à une période critique.

L'application de la doctrine actuelle, même si elle prévoit qu'il faille assurer une protection maximale contre les dangers chimiques, entraînera une diminution inacceptable du rendement de l'équipage. À souligner particulièrement, la réduction de l'efficacité sur les plans de l'acquisition des objectifs et du contrôle de l'équipage, de l'augmentation de la durée de l'engagement et de l'apparition rapide des symptômes attribuables à la fatigue et à la tension causée par la chaleur. Certains prétendent qu'en cas d'attaque, si l'équipage devait abandonner rapidement le char, il serait tout de même protégé contre les agents chimiques. Il faut toutefois déterminer si la protection supplémentaire justifie la perte inévitable de la puissance de feu. Les Israéliens se sont retrouvés devant le même dilemme et ils ont eu à se demander si leurs chars devaient rouler écoutilles ouvertes ou fermées. De nombreux chars avaient trouvé la mort ou avaient été blessés par des tireurs d'élite et des éclats d'obus; les Israéliens ont donc essayé de travailler écoutilles fermées. Il en est résulté une augmentation des pertes en équipages entiers attaqués par un ennemi qu'on avait négligé. Le compromis auquel on en est arrivé fut de circuler écoutilles ouvertes avec seulement les yeux et le dessus de la tête sortis, une tactique qui donne une excellente vision et le minimum d'exposition. Le Merkava a été conçu en tenant compte de cette exigence puisqu'on peut ajuster la hauteur de l'écoutille du chef de char pour permettre la meilleure vision possible.¹ De la même façon, nous ne pouvons pas nous permettre de rater des objectifs simplement pour améliorer un système de protection NBC déjà fort performant. Après tout, ne vaut-il pas mieux détecter et engager l'ennemi plutôt que de savoir que nous pouvons quitter le char de façon sécuritaire si nous sommes touchés?

Les deux IPO proposées, contrairement à la doctrine actuelle, augmentent le risque de contamination initiale mais prévoient un fonctionnement plus efficace de nos équipages. Cependant, en choisissant de

ne pas faire porter la tenue de protection individuelle, nous risquons qu'un char soit immobilisé pendant de longues minutes. Cette absence au combat pourrait être désastreuse compte tenu de l'allure à laquelle se déroule une guerre moderne. Avant d'examiner attentivement la première solution de rechange nous pouvons nous pencher sur cette citation tirée du document «Concept de la défense NBC - 1985 à l'an 2000».

Au sujet du déroulement d'opérations NBC continues:

«Le but doit être de réduire le stress causé par la claustration mais de maintenir une protection adéquate tout en poursuivant la mission». ²

Quant aux conditions qui justifient la nécessité d'un système de surpression:

«Aptitudes de dextérité critiques, longue période d'occupation à l'intérieur de l'habitacle, position de combat»³

À la lecture de ces citations, on réalise que le système de surpression a pour seul objet de permettre de fonctionner en adoptant un niveau de protection individuelle («claustration») moins élevé. Le système de surpression du Leopard comporte trois filtres NBC (comparativement à un dans le cas de nos masques) et il assure une filtration à 99,995 %.⁴ Avec une telle efficacité, le système de protection du char peut à tout le moins être qualifié d'«adéquat». Le problème du risque initial de contamination demeure lorsque le militaire porte la tenue en mode ouvert. Ce problème peut être réglé facilement. Il suffit d'enfiler immédiatement les gants, les masques et de remonter jusqu'en haut la glissière de la combinaison. Après dix minutes, toutes les vapeurs chimiques initiales devraient avoir été éliminées et les drills reliés à l'enlèvement du masque peuvent être exécutés. Si tout va bien, l'équipage peut ensuite revenir au port en mode ouvert.

Conclusion

Finalement, la question de savoir quelle quantité de protection individuelle il faut porter et pour combien de temps comporte un certain niveau de risque. Si l'ennemi se trouve tout près, le port de trop de matériel de protection individuelle résultera en la perte d'équipages et de chars aux dépens de chars et de systèmes d'armes antichars ennemis. De même, le port de trop peu de matériel de protection en l'absence de l'ennemi ou

dans les zones arrière par exemple peut entraîner des pertes inutiles attribuables aux produits NBC. Le chef de char, lorsqu'il est appelé à prendre une décision à ce sujet, doit connaître parfaitement ses hommes, leurs capacités, leur condition physique actuelle, la nature de la menace ennemie, aussi bien en effectif qu'en produits chimiques de même que l'importance et la nature de sa mission.

Ceci nous amène à conclure que la politique actuelle qui exige le port de la tenue de protection individuelle complète avec le système de surpression en marche est redondante et résulterait en une perte trop grande du rendement de l'équipage pour la protection supplémentaire obtenue. Une nouvelle IPO doit être établie en attendant qu'un nouveau masque (offrant une meilleure vision et un respirateur alimenté électriquement) ou qu'un respirateur collectif avec plaques faciales individuelles soient mis en service. Cette IPO devrait dicter le port initial de la tenue

de protection complète en mode fermé et le passage au mode ouvert dès que le char s'est purgé des vapeurs et des liquides chimiques. Il y aurait lieu de songer à faire enlever la tenue de protection individuelle complète lorsque les températures sont très élevées.

Le lieutenant Frank Delanghe est chef de troupe de chars et officier NBC d'escadron avec le 8th Canadian Hussars (Princess Louise's). Il a terminé le cours de superviseur NBC en janvier 1990.

NOTES

- 1 *Jane's Armour and Artillery 1989-90*, Jane's Publishing Co Ltd., Londres, Angleterre, 1989, p. 48.
- 2 *Concept pour la défense NBC 1985-2000*, Ecole NBC des Forces canadiennes, Borden, Ontario, p. iv.
- 3 *Ibid.* p. 24.
- 4 *Précis 164 sur le châssis du Leopard*, Imprimeur de la Reine, Ottawa, p. 1, 3, 12

Blindage léger amélioré pour le transport de troupes blindé



Le concept d'un transport de troupes blindé (TTB) n'est pas nouveau. Le char britannique Mark IX a été conçu en septembre 1917 pour «satisfaire à un besoin de transporter des fantassins et du matériel en terrain accidenté à bord d'un véhicule blindé fermé». 1 Pendant la Deuxième Guerre mondiale, la White Halftrack était considéré comme le véhicule le plus apte à transporter des unités d'infanterie blindée: la traction avant du véhicule de même que la faible résistance au sol garantissaient une bonne manoeuvrabilité et des vitesses élevées. Ainsi, la conduite tout terrain était assurée par un système d'entraînement à chenille. En 1942-43, des essais se déroulèrent en Grande-Bretagne: des chars remorquaient des traîneaux blindés qui devaient servir de véhicules de transport pour l'infanterie.

En fait, les forces américaines avaient utilisé des luges semblables à Anzio au début de 1944. Le premier homme à faire appel à un TTB aussi bien blindé qu'un char fut le général canadien Simonds pendant l'opération Totalize. Il s'est servi de pièces d'artillerie du Priest, un canon automoteur qu'on venait de retirer de la 3^e Division d'infanterie du Canada. Les trous laissés par l'enlèvement du canon furent comblés à l'aide d'acier lourd récupéré d'un navire de débarquement en panne. Les véhicules furent ensuite distribués pour servir de transporteurs de troupes à l'infanterie.

Étant donné les progrès réalisés dans le domaine des transmissions de véhicules après la Deuxième Guerre mondiale, le système d'entraînement à roues sur les véhicules chenillés était dépassé; tous les véhicules de transport devinrent soit entièrement chenillés ou tractés. À la même époque, les métallurgistes travaillaient sur des matériaux améliorés; on découvrit que l'alliage d'aluminium était ductile tout en étant suffisamment raide pour être utilisé comme blindage sur des véhicules légers. C'est à la fin des années 1950 que fut fondée la compagnie FMC des États Unis. Celle-ci commercialisa le TTB M113. Avec 70,000 véhicules en service à travers le monde, ce véhicule était et est toujours le meilleur véhicule blindé léger sur le marché. Toutefois, les



capacités des armements et des munitions dépassent largement la protection qu'offre un tel véhicule. Le blindage peut maintenant être pénétré par des munitions d'armes de petit calibre tirées d'aussi loin que 300 mètres et par l'obus Sabot de la mitrailleuse de 14,7 mm tiré à des distances de plus de 1000 mètres. Il est plus que temps croyons-nous de remplacer le TTB M113 par un véhicule à blindage plus lourd si nous voulons que nos fantassins survivent au champ de bataille.

