
UNE BRÈVE HISTOIRE DE L'ARTILLERIE DE SURVEILLANCE ET D'ACQUISITION D'OBJECTIFS

Major Richard Little, CD

L'artillerie de surveillance et d'acquisition d'objectifs (SAO) est une branche de l'artillerie qui a connu des changements formidables au cours des cinq dernières années. Elle est passée d'un élément très mineur de l'artillerie à l'organisation qui se développe le plus rapidement dans toute l'Armée de terre. L'histoire de la SAO canadienne est digne d'intérêt et quelques personnages célèbres y sont rattachés. À l'échelle internationale, l'histoire de la SAO est extrêmement bien documentée et offre la base nécessaire pour comprendre son évolution jusqu'à aujourd'hui.

Quand on pense à la SAO classique, l'image du repérage par le son utilisé pendant la Première Guerre mondiale pour détruire des canons allemands sur la Crête de Vimy vient immédiatement à l'esprit de tout spécialiste de l'histoire militaire canadienne. Le tir de contre-batterie est et demeure inextricablement lié à l'histoire de la SAO au point où l'un n'existe pas sans l'autre. Mais ce ne fut pas toujours le cas. La SAO existait strictement pour les fins du renseignement, tandis que le tir de contre-batterie servait aux fins du tir direct, jusqu'à la fusion des deux en une seule capacité au début du XX^e siècle. Il est intéressant d'examiner le développement particulier de chacune de ces composantes jusqu'à ce qu'elles n'en forment plus qu'une.

À la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e, l'invention des frères Montgolfier, le ballon à air chaud, s'avéra un moyen très efficace pour observer une zone d'une position dominante. Les avantages associés à la plate-forme des Montgolfier étaient identiques à ceux qu'offrent de nos jours les UAV. De là-haut, il n'y a pas d'angle mort. Un observateur exercé peut repérer à partir d'un ballon des mouvements de troupes, des positions de pièces d'artillerie et des lignes de communication et transmettre cette information cruciale au sol pour que des forces amies interviennent. Napoléon, toutefois, ne percevait pas les avantages déterminants d'une surveillance aérienne. Il misait beaucoup sur des marches rapides de ses forces pour désorganiser l'ennemi, s'emparer de l'initiative et la conserver, et maintenir l'élan vers l'avant pour écraser les défenses de l'adversaire. Les heures nécessaires pour déployer un ballon dans les airs pour qu'il puisse déterminer les positions ennemies étaient des heures en moins pour marcher et s'emparer de l'initiative.

Napoléon, toutefois, était conscient du rôle de la puissance de feu dans la victoire sur le champ de bataille. C'est un fait bien connu que l'artillerie était son arme la plus puissante et la mieux entraînée. Les forces alliées durent donc trouver un moyen pour en réduire l'efficacité. À cette époque, le tir de canons contre des canons était considéré inconvenant selon les règles de l'étiquette de la guerre. L'artillerie devait servir à déchiqeter l'infanterie et à annihiler la cavalerie. Le tir de contre-batterie était considéré surtout comme une mesure passive comme l'illustre l'ordre célèbre de Lord Wellington à ses troupes pour qu'elles se dissimulent derrière la crête à Buçaco, au Portugal, ou comme une mesure active telle la manœuvre du 52^e Régiment d'infanterie à Waterloo pour s'emparer des pièces adverses.

Au moment de la guerre de Crimée, l'artillerie devint une ressource plus cruciale pour détruire et vaincre l'ennemi. Les Russes, en ce temps-là comme aujourd'hui, misaient beaucoup sur l'artillerie. À cette époque, quand les armées s'affrontaient, il était normal que les troupes soient harassées par le feu de l'artillerie jusqu'à ce qu'elles se trouvent à portée de mousquet. Les commandants abandonnèrent leurs vieilles règles de convenance et mirent une insistance enthousiaste sur la destruction des canons. Ils commencèrent à tirer sur les canons avec des canons, mais comptaient encore sur les forces de manœuvre pour

terminer la besogne. Les nombreuses versions de la charge de la Brigade légère illustrent avec force détails la nécessité absolue de détruire les canons russes. Malgré que la brigade ait attaqué la mauvaise batterie, le fait qu'une brigade de cavalerie complète fut prise dans la réserve pour s'emparer d'une batterie de canons indique bien l'importance accordée au tir de contre-batterie.