Ce qui est beaucoup plus inquiétant, c'est que les nouveaux BMP 81 et BMP 2 des Soviétiques sont munis de canons de 30 mm plutôt que de canons de 73 mm à âme lisse et à détonation à faible vitesse. "Il semblerait que les Soviétiques essayent de se doter d'un canon antichar semblable au nôtre, monté sur véhicule de combat blindé, avec cadence de tir rapide et capable de tir d'engagement longue portée".

Lieutenant-colonel M.H. Hansen, Armée américaine²

La menace

Il y a deux types d'attaque qui doivent inquiéter le fantassin à bord de son TB. Les voici:

- a. Attaque par des armes non-spécialisées, c'est-à-dire toutes les armes classiques directes et indirectes;
- b. attaque par des armes spécialisées conçues spécifiquement pour anéantir des véhicules blindés.³

Le TTB moderne ne peut protéger les passagers et l'équipage du tir des armes de petit calibre. Les forces ennemies, quel que soit le conflit, n'auront pas recours à leurs armements lourds contre nos véhicules blindés légers; pour détruire nos TTB, elles utiliseront plutôt leurs véhicules blindés légers munis de mitrailleuses de 14,7 mm et leurs canons de 30 mm ainsi que leur artillerie.

En plus de projectiles de petit et de moyen calibres, le TTB est menacé par une gamme de plus en plus importante de mines livrées par des moyens variés. Il est particulièrement difficile de protéger les passagers et les équipages de leurs effets

tout en maintenant la mobilité exigée d'un véhicule blindé léger.

Compte tenu de tout ce qui précède, il importe qu'un véhicule faisant office de TTB assure une protection adéquate contre les dangers suivants:

- a. Projectiles à énergie cinétique provenant de canons de 30 mm, de mitrailleuses de 14,7 mm et de fragments d'obus tirés par des pièces de 152 mm;
- b. souffle et écaillures de mines;
- c. charges formées de petit calibre (c.-à-d. RPG 7 ou RPG 18).

Détérioration du blindage

La détérioration du blindage est attribuable à des causes différentes dans chacun des cas mentionnés plus haut. Le renforcement du blindage pour faire face à un certain type d'attaque peut rendre le véhicule plus vulnérable à d'autres types d'attaque. Nous examinerons l'affaiblissement possible du blindage sous les trois plans qui suivent: énergie cinétique, souffle et charges formées.

Détérioration attribuable à l'énergie cinétique. Les projectiles à énergie cinétique pénètrent le blindage et causent un gonflement (déformation du plastique), un blocage (détérioration par déchirure) une usure (détérioration du laminage) ou d'importantes fêlures. Pour éviter que cela ne se produise, il faut que le blindage soit fort et ductile, et que toutes ses propriétés importantes soient présentes à travers toutes les épaisseurs.

Détérioration attribuable au souffle. Le souffle forme une vague comprimée dans tout le blindage qui se traduit en une vague de tension à la surface de la plaque, entraînant une détérioration du laminage. Tout matériau ductile ayant pour propriété de réduire au minimum le croûtage peut absorber les effets du souffle.

Détérioration par charge formée. Le jet de la charge formée voyage tellement rapidement (4 à 6 km/s) qu'il empêche toute déformation similaire à celles mentionnées plus haut. Le jet et le blindage réagissent comme des liquides bien qu'ils restent des solides. La force et la solidité du blindage deviennent moins importantes que la densité du matériau de blindage.

Matériaux blindés

Il n'y a que deux matériaux qui puissent encore servir pour former la structure des véhicules blindés légers. Ce sont l'aluminium et l'acier.

L'aluminium sert à la fabrication des véhicules blindés légers depuis la Deuxième Guerre mondiale. Utilisé comme blindage, il a surpassé l'acier pour ce qui est de la densité surfacique (kg/cm^2). Cet avantage très marqué dans le cas d'attaques aux armes de petit calibre diminue au fur et à mesure que la taille du projectile augmente et il n'a plus aucune importance lorsqu'il s'agit de projectiles de 14,5 mm et plus.

L'aluminium est supérieur aussi à l'acier pour les attaques aux charges formées de poids équivalent. Selon l'équation: $P = L (P_j / P_o)$ où:

P = pénétration

L = longueur du jet

P_j = densité du jet

P_o = densité de l'objectif

la pénétration de l'aluminium est égale à 1,68 fois celle de l'acier, mais puisque l'acier est 2,8 fois plus dense que l'aluminium, ce dernier alliage est nettement favorisé. Par là nous voulons dire que l'utilisation de l'aluminium représente des économies en termes de poids, l'acier étant 2,8 fois plus lourd, mais la protection qu'il offre est seulement 1,68 fois celle de l'aluminium. Ainsi, pour le poids, l'aluminium est supérieur à l'acier. On ne peut cependant rien tirer de cet avantage puisqu'il faudrait utiliser des plaques d'aluminium d'une taille disproportionnée.

Une autre raison justifie l'emploi de l'aluminium: ses plaques proportionnellement plus épaisses étant plus raides, il n'est pas nécessaire d'avoir des supports additionnels. L'épaisseur de flexion est fonction de l'épaisseur au cube. Pour obtenir une protection balistique égale à celle de l'acier, l'aluminium doit être trois fois plus épais ce qui signifie une augmentation dans la raideur par un facteur de neuf.

Un autre problème majeur qui a une incidence sur l'utilisation de l'aluminium pour les véhicules blindés, c'est le vieillissement (fendillement) moins rapide de l'aluminium par rapport à celui de l'acier.

Les propriétés pyrophoriques de l'aluminium prennent de l'importance lorsqu'on considère l'effet qu'ont les

projectiles sur l'arrière du blindage. Cela est particulièrement important avec les charges formées. Des blessures graves peuvent survenir lorsqu'une personne est soumise à des doses de chaleur de sept calories/cm² ou à une pression supérieure à 1000 kPa. La chaleur et la pression sont réduites jusqu'à 20 % lorsque des attaques aux charges formées sont menées contre un blindage fait d'acier plutôt que d'aluminium.

L'acier est le matériau le plus communément utilisé dans la fabrication des véhicules blindés. La plupart des véhicules sont construits avec du blindage homogène laminé (BHL). Les progrès réalisés dernièrement dans la production de l'acier en ont amélioré le rendement balistique en cas d'attaques aux projectiles à énergie cinétique.

Les fabricants d'acier ont parcouru le même chemin que ceux de l'aluminium. De meilleures techniques de production et une sélection et une limitation prudentes des impuretés ont mené à l'élaboration d'un acier à faible teneur en alliage qui rencontre les spécifications américaines pour le blindage. Ces procédés furent par la suite améliorés grâce à la fusion sous laitier. Ce procédé consiste simplement à utiliser de l'électricité pour chauffer l'acier et la débarrasser de ses impuretés. Puis ce fut la mise au point de l'acier laminé. C'est avec ce produit que l'on a obtenu le meilleur blindage d'acier.

L'acier, comme le blindage d'aluminium, offre une protection balistique améliorée au détriment des propriétés mécaniques telles que la force et la solidité. On estime que des aciers de très haute dureté sont plus sujets aux fêlures dans les applications structurales, spécialement par temps froid. Les nuances supérieures s'écaillent plus facilement et résistent moins bien au souffle.

La meilleure comparaison que l'on puisse faire c'est l'acier double ou laminé. Cet acier, roulé à chaud, est retenu par une couche extérieure dure faiblement alliée à 40 % et par une couche intérieure alliée à 60 % faite de BHL. La couche extérieure se déforme pour absorber l'énergie qui pénètre.

On peut obtenir une meilleure protection balistique en durcissant la paroi extérieure du blindage par cémentation au carbone. C'est ce qu'on appelle le durcissement de la face. Cette méthode ne se limite pas aux blindages en acier double. Elle pourrait être employée sur les feuilles d'acier mince qui seraient rivées à

l'extérieur de n'importe quel blindage pour le rendre encore plus efficace.

Nous avons vu dans le texte plus haut que le blindage d'acier offrait la meilleure protection possible contre des projectiles de 14,5 mm et plus. Il est peu probable qu'un éventuel TTB soit entièrement fabriqué avec un même matériau homogène. La nécessité de réduire le poids exigera l'emploi de matériaux spécialisés. Voici quelques points au sujet de ces matériaux.

La céramique est d'abord apparue dans les blindages où les restrictions de poids empêchaient l'emploi d'acier ou d'aluminium, par exemple, les hélicoptères. La céramique s'est avérée très efficace en particulier contre des attaques aux charges formées. Ce matériau vient sous de nombreuses et de diverses formes. Les principaux employés sont cependant l'oxyde d'aluminium, le carbure de bore, le carbure de silicone et le nitrure de silicone.

La céramique se compare à l'acier sur deux plans: la densité surfacique et la longueur de la pénétration. Voyons d'abord la longueur: pour des charges formées, il faut 2,2 fois moins d'épaisseur de ce matériau; contre une attaque aux projectiles à énergie cinétique, il en faut 1,2 fois moins. Un des avantages évidents est l'économie de poids pour un niveau de protection donné.

L'incorporation de la céramique dans les TTB pose des problèmes particuliers d'ingénierie. En voici quelques-uns:

- a. La céramique contre plus efficacement les attaques aux projectiles à énergie cinétique si elle est fixée à l'extérieur du véhicule. Les projectiles de petit calibre et les fragments d'artillerie la dégradent sérieusement au contact et laissent le véhicule vulnérable aux munitions à énergie cinétique de plus gros calibre, c.-à-d. 30 mm, qu'elle devait déjouer;
- b. on obtient de meilleurs résultats quand la céramique est montée dans une matrice quelconque ou collée à la plaque de métal. Puisque la céramique est beaucoup moins ductile que la plaque ou le matériau qui la porte, les fêlures sont inévitables. Elle ne peut donc pas être employée comme matériau principal de blindage structural. Les incidences sont donc aux plans des difficultés d'ingénierie et des coûts;
- c. les essais non-destructifs de la céramique sont excessivement limités.

La céramique offre un niveau élevé de protection au TTB contre les attaques aux charges formées et aux projectiles à énergie cinétique. Le matériau est léger mais coûteux et difficile à fixer sur un blindage déjà en place. Les recherches se poursuivent sur la céramique et sur les méthodes utilisées pour la river à d'autres matériaux. Si les résultats sont concluants, les coûts seront réduits et les agences d'acquisition, les concepteurs et les utilisateurs hésiteront moins à l'employer.

Le plastique renforcé de verre (PRDV) est un matériau très souple. En modifiant le pourcentage de verre et de résine, le type de résine utilisé et la méthode de production, on peut obtenir un large éventail de propriétés mécaniques.

Le plastique renforcé de verre a servi dans la fabrication de différents blindages légers et composés mais il ne peut être employé comme matériau structural en raison de ses propriétés mécaniques. On l'utilise couramment comme pare-éclats. Le verre, à cause de ses propriétés élastiques qui limitent le jet, offre une résistance élevée aux charges formées (assurant ainsi une certaine protection en cas d'attaque de mines). En raison du coût et du poids suffisamment peu élevés du plastique renforcé de verre, nous pouvons songer à l'utiliser comme pare-éclats sur le TTB ou de l'inclure dans la conception de futures véhicules blindés légers.

Le Kevlar a des propriétés similaires à celles du plastique renforcé de verre et il joue le même rôle. De plus, il peut être utilisé dans une matrice pour les tuiles de céramique mentionnées plus haut. Ce produit est un élément très efficace de blindage mixte et il s'est avéré très utile comme pare-éclats.

Autres. Outre les matériaux déjà mentionnés, il existe d'autres matériaux qui peuvent être rivés et qui offrent une protection accrue au TTB. Le blindage réactif est sans doute le plus connu. Il s'agit d'un revêtement de protection à trois couches composé d'acier, d'explosifs et d'acier. Le blindage réactif protège le véhicule en explosant quand le jet d'une charge formée pénètre la couche extérieure d'acier faisant exploser la couche moyenne remplie d'explosifs. Lorsque les plaques d'acier se séparent, le jet est interrompu et ne peut pénétrer le blindage du véhicule. Des essais ont démontré que les blindages réactifs pouvaient freiner la pénétration d'obus à longues tiges. L'un des inconvénients d'un

tel blindage, c'est qu'il faut recouvrir le véhicule d'une couche d'au moins 20 mm de blindage homogène laminé pour empêcher tout dommage attribuable aux explosions et contrer la petite quantité de jet qui pénètre le blindage réactif. La plupart des TTB actuellement en service n'offrent pas une telle protection ; pour contrer les effets de projectiles de 30 mm, les TTB devront être recouverts d'un blindage au moins équivalent; c'est pourquoi, tous les éventuels TTB pourraient être munis, au moment de leur fabrication, de blindage réactif.

Blindage actif. Le blindage actif est doté d'un capteur intégré qui avertit en cas d'attaque imminente. S'il est déterminé que l'attaque peut entraîner des dommages aux véhicules, on fait détoner à la distance de sécurité prévue un éclat autoforgé qui détruit le projectile à l'arrivée. Ce système n'en n'est qu'au stade du développement; il faudra encore beaucoup de temps avant que l'on puisse le déployer. Le système anti-missiles Phalynx utilisé présentement par les navires canadiens qui ont servi dans le Golfe persique sont un exemple de ce genre de système.

Il existe bien entendu d'autres matériaux comme le titane qui sont au stade de l'évaluation. On ne songe pas à les employer pour l'instant soit parce qu'ils sont trop coûteux ou que les recherches à leur sujet ne sont pas suffisamment avancées.

Pour les projectiles jusqu'à 14,5 mm, l'aluminium offre la meilleure protection blindée sur le plan de la densité surfacique. Pour niveaux de protection supérieurs, l'acier est le meilleur choix. Pour réduire le poids des TTB modernes, on a recours à de l'acier laminé avec pare-éclats, renforcé de blindage réactif.

Le TTB dans sa forme actuelle et tel qu'il est utilisé présentement par les Forces canadiennes sur le champ de bataille n'offre pas assez de protection contre le tir ennemi. Le fantassin est une ressource trop précieuse pour qu'on risque de la perdre pendant les déplacements en route vers la ligne de débarquement. Il faut tout mettre en oeuvre pour remplacer le TTB ou l'améliorer afin qu'il soit efficace contre des projectiles allant jusqu'à 30 mm, des fragments d'obus provenant de pièces d'artillerie de 152 mm et qu'il offre une protection contre les éclats de mines. Pour ce faire, il faut utiliser des blindages préparés renforcés de doublure pare-éclats qui ceinturent complètement

l'habitacle du véhicule et des blindages réactifs pour résister aux attaques aux charges formées. Nous recommandons fortement que tout transport de troupes blindé que l'Armée de terre songerait à acheter offre à tout le moins ce niveau de protection.

«Rien n'est facile en temps de guerre. Les erreurs se soldent toujours par des pertes et les troupes décèlent rapidement les bévues commises par leurs commandants».

Général Dwight D. Eisenhower⁷

Le capitaine Tom Copplestone est l'officier d'instruction à l'École des blindés.

- 1 The Victory Campaign, page 210.
- 2 The mechanized Battlefield, Lieutenant-Colonel J.A. English, page 123.
- 3 Guide d'étude sur les armes et les véhicules, Royal Military College of Science, page 4-1
- 4 Équation de Bernoulli sur la pénétration du blindage
- 5 Blindage d'aluminium pour les véhicules de combat, R.M. Ogorkiewicz, Revue internationale de défense volume 2, juin 1980, page 200.
- 6 Guide d'étude, Royal Military College of Science.
- 7 Sword Point, Harold W. Coyle, page 196

HISTORIQUE



Les premières automitrailleuses

La 1^{re} brigade de mitrailleuses motorisées, aussi connue sous le nom plus familier de la brigade Brutinel, fut créée le 11 août 1914. Cette nouvelle brigade se distinguait par le fait qu'elle était la première unité blindée de l'Armée canadienne et de l'Empire britannique¹.

Le fondateur de la 1^{re} brigade de mitrailleuses motorisées était le major Raymond Brutinel, ingénieur et journaliste à l'esprit d'entreprise de l'Ouest du pays. Brutinel combina son intérêt pour le moteur à combustion interne avec enthousiasme pour la puissance de feu de la mitrailleuse (démontrée pendant la guerre Russo-japonaise de 1904) et proposa la création d'une unité d'automitrailleuses financée par des fonds privés².