Ce fut durant la guerre de Crimée que les engagements canons contre canons cessèrent d'être un tabou et que les batailles d'artillerie devinrent des engagements relativement fréquents. Les engagements de tir direct étaient la norme pour les déploiements. Du côté de la SAO, seule une reconnaissance de cavalerie permettait de repérer des pièces : trouver les forces de manœuvre permettait aussi de trouver les pièces. Le tir de contre-batterie jouait un rôle déterminant dans la victoire, ce qui n'était pas encore le cas de la SAO.

Près d'un demi-siècle plus tard, l'artillerie de campagne connut un changement évolutif en Afrique du Sud. La majorité des déploiements pendant cette guerre, comme la bataille de Leliefontein, alignait côte à côte artillerie, cavalerie et infanterie sur des lignes de défense. Ces déploiements créaient des conditions permettant aux tireurs d'élite boers d'engager les artilleurs tandis que les fantassins étaient à leurs côtés. Le changement évolutif imposé aux artilleurs fut de positionner les pièces derrière la ligne de feu, à l'abri de coteaux, et d'engager l'ennemi par un feu indirect. Cette méthode de tir, qui est la norme aujourd'hui, était complètement révolutionnaire il y a à peine 110 ans. Elle exigeait un changement de mentalité en faveur de l'acquisition d'objectifs. L'ajout d'officiers d'artillerie pour repérer les cibles — que nous appelons aujourd'hui officiers observateurs avancés — était une adaptation du plan plutôt qu'un geste conscient pour faire de la SAO une spécialité.

La Grande Guerre fut l'occasion pour l'artillerie de SAO de connaître ses plus grands développements technologiques. D'entrée de jeu, la prolifération de l'artillerie de campagne exigea un plan d'arpentage pour tenir compte des développements relativement récents du feu indirect. La guerre des tranchées a aussi engendré la nécessité de poursuivre agressivement un programme de tir de contre-batterie généralisé. Les forces se faisant face à travers le no man's land disposaient du temps et des ressources nécessaires pour déployer une artillerie massive, ce qui entraîna une nouvelle dynamique sur l'espace de combat. La plupart des pertes alliées pendant la Grande Guerre furent imputables au feu de l'artillerie. L'impact qu'avait l'artillerie sur les combats démontrait la nécessité de la détruire.

Pendant cette guerre, les forces britanniques ne se concentrèrent pas autant que les forces canadiennes sur le tir de contre-batterie. À bien des égards, le haut commandement britannique se méfiait beaucoup de la nouvelle technologie et des mesures novatrices pour déterminer la position des pièces. Les Britanniques se fiaient beaucoup aux méthodes traditionnelles. Une de ces méthodes consistait à envoyer un officier d'état-major de contre-batterie (CBSO) d'une de leurs divisions parcourir le champ de bataille, de colline en colline, pour repérer les éclairs de la bouche des pièces, calculer le temps de propagation du son, comparer le relèvement de l'éclair avec la durée de propagation du son et déterminer ainsi la position de la pièce. Une autre méthode impliquait l'utilisation d'énormes cornets pour déterminer la provenance des tirs. Le jumelage de deux cornets pouvait fournir des relèvements croisés du tir et déterminer ainsi la position de la pièce à l'origine. La dernière méthode, mise à part l'observation directe par les forces terrestres, impliquait le retour du ballon. Les forces britanniques pouvaient déployer un officier d'artillerie dans un aérostat captif relié au sol par des amarres. Au début de la guerre, ce moyen était très efficace. Toutefois, le développement de la puissance aérienne offensive engendra l'appareil de chasse. Les ballons captifs devinrent leurs proies et, les pertes des officiers s'accumulant, ces ballons devinrent de plus en plus rares au fil de la guerre. Une solution technique pour repérer les positions des pièces ennemies à partir du sol s'imposait donc.