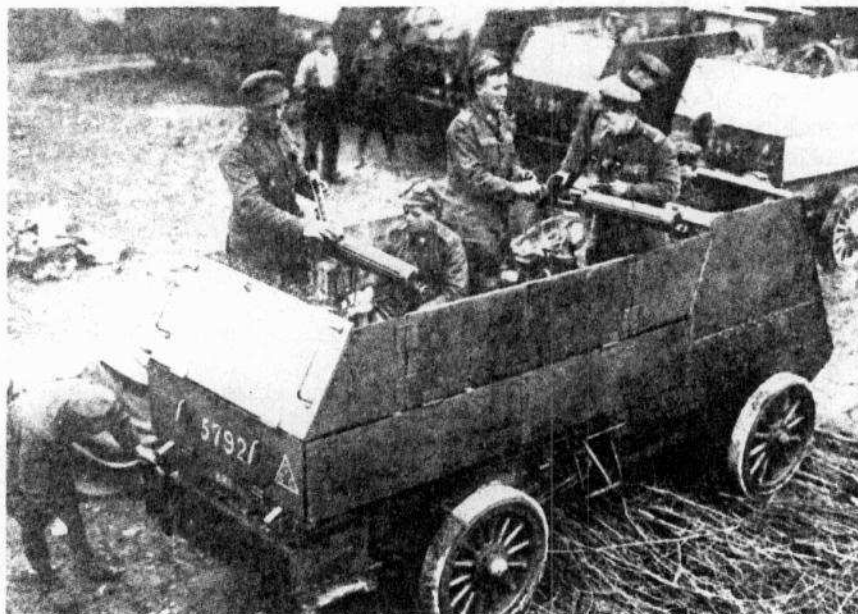
Brutinel présenta son idée à Sir Clifford Sifton, un de ses amis intimes et ministre de l'Intérieur du gouvernement fédéral, qui la soumit à son tour à l'honorable Sam Hughes. Le projet fut présenté à un moment où le gouvernement fédéral n'avait pas l'intention de donner suite à d'autres offres d'entités constituées, à

moins que la personne, la ville ou la province en question soit prête à payer des frais d'un million de dollars pour équiper et maintenir en service actif la force proposée pendant un an³.

Heureusement pour la 1^{re} brigade de mitrailleuses motorisées, la souscription de 150,000 dollars par 15 Canadiens ayant à cœur l'intérêt public, pour l'achat de machines et de véhicules devait fortement inciter Hughes à prendre une décision favorable⁴. Le 11 août 1914, il approuva et accepta la création de la brigade. Brutinel, qui reçut alors le feu vert, organisa son unité sans tarder et le 1er octobre, était prêt à s'embarquer avec le premier contingent du Corps expéditionnaire canadien.

Comme d'habitude et en dépit des recommandations, pendant la période précédant la Première Guerre mondiale, le Canada avait produit uniquement le matériel de guerre tout juste nécessaire pour maintenir ses forces de la milice. Donc, quand la guerre fut finalement déclenchée, le pays se retrouva dépourvu des grandes quantités d'équipement, de vêtements et de vivres nécessaires pour la mobilisation d'un corps expéditionnaire à l'étrangers⁵. La brigade Brutinel dut non seulement tenter de s'équiper de véhicules blindés, un concept tout nouveau à l'époque, mais aussi de procurer les vêtements et les vivres essentiels à ses officiers et à ses hommes.

Les 150,000 dollars fournis par les 15 souscripteurs permirent au major Brutinel de solutionner le problème des automitrailleuses en s'adressant à la Autocar Company d'Ardmore en Pennsylvanie. À partir des dessins fournis par Brutinel lui-même, l'entreprise



Une section du Canadian Motor Machine Gun sur la route de Cambrai prête pour la bataille

d'Ardmore construisit sans délai huit automitrailleuses, 12 camions non blindés, quatre véhicules non blindés, 18 motociclettes de reconnaissance et une ambulance automobile. Tout bien considéré, l'unité de Brutinel constituait une «force motorisée autonome, ne comptant ni chevaux ni hommes à pied dans ses rangs».

Les automitrailleuses construites par l'entreprise d'Ardmore étaient une race unique de véhicules motorisés. Construits d'acier allié spécial résistant aux balles jusqu'à une distance de 100 verges⁷, «ils étaient équipés d'un moteur de 22 chevaux-vapeur et consommaient neuf milles au gallon à la vitesse de 12 milles à l'heure, ce qui leur donnait une autonomie maximale de 175 milles. Leur

Les membres du 1st Canadian Motor Machine Gun Brigade font l'entretien de leurs mitrailleuses Vickers et de leurs chars blindés.



vitesse maximale était de 25 milles à l'heure⁸. Chacune des huit automitrailleuses était équipée de deux mitrailleuses Colt .303 possédant 12 000 balles de munitions par véhicules⁹.

Rétrospectivement, l'achat d'équipement fait par Brutinel semble plutôt modeste. «Au cours des trois années suivantes, la brigade connaîtrait cependant une expansion considérable et son équipement serait grandement amélioré¹⁰».

Quand on examine l'organisation des premières unités d'automitrailleuses et de celles qui les ont remplacées au cours de la guerre, on s'aperçoit tout de suite que l'unité d'opération de base était la batterie, qui comprenant quatre ou huit véhicules ou camions blindés, selon le cas. Ces unités regroupaient généralement neuf officiers et 114 non officiers¹¹.

Le principal problème auquel on se trouve confronté quand on tente de déterminer l'organisation du service des brigades motorisées est d'essayer de conserver l'exactitude des appellations et du rattachement des diverses unités pendant la guerre. Par exemple, la brigade Brutinel devait faire ses débuts dans l'histoire sous le nom de Automotive Machine Gun Brigade No. 1. Avant son arrivée en France, le 21 juin 1915, son appellation fut changée pour la 1st Canadian Motor Machine Gun Brigade (1^{re} brigade de mitrailleuses motorisées) et elle comprenait désormais le 101^e bataillon de mitrailleuses, à l'exception d'une compagnie, et le bataillon des cyclistes du corps d'armée¹². D'autres types de formations blindées comprenaient les unités de camions blindés Borden, Eaton et Yukon. Celles-ci furent offertes par les mêmes citoyens soucieux de l'intérêt public qui équipèrent d'abord la brigade Brutinel et furent envoyées en Europe avec le deuxième contingent du Corps expéditionnaire canadien¹³.

Les quatre unités blindées mentionnées continuèrent leur action de façon indépendante jusqu'à la restructuration de 1918. «Les éléments de mitrailleurs motorisés qui existaient alors furent absorbés, de même que les trois compagnies de mitrailleurs de la 5^e division, pour former deux brigades motorisées de mitrailleurs, chacune comptant huit batteries de mitrailleuses¹⁴». La nouvelle 1^{re} brigade de mitrailleuses motorisées regroupait les batteries A et B de la brigade de mitrailleuses motorisées initiale, la batterie Borden et la 18^e

compagnie de mitrailleuses motorisées. La nouvelle 2^e brigade de mitrailleuses motorisées comprenait les batteries de mitrailleuses motorisées Eaton et Yukon et les 17^e et 19^e compagnies de mitrailleuses motorisées¹⁵.

Les unités d'automitrailleuses de la Première Guerre mondiale incorporaient la puissance de feu, la mobilité, la souplesse et la survivance comme caractéristiques de base du combat¹⁶. Leur rôle était simple mais précis: établir le contact avec l'ennemi, éliminer le plus grand nombre possible de ses hommes et retarder sa progression alliée¹⁷. Leurs nombreuses tâches comprenaient notamment la marche à l'ennemi, l'infiltration et l'exploitation, la défense et les manoeuvres de repli pendant les combats de contact, la sécurité du flanc, du couloir et de la zone arrière et la protection des points vitaux.

Les caractéristiques, rôles et tâches des formations d'automitrailleuses de l'époque étaient dans l'ensemble fort semblables à ceux du Corps blindé actuel. Même si les termes ont changé, le rôle est demeuré le même: vaincre l'ennemi par l'utilisation agressive de la puissance de feu et la mobilité opérationnelle. L'observation suivante faite par un correspondant de guerre met bien en évidence les qualités de cette formation:

«...le rôle tout à fait vaillant et utile joué par les mitrailleuses motorisées canadiennes... Elles ont permis de gagner un temps précieux pour déplacer une quantité d'objets qui seraient autrement tombées entre les mains de l'ennemi. Partout où elles allaient, elles stabilisaient la ligne... Chaque fois qu'on leur confiait une ligne à défendre, elles ont réussi à la tenir le temps qu'il fallait... Les véhicules ont été particulièrement actifs sur les rives de la Somme et ont empêché de nombreuses tentatives de traversée¹⁸».

La valeur des unités d'automitrailleuses de la Première Guerre mondiale au combat fut évidente pendant la bataille de la Somme, où elles permirent d'endiguer l'offensive allemande sur Amiens, pendant la bataille des alliés pour Amiens et pendant les 100 derniers jours de la guerre. En fait, «l'influence des automitrailleuses sur les Allemands fut si disproportionnée par rapport à leur nombre qu'elles pouvaient pratiquement circuler librement derrière les lignes ennemies pour trouver et exploiter des renseignements prolifiques¹⁹».