Entra alors en scène le Major Andrew McNaughton qui était le CBSO du Corps canadien. Il était en position pour permettre l'utilisation sur les lignes de front de la technologie la plus récente en matière de repérage par le son. Trois scientifiques avaient mis au point un système de repérage par le son dont les principes sont encore en usage dans la plupart

des forces armées de la planète. Sir William Lawrence Bragg, qui reçut le prix Nobel de physique en 1915, était à la tête d'un petit groupe formé de Sir Charles Galton Darwin, le petit-fils du célèbre Charles Darwin du *Beagle*, et du professeur Lucien Bull de l'université de la Sorbonne, en France. Le système qu'ils mirent au point consistait à capter des sons par une série de microphones, calculer le délai de la propagation du son entre les différents microphones pour enfin établir par triangulation l'origine des manifestations acoustiques. L'enregistrement d'un son par au moins trois microphones permettait d'en déterminer la source. Toutefois, ce système perfectionné de repérage par le son avait ses exigences et ses limites. Il nécessitait un plan d'arpentage très précis pour déterminer le positionnement des microphones de manière à repérer exactement la source du son. Par ailleurs, le vent et la pluie réduisaient son efficacité de même que les barrages d'artillerie importants et les autres bruits de la bataille. On ne pouvait donc compter uniquement sur ce système.



Collection de l'auteur

C1327

Pour compléter la capacité de repérage par le son, on utilisait le repérage par éclats. Cette technologie exigeait simplement un bon arpentage du terrain et une lunette d'arpentage. L'observateur notait le moment et le relèvement de l'éclat repéré à l'aide de la lunette à travers le no man's land et transmettait ces données au bureau du tir de contre-batterie qui assemblait les données et les comparaient pour calculer avec une certaine précision les positions de tir ennemies. Ainsi, avec le repérage par le son, l'arpentage et le repérage par éclat, le tir de contre-batterie entraîna dans le XX^e siècle. Le seul élément manquant pour que le bond évolutif soit complet étant le commandement et le contrôle.

C'est sur ce plan que l'innovation du Maj McNaughton fut la plus importante. Dans un article publié dans le *Canadian Defence Quarterly* (*Revue canadienne de défense*) en 1926, il expliquait comment la création et l'utilisation du *Canadian Counter-battery Office* (CBO) aidèrent à rendre aussi efficace le combat de contre-batterie. Chaque CBO tenait un schéma détaillé de tous les systèmes d'arme. Ces services s'assuraient que les pièces canadiennes apparaissaient sur un plan d'arpentage commun à toutes les ressources de repérage canadiennes. Des canons pour le tir de contre-batterie leur étaient affectés pendant des périodes prolongées et ils tenaient des registres et des journaux extrêmement détaillés qui permettaient d'engager efficacement des cibles en réduisant les lacunes dans la connaissance du dispositif de l'ennemi. En d'autres mots, du fait de leur organisation et de leur influence, les CBO furent en mesure de prendre le contrôle des combats, ce qui mena à des résultats aussi impressionnants. Le contraste était frappant avec la situation régnant au sein des divisions britanniques.

Jamais la différence entre la SAO et le tir de contre-batterie canadiens et britanniques ne fut plus manifeste que pendant la bataille d'Arras, dans laquelle eut un rôle à jouer celle de la crête de Vimy. Le tir de contre-batterie canadien pendant la semaine précédant l'heure H fut remarquable, en ce qu'il engagea et détruisit plus de 70 % de l'artillerie allemande devant les lignes canadiennes. Ainsi, l'infanterie canadienne put combattre sans vraiment être dérangée par le feu des canons allemands. À l'opposé, les divisions britanniques au sud furent décimées par l'artillerie allemande. En fin de compte, les seules divisions qui connurent du succès le lundi de Pâques furent les Canadiennes.



CI327

L'analyse après action qui suivit mit en lumière quatre éléments clés expliquant le fait que le Corps canadien réussit à vaincre avec une facilité relative. En bref, ces quatre éléments étaient :

- la planification de la bataille et la procédure de combat;
- l'intention des commandants communiquée jusqu'au niveau du peloton;
- des répétitions de la mission, y compris des exercices de pelotons sur des reproductions grandeur réelle;
- le « travail de contre-batterie ».

Révélée par la bataille de la crête de Vimy, cette capacité devint bientôt l'exemple à imiter pour les forces du Commonwealth. Par conséquent, les Canadiens devinrent les experts en matière de SAO et de tir de contre-batterie.

Cette expertise se perdit pendant les années d'après-guerre. Comme il arrive quand les pays ne sont pas en guerre, les effectifs des forces armées décreurent et leurs capacités furent réduites pour répondre aux contraintes budgétaires du temps de paix. Deux des capacités réduites jusqu'à des niveaux négligeables furent la SAO et la contre-batterie.

Le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale entraîna de nouveau une expansion de la SAO jusqu'à des sommets jamais atteints. L'ordre de bataille de l'Armée canadienne comptait plusieurs régiments d'arpentage et chaque division et corps d'armée possédait son propre QG de contre-batterie. Sur le plan technologique, on vit même apparaître à la fin de la guerre les premiers radars de détection de mortiers. Toutefois, l'aspect le plus remarquable de l'artillerie de SAO fut l'arrivée de l'observateur-pilote.

Dans les derniers stades de la guerre, la valeur ajoutée d'une paire d'yeux pour la SAO au-dessus du champ de bataille fut de nouveau en demande. Plutôt que de faire appel pour un troisième conflit au concept du ballon captif, l'utilisation de l'aéronef léger d'observation, comme le Lysander et le L19, devint la cheville ouvrière de cette capacité. Les Britanniques et les Américains utilisèrent ce concept avec beaucoup de succès pendant les campagnes d'Italie et du Nord-ouest de l'Europe. Les escadrons canadiens, toutefois, arrivèrent trop tard pour participer au conflit. Trois escadrons d'observation aérienne de l'ARC, les 664^e, 665^e et 666^e Escadrons d'observation aérienne, furent déployés en France en mai 1945.



La fin de la guerre signifia le retour au Canada de ces escadrons, sans qu'ils aient participé de manière significative aux combats. Toutefois, à peine quelques années plus tard, le conflit de la Corée offrit une occasion de mettre en œuvre ces capacités qui n'avaient pas été exploitées pendant la Seconde Guerre mondiale. Des aéronefs légers canadiens furent déployés en Corée et y connurent beaucoup d'action tout au long du conflit. Cette capacité resta associée à l'artillerie jusqu'au début des années 70.

Dans le cadre des réductions de capacité qui suivirent la fin de la guerre de Corée, l'artillerie de SAO se vit une fois de plus réduite quasiment à néant. Malgré cette réduction, la technologie avançait à pas de géant. Les radars étaient de plus en plus fiables, précis et efficaces pour détecter des projectiles dans les airs. Les systèmes de détection par le son commencèrent à utiliser des microphones de meilleure qualité et des calculateurs pour déterminer les positions des batteries ennemies. On comprenait de mieux en mieux les effets de la météo sur les trajectoires balistiques et l'utilisation de la météorologie se développa avec celle des roquettes. Les instruments d'arpentage se raffinaient et devenaient plus fiables. D'autre part, l'aéronef connaissait les plus grands changements évolutifs.