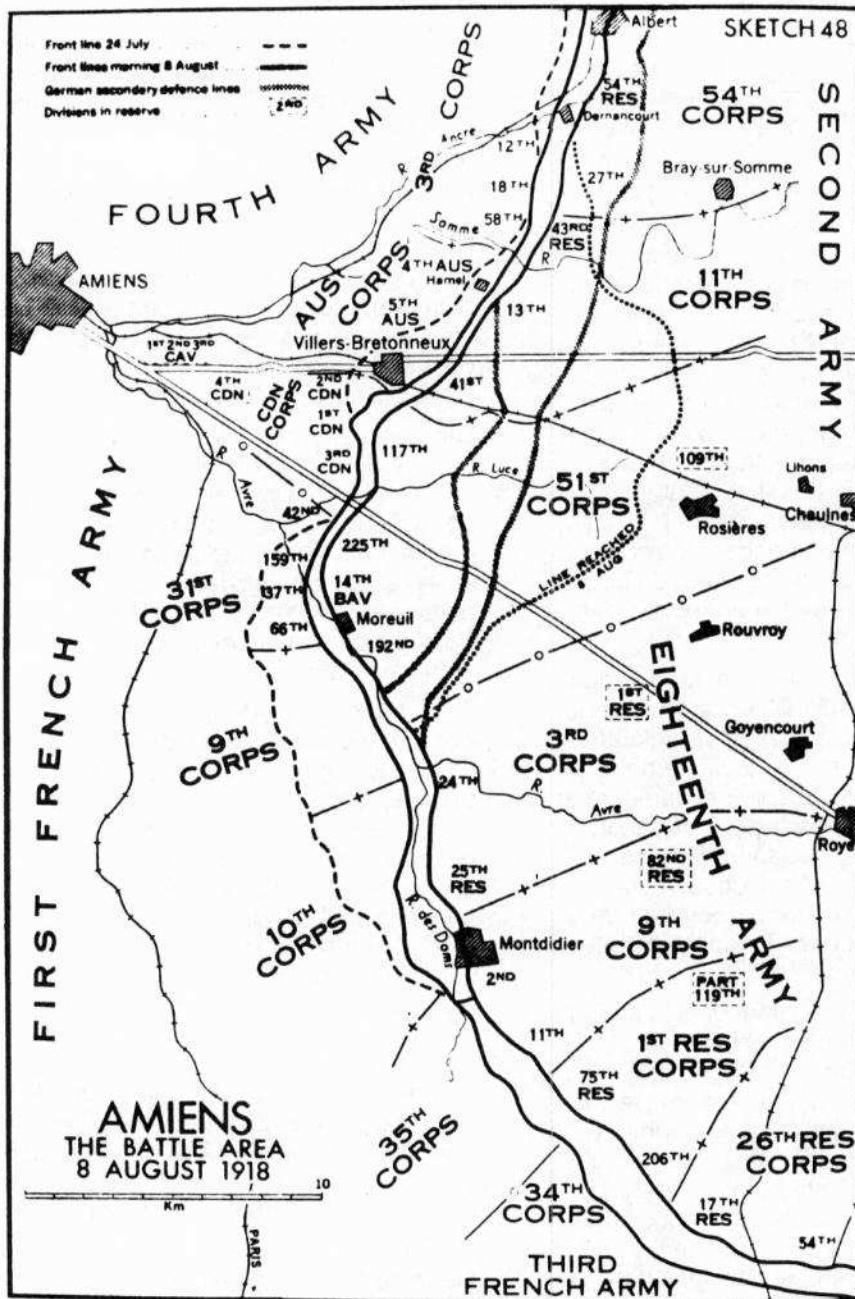
À un certain moment au cours de la

bataille d'Amiens, deux batteries d'automitrailleuses trouvèrent un point faible dans les lignes allemandes, les traversèrent aisément et commencèrent à faire des ravages dans les échelons arrière des Allemands. La batterie ouvrit le feu sans délai, détruisant complètement le transport par chevaux et les convois de l'ennemi. L'une des batteries réussit même à surprendre le déjeuner de l'état-major d'un corps allemand, mettant en déroute les survivants et saccageant les plans détaillés du système de défense Hindenburg²⁰.

Dans un autre cas, pendant l'offensive allemande contre Amiens, on décida d'utiliser l'unité pour défendre les points à découvert sur le front de l'armée. Tout compte fait, «la brigade canadienne de mitrailleuses motorisées couvrit une distance de 97 milles et fut active sur les deux flancs et au centre avec la cinquième armée²¹».

Il semble donc évident que la performance de la 1^{ère} brigade motorisée ait sonné le glas du soldat à cheval et qu'elle préfigurait le type de guerre à venir. «Les meilleurs cavaliers du monde n'auraient pas pu couvrir d'aussi grandes distances en aussi peu de temps et être encore capables de se battre, et encore moins auraient-ils pu transporter à l'endroit voulu la même puissance de feu que les automitrailleuses, tout simplement en raison du poids à déplacer²²». Les champs de bataille de la Première Guerre mondiale étaient devenus des terrains d'abattage fixes où la victoire ne pouvait être réalisée que par l'attrition. On espérait qu'avec l'utilisation d'unités blindées, la mobilité redeviendrait le facteur clé sur le champs de bataille.

De toute évidence, ce corps a bien évolué depuis l'apparition des premières automitrailleuses lentes et encombrantes construites par l'entreprise d'Ardmore. La similarité entre les formations blindées d'hier et d'aujourd'hui demeure cependant l'équipement, l'organisation, les caractéristiques, le rôle, les tâches et la valeur au combat qu'elles ont créés et utilisés sont à la base des principes qui régissent le corps blindé moderne. On peut affirmer que le Corps blindé royal du Canada n'a pas été créé dans les bureaux administratifs du Quartier général de la Défense nationale, mais inventé à force de vision, expérimentation, de triomphes et de pertes d'un grand nombre d'hommes dévoués qui étaient assez braves pour se battre et pour mourir pour le pays auquel ils croyaient.



Le lieutenant Jason King est officier de Liaison régimentaire des Royal Canadian Dragoons à Petawawa.

NOTES

1. GREENHOUS, Brereton. *Dragoon 1883-1983*, Ottawa, Campbell, 1983, p. 176.
2. Id., p. 176.
3. NICHOLSON, G. W. L. (col). *Corps expéditionnaire canadien 1914-1919*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1964, p. 20.
4. Id., p. 20 (note).
5. Id., p. 25.
6. GREENHOUS, Brereton. *Dragoon 1883-1983*, Ottawa, Campbell, 1983, p. 176.
7. Id., p. 176.
8. Id., p. 177.
9. Id., p. 176.
10. Id., p. 177.
11. NICHOLSON, G. W. L. (col). *Corps expéditionnaire canadien 1914-1919*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1964, p. 20 (note).
12. Id., p. 432.
13. Id., p. 111.
14. Id., p. 384.
15. Id., p. 384 (note)
16. GREENHOUS, Brereton. *Dragoon 1883-1983*, Ottawa, Campbell, 1983, p. 228.
17. NICHOLSON, G. W. L. (col). *Corps expéditionnaire canadien 1914-1919*, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1964, p. 372.
18. GREENHOUS, Brereton. *Dragoon 1883-1983*, Ottawa, Campbell, 1983, p. 227.
19. Macksey, Kenneth, *Tank Versus Tank*, Toronto, Totem, 1988, p. 13.
20. PITT, Barrie, 1918 *The Last Act*, New York, WW Norton Inc., 1962, p. 201.
21. GREENHOUS, Brereton. *Dragoon 1883-1983*, Ottawa, Campbell, 1983, p. 227.
22. Id., p. 227.

La Canadian Cavalry Brigade Partie 1 de 4 – Saulcourt – Guyencourt



À 16 h 30, le 27 mars 1917, il faisait froid et une forte chute de neige commença. Pendant que les cavaliers se tenaient près de leurs chevaux, une batterie d'obusiers de 13 livres prenait position au galop et entreprenait ses préparatifs en vue du tir. Les cavaliers observaient la manoeuvre avec grand intérêt. Après 30 minutes d'attente au milieu d'une violente tempête de neige, l'ordre de monter en selle courut dans les rangs de la brigade de cavalerie du Canada. À 17 h 15, les obusiers de 13 livres ouvraient le feu sur un objectif situé à un mille. Sur chaque flanc de la brigade, des escadrons se détachèrent pour se diriger au nord et au sud respectivement, afin d'aller prendre position pour accomplir leur mission d'interception. Le gros des troupes continuait d'attendre. Finalement, la colonne de cavalerie s'ébranla au pas en direction sud. Sur la gauche se trouvait une colline enneigée, dominée par le village de Liéramont; à l'arrière, les pièces de la Royal Canadian Horse Artillery augmentaient la cadence de tir. Puis, la trompette sonna un changement de direction vers la gauche; les escadrons virèrent à gauche pour former une ligne et commencèrent l'ascension de la colline au petit galop. Du sommet de la colline, on pouvait voir l'objectif: Guyencourt à gauche, Saulcourt à droite. Le tir des escadrons d'interception retentit derrière les villages pendant qu'une colonne de fumée noire s'élevait au-dessus de Saulcourt. L'ennemi avait fait sauter un dépôt de munitions, ce qui avait mis le feu au village.