Collection de l'auteur

L'Artillerie canadienne en Italie

En 1963, l'ARC, en collaboration avec Canadair, chercha à mettre au point un appareil sans pilote pour remplacer l'aéronef léger d'observation L19. Les risques de perdre un pilote hautement qualifié et précieux, sous le feu de l'ennemi engageant un aéronef lent, étaient trop grands. La façon de réduire ce risque consistait à faire appel à des aéronefs sans pilote. Les artilleurs, qui collaboraient avec Canadair depuis 1963, firent voler le drone CL-89. C'était le précurseur du drone CL-289 qui est encore utilisé par les forces armées de plusieurs pays. Le développement du drone se poursuivit jusqu'à ce que l'Armée canadienne fasse l'acquisition du système et le désigne AN-USD-501. Ce système demeura en service avec l'artillerie jusqu'à la fin des années 70. Le système fonctionnait en suivant un plan de vol préétabli passant au-dessus d'objectifs prédéfinis. Une fois le véhicule aérien récupéré, la bande vidéo du vol était retirée et analysée. Les versions ultérieures étaient capables de transmettre sans fil des images vidéo à la troupe de véhicules téléguidés (VTG).

D'autres capacités furent développées et acquises pendant les années 60. Le radar de détection de mortiers, l'AN-MPQ-501, entra en service dans l'artillerie et constitua le cœur du système de contre-batterie/contre-mortiers avec le système de repérage par le son de l'artillerie. Ce radar était un système incroyablement performant pour l'époque. C'était un radar mécanique simple dirigeant l'énergie radar vers des projectiles. L'énergie réfléchi par les projectiles était captée par l'antenne et affichée sur un oscilloscope¹. Grâce à des algorithmes très simples, le radar pouvait calculer le point de départ du projectile. Le radar pouvait fournir des positions presque en temps réel, une performance totalement inédite à l'époque. D'autres moyens pouvaient fournir des positions précises en l'espace de quelques minutes, mais ce radar pouvait le faire en l'espace de quelques secondes.

L'unification des Forces canadiennes en 1968 et les réductions qui s'ensuivirent entraînaient plusieurs changements pour l'artillerie de repérage. Pour l'un, la météorologie balistique cessa d'être l'apanage de l'artillerie et passa sous la coupe des sections météorologiques de la Force aérienne. Par suite de la réduction de la capacité, l'équipement ne fut pas maintenu au niveau. Ainsi, le drone AN-USD-501 fut retiré du service à la fin des années 70. Un projet fut mis sur pied en 1975, le système aérien non piloté de surveillance et d'acquisition d'objectif (JASTAS), pour lui succéder, mais ce ne fut pas avant 2003 qu'un tel système entra en service, pour répondre à un besoin opérationnel imprévu. Le radar anti-mortiers ne fut pas remplacé quand il fut retiré du service en 1984. Il fallut attendre 2006 pour que le Canada acquière un radar de détection des projectiles. Le repérage par le son connut un sort un peu meilleur. Quand l'ancien système de radar de surveillance au sol (RSS) fut retiré du service, l'artillerie put acquérir un système de détection par le son dans le cadre d'une demande de matériels divers au milieu des 80. Le système SORAS6 était le *nec plus ultra* de la technologie informatique pour résoudre le vieux problème de la localisation de l'artillerie ennemie dans l'espace de combat. Parce qu'il n'avait pas été acquis pour une utilisation opérationnelle et générale au sein de l'artillerie, il ne quitta pas l'École de l'artillerie de campagne.