L'objectif n'était plus qu'à 2.000 verges. C'est alors que les escadrons chargèrent vers le bas de la colline, bondissant par dessus une série de tranchées partiellement creusées et inoccupées. Les mitrailleuses ennemies se mirent à crépiter, mais étaient incapables de maintenir le pointage sur un objectif aussi

fugace. Chevaux et cavaliers commençaient à tomber lorsque les escadrons en course pénétrèrent dans une dépression du terrain qui offrait une protection contre le tir direct; on entendait les balles frapper une ligne de fils téléphoniques. Le tir ennemi devint plus intense et précis au moment où la cavalerie atteignit la dernière butte devant l'objectif. À deux cents mètres de l'objectif, le commandant donna l'ordre de mettre pied à terre; les hommes se jetèrent au sol avec leur fusil. Pendant qu'ils tiraient sur les soldats ennemis occupant les villages, ils les voyaient essayer de battre en retraite. S'avançant vers les bâtiments en flammes, ils firent des prisonniers, pendant qu'au loin, d'autres soldats ennemis se débarrassaient de leur équipement et se sauvaient en courant. Sur la gauche et sur la droite, on entendait le tir des escadrons de flanquement qui se rapprochaient. À environ un mille à l'est, trois escadrons de cavalerie ennemie arpentaient le terrain, proie tentante pour le commandant de brigade, sans intervenir dans le combat. L'objectif pris, les soldats fatigués s'installèrent dans les cendres des villages pour attendre la relève venant de l'infanterie qui s'avançait.

Une telle charge n'était pas courante pendant la grande guerre de 1914-18. Dans une guerre caractérisée par l'abattage massif dans les tranchées, les manoeuvres de cavalerie, peu importe le type, étaient rares et les charges à grande échelle pratiquement inexistantes. L'autre point d'intérêt de ce fait d'armes est que la formation en cause, la brigade de cavalerie du Canada, n'a jamais fait partie du célèbre Corps expéditionnaire canadien et, bien qu'elle ait partagé quelques-unes des batailles du Corps, elle a principalement servi avec les forces britanniques.

La brigade de cavalerie du Canada doit son existence à Sam Hughes, ministre canadien de la milice et de la défense en 1914. Partisan de longue date de la milice, Hughes avait de forts préjugés contre les soldats de la régulière. Lorsque la guerre éclata, Hughes jeta les plans de mobilisation préparés par la mésestimée régulière et lança une invitation personnelle à des amis de tous les coins du pays pour les encourager à lever des bataillons pour une force expéditionnaire canadienne. Cet appel engendra un immense chaos. Responsable de cette confusion, Hughes utilisa ses grands talents d'organisateur pour mettre de l'ordre dans tout cela. C'est ainsi qu'il



Le major-général Sir Sam Hughes

réussit l'exploit de lever la 1^{re} division, de l'équiper et de l'expédier en Europe en très peu de temps, ce qui lui valut le titre de chevalier. Cependant, il ne savait toujours pas quoi faire de la minuscule armée régulière. Le seul bataillon d'infanterie qu'elle comptait, le Royal Canadian Regiment, fut envoyé aux Bermudes pour relever une unité britannique; le Royal Canadian Horse Artillery et deux régiments de cavalerie, les Royal Canadian Dragoons (RCD) et le Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians) (LSH)¹ furent chargés d'organiser et d'administrer le nouveau camp Valcartier où se faisait le rassemblement du Corps expéditionnaire canadien. Pour pouvoir aller outre-mer, les militaires de la force régulière tirèrent certaines ficelles politiques et Hughes céda. On les constitua en une brigade indépendante que l'on transporta en Angleterre.

Une fois rendue outre-mer, la 1^{re} division de miliciens que Hughes avait si rapidement formée se retrouva rapidement en Flandres où elle reçut son baptême du feu à Ypres. Là, elle tint la ligne défensive au cours d'une opération désespérée contre la première attaque aux gaz au



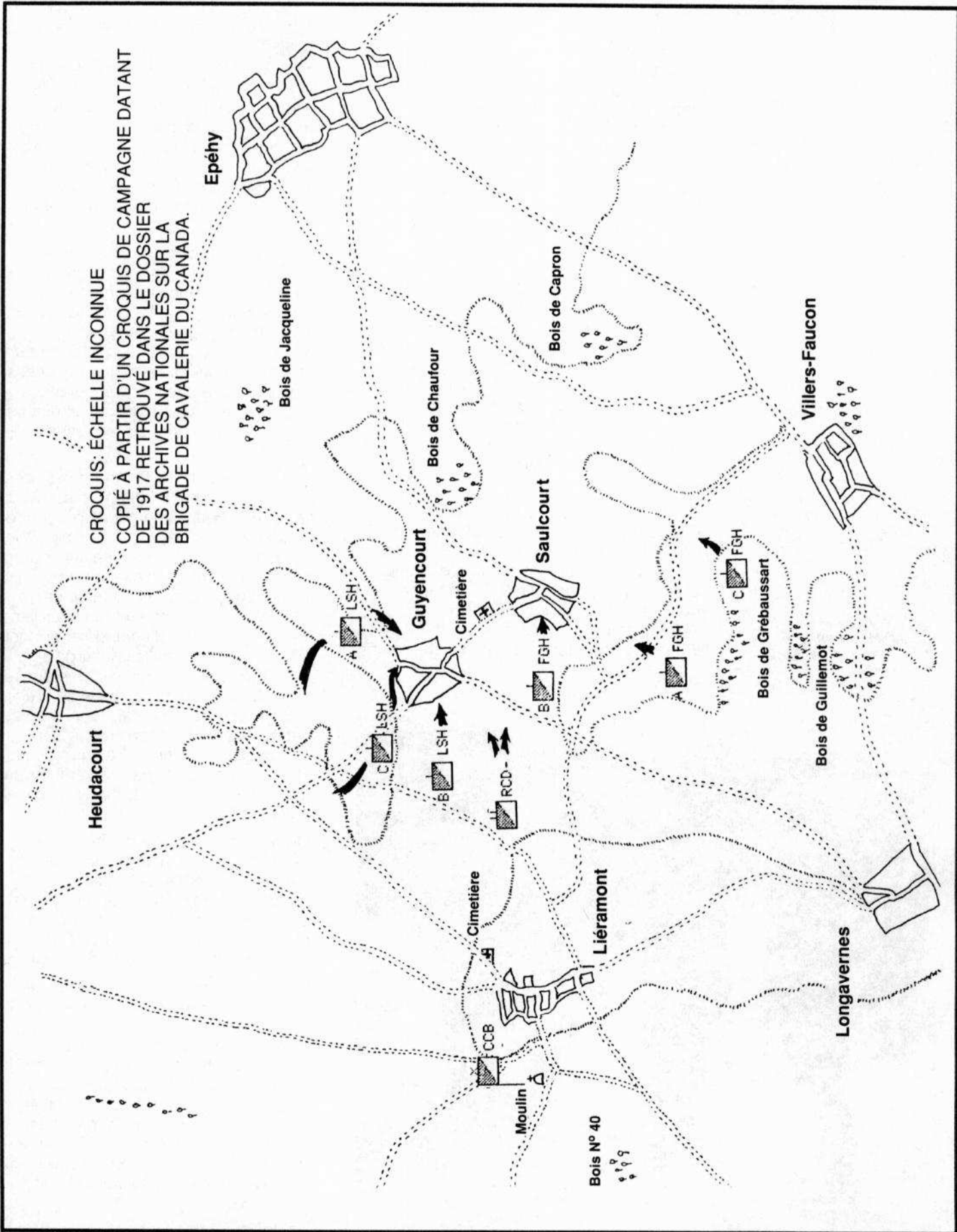
Le brigadier-général J.E. Seely qui commanda la Canadian Cavalry Brigade de janvier 1915 à mai 1918.

monde. Pendant que les miliciens se couvraient de gloire, les soldats de la régulière végétaient sur la plaine Salisbury, en Angleterre, croupissant dans une boue que les vétérans décriront plus tard comme pire que celle rencontrée sur le front occidental. Ironie du sort, le salut des réguliers allait venir d'un autre politicien.

Ce politicien s'appelait Jack Seely. Jusqu'au printemps de 1914, M. Seely avait été ministre de la guerre en Grande-Bretagne, mais avait dû démissionner suite à une controverse. Tout comme Hughes, Seely était un réserviste et avait été décoré pendant la guerre d'Afrique du sud. Au début de la grande guerre, il s'était rendu en France pour assister le commandant du Corps expéditionnaire britannique. Le 1^{er} février 1915, il était nommé commandant de la brigade orpheline qui croupissait sur la plaine Salisbury.