Camera de combat IS2007-0465

L'arpentage est un aspect du repérage qui n'a pas connu un aussi mauvais sort à la fin du XX^e siècle. Les batteries de canons devaient encore être positionnées sur une grille commune, ce qui exigeait des plans d'arpentage exhaustifs couvrant tout l'espace de combat. Chaque régiment et l'École de l'artillerie de campagne disposaient de troupes d'arpentage pratiquement complètes pour mettre en œuvre cette capacité. La technologie a aussi connu l'ajout de meilleurs dispositifs d'orientation et de mesure des distances. Les télémètres laser et à infrarouge, les telluromètres, les gyroscopes et les théodolites ont permis des relevés très précis avec un minimum d'erreurs pour assurer aux batteries d'artillerie l'orientation et la localisation nécessaires.

Les années 80 furent aussi le témoin de nouveaux efforts innovateurs de l'artillerie pour mettre au point de nouvelles capacités. Le mariage profitable entre Canadair et l'ARC des années 60 fut renouvelé pendant cette décennie. Une équipe d'essai de l'École collabora avec Canadair pour mettre au point le RPV CL-227, surnommé affectueusement « Peanut ». Pendant plusieurs années, des artilleurs travaillèrent avec Canadair à l'amélioration du prototype pour l'utilisation d'un détecteur au-delà de la portée optique.

C'était une technologie de pointe qui, malheureusement, n'entra pas en service. On ne put résoudre certains défis technologiques à temps ni trouver les fonds nécessaires pour sa mise en œuvre opérationnelle.

La perte d'une partie de ces capacités entraîna une réduction des effectifs de l'artillerie de repérage. À la fin des années 60, plus de 450 artilleurs pouvaient prétendre que leur tâche principale était le repérage. À la fin des années 80, moins de 100 pouvaient dire la même chose. Pour compenser la perte de cette expérience, l'ARC choisit d'envoyer certains de ses officiers et sous-officiers s'entraîner avec l'Armée britannique dans le cadre des cours de SAO de celle-ci. Pendant des années, à tous les deux ans, un officier et un sergent/adjutant suivait le cours annuel de *Gunnery Careers* (spécialités de l'artillerie) de la *Royal School of Artillery*.



Caméra de combat (S2007-0467)

Pendant les années 90, l'avenir de l'artillerie de repérage, réduite à l'arpentage et à un système SORAS6 basé à l'école, était plutôt gris. Les développements technologiques des capacités d'arpentage remettaient en question la pertinence des troupes d'arpentage au sein des régiments. L'intégration par l'artillerie du système de pointage et de positionnement des pièces (SPPP) au sein de ses détachements de reconnaissance de batterie rendait moins pertinent le rôle des arpenteurs régimentaires. Bien que le SPPP ne fût pas infaillible, l'examen par les régiments de leurs priorités en matière d'effectifs imposa de prendre le risque d'opérer sans l'appui d'une troupe d'arpentage régimentaire. Ainsi, en 2000, il n'y avait plus aucun arpenteur d'artillerie.

Cela laissait à l'artillerie de repérage à peine une douzaine de membres de tous grades, tous postés à l'École. Les arpenteurs des régiments avaient été affectés à d'autres fonctions. Le système SORAS6, basé sur une technologie des années 80, devint de plus en plus fragile compte tenu que les pièces de rechange devenaient de moins en moins faciles à trouver. En 2002, l'avenir de l'artillerie de repérage était sombre.

En janvier 2003, la perspective du déploiement de l'Armée canadienne en Afghanistan entraîna certains changements au niveau de l'Armée de terre en ce qui avait trait à l'artillerie de repérage. Le terrain à Kaboul ne se prêtant pas aux opérations de notre flotte d'hélicoptères tactiques et l'observation aérienne étant considérée comme une capacité importante dont avait besoin le commandant du déploiement canadien, l'Armée de terre décida d'acquiescer rapidement un UAV pour ses opérations. De plus, ce théâtre d'opération

était le premier où nos troupes étaient soumises à des tirs indirects répétés. Une capacité de détection de l'artillerie ennemie s'imposait donc.