¹ Le LSH est devenu le LdSH(RC) en 1941 lorsque le roi George VI fit remarquer que l'abréviation de Lord était non pas L, mais bien Ld; on corrigea aussitôt le nom du régiment.

CROQUIS: ÉCHELLE INCONNUE
 COPIÉ À PARTIR D'UN CROQUIS DE CAMPAGNE DATANT
 DE 1917 RETROUVÉ DANS LE DOSSIER
 DES ARCHIVES NATIONALES SUR LA
 BRIGADE DE CAVALERIE DU CANADA.



La structure de la brigade de cavalerie du Canada fut modifiée pour inclure trois régiments suite à l'ajout du Second King Edward's Horse, une unité territoriale britannique constituée en 1914. Ce régiment avait cela de particulier qu'il était composé d'habitants des colonies qui vivaient en Angleterre. La raison pour laquelle on lui donna le nom de Second Regiment est qu'il existait déjà une unité coloniale qui s'appelait le King Edward's Horse. Le premier régiment en voulait férocement au Second Regiment de lui avoir volé sa base unique d'organisation et son nom. Lorsque le premier régiment fut envoyé en Irlande pour relever une unité de la régulière, le Second Régiment profita de la confusion créée par la ressemblance de leurs noms et intégra rapidement les recrues du premier régiment. Le Second Régiment comptait donc un effectif complet lorsque l'occasion se présenta de se joindre au Corps expéditionnaire canadien.

Puisque la brigade de cavalerie du Canada était une formation indépendante, il lui fallait son propre dépôt au Royaume-Uni pour lui fournir des renforts entraînés et de nouvelles montures. Cette tâche fut confiée au 6^e bataillon du Corps expéditionnaire canadien, une unité de Winnipeg constituée à partir d'un régiment

Sir Max Aitken (à droite), général Hughes et le brigadier-général J.E.B. Seely qui converse avec Sir Sam.



de milice nommé le Fort Garry Horse. En janvier 1916, le Fort Garry Horse remplaçait le Second King Edward's Horse comme troisième régiment de la brigade. D'autres unités vinrent s'ajouter à la brigade par la suite, dont l'escadron de mitrailleuses de la brigade, un escadron du Royal Canadian Engineers, un détachement du Canadian Army Service Corps et la 7^e ambulance de campagne (cavalerie).

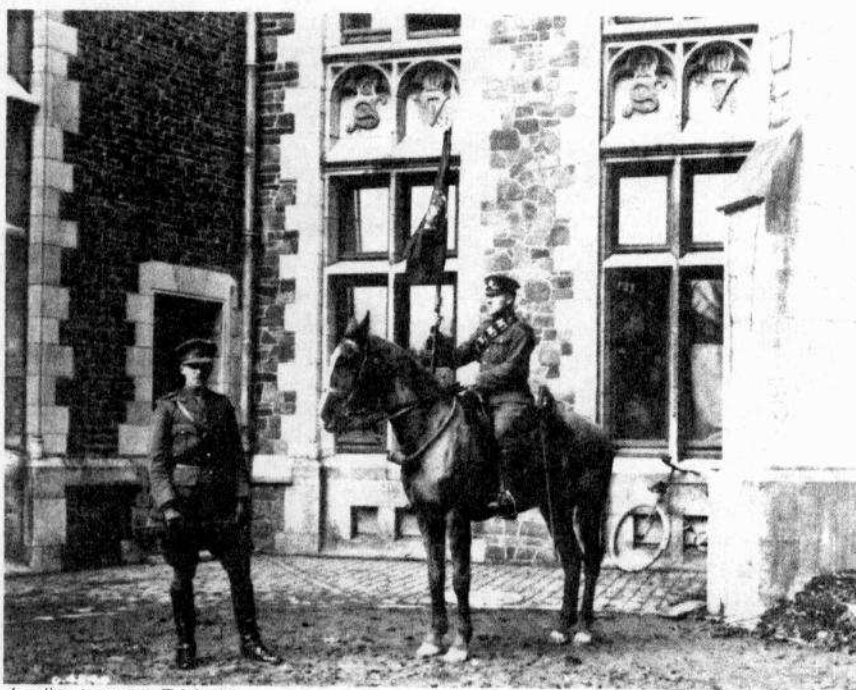
Le manque d'opérations appropriées à la cavalerie en 1915 poussa la brigade de cavalerie à se porter volontaire pour servir comme unité d'infanterie. Pendant l'année suivante, la brigade fournit en permanence un effectif équivalent à un bataillon d'hommes pour les tranchées, tout en maintenant ses compétences équestres et en soignant ses chevaux. En janvier 1916, la brigade remontait à cheval.

Au printemps de 1917, l'état-major général allemand éliminait un grand méandre dans sa ligne, ce qui lui permit d'épargner des troupes et de s'établir sur une nouvelle ligne plus courte, construite sur un terrain de son choix et appelée la ligne Hindenburg. Le retrait du méandre commença le 15 mars et prit les alliés par surprise. L'armée allemande abandonnait un secteur de 20 milles de large sur 100 milles de long, complètement rasé. La quatrième armée britannique se précipita pour reprendre le contact. L'infanterie, peu habituée aux opérations mobiles, éprouvait de la difficulté à suivre le rythme et c'est ainsi que la cavalerie fut rappelée au front, y compris la brigade de cavalerie du Canada.

On demanda à Seely de patrouiller 12 milles de front et d'établir et de maintenir le contact, ce qu'il fit rapidement, rejoignant l'arrière-garde ennemie à l'est du village d'Ypres. Une attaque rapide de l'escadron C du Fort Garry Horse réussit à prendre le village.

Le jour suivant, se battant à pied, les hommes du Fort Gary Horse et du RCD capturèrent le secteur. D'un point dominant Ypres, Seely pouvait voir que la clé des positions ennemies était le village d'Équancourt situé quelques milles derrière la ligne allemande. L'officier de renseignement de la brigade, le capitaine Prince Antoine d'Orléans, RCD, fit une reconnaissance personnelle audacieuse pour déterminer les forces et la disposition de l'ennemi.

Le capitaine d'Orléans était membre de la famille royale française et à ce titre, n'avait



Le lieutenant F.M. W. Harvey, VC, MC, Croix de Guerre, photographié à côté du guidon régimentaire, Belgique, janvier 1919.

pas le droit de servir dans les forces françaises. Lui et son frère Louis avaient tous deux été membres de l'armée de l'empereur d'Autriche. Lorsque la guerre éclata, l'empereur leur permit d'abandonner leur commission et s'arrangea pour les faire rentrer en France en toute sécurité. Les deux frères ayant de nouveau été refusés par leurs compatriotes, Seely prit des dispositions pour qu'ils se joignent aux forces britanniques. Grâce à l'influence de Seely, le prince Antoine reçut un poste d'officier au sein du RCD.

L'infanterie était encore loin à l'arrière, aussi Seely décida-t-il d'attaquer le jour suivant avec sa seule brigade. Pour concentrer la brigade de cavalerie du Canada en vue d'une attaque, il lui fallait toutefois abandonner le secteur qu'on lui avait demandé de couvrir. Peu importe, le jour suivant l'attaque eut lieu et fut un succès immédiat. Le village fut capturé, les pertes légères et l'ennemi forcé de se retirer sur un large secteur. Seely, soulagé, informa l'infanterie que l'ennemi battait en retraite. Agréablement surprise, l'infanterie, déjà arrêtée pour la nuit, reprit sa marche vers l'est sans rencontrer d'opposition, pendant que Seely s'endormait dans une maison en ruines. Le jour suivant, le mardi 27 mars, Seely fut réveillé par un général d'infanterie furieux qui exigeait de savoir de quelle autorité Seely s'était prévalu pour faire avancer ses troupes. Seely plaida qu'il n'avait pas donné à l'infanterie l'ordre d'avancer, qu'il s'était contenté de l'informer que l'ennemi

se retirait et que les officiers d'infanterie avaient décidé eux-mêmes d'avancer. Seely fut sauvé du plus gros de cette réprimande par l'arrivée opportune d'une note de félicitations de la part du commandant du corps expéditionnaire britannique, le maréchal Haig. En fait, le quartier général avait été si impressionné par son opération qu'on lui demanda de répéter son exploit et de capturer le centre de résistance suivant de l'ennemi, les villages de Guyencourt et de Saulcourt. (Voir croquis à la page précédente).

À titre de préparatif pour l'attaque, l'escadron C, RCD, captura le village de Liéramont. Cette opération se déroula avec deux troupes, l'une occupant le village et l'autre le cimetière se trouvant à l'est du village, sur un terrain élevé. Pendant ce temps, l'escadron A, RCD, avait reçu pour mission d'appuyer le 8^e bataillon du régiment Warwickshire qui s'avancé au sud de Longavernes. L'escadron B était également rattaché, mais au 2^e bataillon du Warwickshire, dans le même secteur. Le lieutenant Evan Price de l'escadron B, dont la troupe occupait le flanc gauche du régiment de Warwickshire, donna l'assaut à un groupe de 25 soldats ennemis, en tuant trois et en capturant neuf. À ce moment-là, sa troupe fut prise sous le tir des mitrailleuses lourdes ennemies; Price se retira dans une carrière qui le protégeait, mais d'où il ne pouvait plus bouger. Les escadrons détachés du RCD furent ensuite rappelés pour se joindre au Lord Strathcona's Horse et au Fort Garry Horse qui se concentraient à l'ouest de Liéramont. L'infanterie arriva à 16 h pour relever les deux troupes de l'escadron C, RCD, ce qui leur permit de rejoindre le reste du régiment, moins la troupe de Price, en réserve de la brigade. L'heure H était fixée à 17 h; toutefois, comme on l'a raconté au début, une forte tempête de neige commença vers 16 h 30. Ce n'est donc pas avant 17 h 15 que le RCHA ouvrit le feu et que les escadrons de tête franchirent la ligne de départ. Pendant ce temps, le lieutenant Price, sous le couvert de la tempête de neige, réussit à sortir de la carrière et revint avec tous ses hommes, ses chevaux et ses prisonniers.

Le Fort Garry Horse occupait le flanc droit pour l'attaque. L'escadron C, à l'extrême droite, avait la plus grande distance à couvrir, aussi, ses deux unités se mirent-elles en route avant le gros des troupes, tournant au sud où ils prirent la colline et le bois Grébaussart tous deux en surplomb de Saulcourt. Ils y établirent des postes de

mitrailleuses dans l'espoir de frapper l'ennemi sur le flanc, mais en vain, parce que l'ennemi décidé de se retirer sans attendre sur Épéhy, un mille plus loin à l'est. Une troupe de l'escadron C prit contact avec le 8^e Hussar britannique qui attaquait Villers-Faucon. Une autre troupe de l'escadron C poursuivit sa poussée au-delà de Saulcourt pour faire fonction d'élément d'interception. L'escadron A du Fort Garry Horse partit également vers le sud pour ensuite bifurquer au nord et s'avancer en selle sur Saulcourt, sous le tir d'appui des mitrailleuses de l'escadron C.

Sur le flanc gauche de la brigade, le Lord Strathcona's Horse exécutait une manoeuvre similaire, contournant Guyencourt par le nord. Les deux escadrons s'avançaient en direction est, à l'abri d'une crête située au nord du village. Bien que protégé contre l'observation et contre le tir provenant de Guyencourt, le Lord Strathcona's Horse dû essuyer un tir de mitrailleuse longue portée sur la pente nord de la crête. Pour échapper à ce tir, l'escadron C vira au sud plus tôt que prévu et galopa vers le coin nord-ouest de Guyencourt. L'escadron A dépassa l'escadron C avant de tourner au sud pour prendre le village par l'arrière.

Le flanc nord du village était protégé par une tranchée précédée d'un fil barbelé unique. Au moment où le Strathcona franchit la crête, entre 20 et 30 soldats allemands accoururent du village pour occuper la tranchée. Leur mitrailleuse abattit rapidement dix chevaux de l'escadron C. Le lieutenant Harvey, en tête de la deuxième troupe, fut le premier à voir le fil qui s'étendait du coin nord-ouest

Visite du major-général, Sir Sam Hughes au front, août 1916. Sir Hughes (à gauche) converse avec M. Seely (centre).



du village jusqu'aux positions en profondeur de l'ennemi, plus loin à l'est. Comme il se trouvait loin en avant de ses hommes, il eut amplement le temps d'obliquer à droite pour mener sa troupe à l'abri des murs du village, à proximité du coin nord-est. Puis, il repartit seul à cheval en direction du fil et de la mitrailleuse qui défendait l'obstacle. S'approchant au galop, il bondit de son cheval juste au bon moment, survola le fil et atterrit devant la mitrailleuse ennemie qui s'enraya juste à ce moment; dégainant son pistolet, il abattit un des servants de la mitrailleuse. Les autres, totalement démoralisés par cet assaut stupéfiant, s'enfuirent en courant. Grâce à cette brèche dans la ligne défensive, le Strathcona put envahir Guyencourt.

Une semaine plus tard, Seely, ayant un peu de temps à sa disposition, recommanda l'attribution de décorations: la Croix militaire pour le capitaine d'Orléans, le lieutenant Price et le lieutenant Harvey. D'Orléans et Price reçurent la croix militaire, mais non Harvey. Sir Douglas Haig, passant en revue les recommandations de Seely, décida que Harvey devrait plutôt recevoir une décoration plus prestigieuse, l'Ordre du service distingué. Le ruban de l'ordre fut donc présenté à Harvey à l'occasion d'un défilé; celui-ci ne le portait que depuis deux semaines lorsqu'on lui demanda de l'enlever. En effet, le roi ayant pris connaissance de la citation de Harvey conclut que ses actions au combat méritaient la récompense suprême, la Croix de Victoria. Le roi George V présenta plus tard la Croix de Victoria à Harvey; cette Croix allait être la première de trois que la brigade de cavalerie du Canada mérita au cours de la guerre.

Le major Mike McNorgan est l'officier d'état-major au QGDN à Ottawa responsable des exercices au niveau national.

2 Les huit officiers qui ont servi au sein de l'escadron C, Lord Strathcona's Horse, en 1917-18 ont reçu, ensemble, onze décorations, dont deux Croix de Victoria, quatre Ordre du service distingué, quatre Croix militaire et une Croix de guerre. Ce record n'a été égalé par aucune autre sous-unité au cours de la guerre.

Post-scriptum

Le brigadier-général (major-général), l'Honorable J.E.B. Seely, CB, CHG, DSO, MiD.

Il a continué à commander la brigade de cavalerie du Canada jusqu'en mai 1918. Ayant été exposé aux gaz dans le bois de Rifle, on le renvoya chez lui où il fut nommé ministre du cabinet responsable de la Royal Air Force. Il fut ensuite fait baron et mourut en 1947.

Le lieutenant (brigadier) F.M.W. Harvey, VC, MC, Croix de guerre, CD.

Le lieutenant Harvey mérita la Croix militaire au bois de Moreuil l'année suivante et termina la guerre avec une Croix de guerre. Plus tard, il commanda le Lord Strathcona's Horse et servit en tant que brigadier pendant la seconde guerre mondiale. À sa mort, en 1980, on baptisa les casernes de Calgary Harvey Barracks en son honneur.

Le capitaine prince Antoine Gaston Philippe d'Orléans et Braganza, MC, Légion d'honneur.

Au cours de l'année qui suivit ce fait d'armes, il receva la Légion d'honneur pour ses actions au bois de Moreuil. Transféré à un poste d'état-major à l'été de 1918, il se tua dans un accident d'avion 18 jours après l'armistice. Son frère Louis mourut à Ypres.

Le lieutenant E.E. Price, DSS, MC et agrafe

Âgé de seulement 19 ans et comptant moins d'un an de service régimentaire, le lieutenant Price se mérita une agrafe à sa Croix militaire, en plus de mériter un DSO au cours des mois suivants. Toutes ces décorations en firent le membre du RCD le plus décoré de la guerre. Il subit de graves blessures au bois de Moreuil et mourut peu après son retour au Canada.

BIBLIOGRAPHIE

1. Fraser, W.B. *Always a Strathcona*. Comprint
2. Greenhouse, B. *Dragoon, The centennial History of the royal Canadian dragoons*. The guild of the Royal Canadian Dragoons, 1983.
3. James, J.A., *A short History of The Royal Canadian Dragoons*. ed. R.C. Fetherstonehaugh, Southam Press; Toronto, 1932.
4. James, L. *The History of King Edward's Horse (The King's Overseas Dominions Regiment)*. Sifton, Praed & Co. Ltd.; London, 1921.
5. Mitchell, G.D., *RCHA - Right of The Line*. Tri-Graph Printing; Ottawa, 1986.
6. Nicholson, G.W.L., *Canadian Expeditionary Force, 1914-1919*. Queen's Printer; Ottawa, 1964.
7. Seely, J.E.B., *Adventure*. Heinemann; Grande-Bretagne, 1930.
8. Seely, J.E.B., *My Horse Warrior*. Hodder & Stoughton Ltd.; Grande-Bretagne, 1934.
9. Service, G.T. et Martinson J.K., *The Gate, A History of the Fort Garry Horse*. Commercial Printers; Calgary, 1971.
10. Williams, S.H., *Stand To Your Horses*. D.W. Friesen and Sons Ltd.; Altone, Manitoba, 1961.