Caméra de combat IS2007-7311

Durant le printemps et au début de l'été 2003, les membres des services du Directeur — Besoins en ressources terrestres (DBRT) chargés de l'acquisition et du Sous-ministre adjoint (Matériels) SMA (Mat), ont travaillé sans compter les heures pour s'assurer que ces capacités puissent être déployées à Kaboul. La première rotation, la Roto 0, serait formée de membres du 2 RCHA. La Roto suivante, quant à elle, serait formée de membres du 5 RALC. L'École de l'Artillerie royale du Canada a fourni aussi une cellule de commandement et de coordination pour le quartier-général de la brigade.

Au printemps, le Canada annonça la location du radar de détection de tir d'artillerie ARTHUR de la Suède pour son déploiement à Kaboul. Les soldats du 2 RCHA se sont entraînés avec le système et ont été déployés en juillet 2003 pour assurer une protection de la force aux Canadiens du Camp Julien et du Camp Warehouse. Le même été, on annonça que les Forces canadiennes s'étaient procuré le système d'UAV Sperwer. Là encore, des soldats du 2 RCHA s'entraînèrent et furent déployés avec le système dans le théâtre d'opération. Pour réduire le temps d'apprentissage des opérations de vol, cinq pilotes et navigateurs de la 1^{re} Division aérienne du Canada furent aussi déployés.

L'ARTHUR et le Sperwer connurent des succès remarquables dans le théâtre pendant la Roto 0. Leurs succès furent encore plus grands pendant la Roto 1 du 5 RALC. Les membres des rotations réussirent à intégrer l'UAV dans un espace aérien civil et militaire — avec l'aide fantastique de la cellule de coordination de l'espace aérien (CCEA) — pour repérer des attaques à la roquette et les dissuader, et fournir au quartier général de la brigade une capacité crédible et exhaustive de renseignement d'artillerie. L'expérience de ces rotations a aussi démontré à l'Armée de terre la nécessité de mettre sur pied, à partir de pratiquement rien, une capacité crédible et compétente de SAO. La priorité fut de nouveau accordée à l'acquisition d'un équipement de SAO et l'élaboration de normes d'instruction et de plans d'instruction passa à la vitesse supérieure. L'élaboration de la doctrine permit d'établir des feuilles de route pour le perfectionnement futur des capacités canadiennes de SAO qui finiront par être à la pointe du progrès parmi les forces alliées.

En 2006, le Canada a acquis le mini UAV (MUAV) pour ses opérations dans la région de Kandahar. La feuille de route avait déterminé que cet UAV était nécessaire pour le

développement de la capacité. Son premier déploiement avec la FO 3-06 connut un succès mitigé, mais grâce à une série de perfectionnements, il fut utilisé avec énormément de succès pendant la FO 1-07. Il fut totalement intégré au plan ISTAR qui comportait des activités de mise en commun des détecteurs et fut en fait capable d'assurer le transfert des cibles à un OOA ou un CAA pour leur engagement.

Plus tard en 2006, les FC s'équipèrent d'un système de repérage par le son et d'un radar de contre-batterie. Le système HALO II (repérage de l'artillerie hostile) fut acheté pendant l'automne et les membres du 2 RCHA s'entraînèrent à son utilisation pendant l'hiver. Il fut déployé à temps dans la région de Kandahar. Deux radars anti-mortiers légers (RAML) furent déployés en même temps dans cette région pour opérer dans le cadre d'une capacité de détection intégrée. Les succès de la FO 1-07 ne se limitèrent pas au MUAV. Le RAML s'avéra un système très précis et fiable pouvant fournir instantanément les coordonnées des positions de tir des mortiers des belligérants. Des missions de tir de contre-batterie furent lancées à partir des données fournies par le RAML. Le HALO fut tout aussi efficace, bien que son utilité soit moins évidente. Le terrain difficile caractérisant la zone d'opération nuisit quelque peu à sa précision. Toutefois, alors qu'auparavant les comptes rendus de tirs de roquette fournissaient des indications aussi imprécises que « quelque part en direction du nord », le HALO déployé permettait d'en déterminer l'origine avec une précision de l'ordre de grandeur d'un terrain de football ou deux. Cela permettait de concentrer la réaction — qui n'était pas toujours un obus — sur une zone plutôt que dans une direction. Ainsi, on pouvait épargner du temps et concentrer les ressources.



Caméra de combat LG2007-0212

L'Afghanistan s'avéra le point de départ du saut du Canada au XXI^e siècle en ce qui concerne l'artillerie de SAO. Les développements rapides de la technologie parmi les forces armées et l'industrie dans le monde entier ont créé des capacités jamais imaginées par Bull, Bragg et Darwin pendant la Grande Guerre. En fait, la compartimentation de nombreuses capacités dans les chaînes d'équipement font que des capacités qui étaient considérées comme relevant de la science-fiction il y a quelques années à peine sont désormais clairement visibles à l'horizon.

Les FC se procureront d'ici quelques années un petit UAV (SUAV). Ce système sera plus gros que le MUAV Skylark, mais plus petit que le TUAV Sperwer. Toutefois, les développements technologiques de la capacité permettront bientôt aux commandants

de groupement tactique de disposer en opération d'une surveillance aérienne spécialisée volant à basse altitude. Les FC sont aussi en voie de se doter d'un radar de contre-batterie à moyenne portée. Cette capacité offrira une capacité de surveillance d'une vaste zone pour repérer des armes de tir indirect et, compte tenu de la nature des logiciels du XXI^e siècle, peut-être fournira-t-il même au CCEA une image aérienne de la situation pour autoriser les tirs.

Compte tenu de l'expérience récente en Afghanistan et des prochaines acquisitions, l'avenir de la SAO semble impressionnant. Trois batteries — une par régiment d'artillerie de campagne — seront constituées au printemps 2008 dans le cadre de la transformation de l'artillerie. La croissance que connaît l'artillerie de SAO découle en grande partie des efforts des géants du passé qui ont créé ces capacités et préparé le terrain pour les soldats d'aujourd'hui.

Au sujet de l'auteur...

Fils de militaire, le Major Richard Little naît en 1970. En 1988, il joint les rangs de la Réserve de l'Armée et il s'enrôle dans la Force régulière en 1994. Après une affectation au 5^e Régiment d'artillerie légère du Canada et au 1st Regiment Royal Canadian Horse Artillery, il est sélectionné pour suivre le Gunnery Careers Course (Depth Fire) à la Royal School of Artillery à Larkhill, en Angleterre, où il apprend à se servir d'UAV, de radars de repérage d'armes et de capteurs acoustiques de repérage d'armes. À son retour au Canada, il est affecté à l'École de l'Artillerie royale canadienne à Gagetown, où il utilise également une vaste gamme de systèmes de surveillance et d'acquisition d'objectifs. Pendant son séjour à l'École, il travaille avec les Skylark, Silver Fox, Vindicator, ScanEagle, Hermes, UAV Altair et Sperwer, ARTHUR, RAML et radar Q36 ainsi qu'avec le système de repérage acoustique HALO. En 2003, il se rend en Israël avec le Centre d'expérimentation des Forces canadiennes afin d'évaluer l'emploi des UAV, et participe à un déploiement à Kaboul à titre d'officier des opérations pour le déploiement du Sperwer, premier déploiement opérationnel canadien d'UAV et du radar de repérage d'armes ARTHUR. Il est de retour depuis peu d'un déploiement à Kandahar où il a veillé à ce que la brigade sur place puisse se servir du ScanEagle dans le cadre de ses opérations sur le terrain.

Notes

1. Le radar émet un rayonnement le long d'un plan. L'oscilloscope indique les niveaux de rayonnement réfléchis par ce plan. Quand un obus pénètre le plan, un point brillant apparaît sur l'oscilloscope, tandis que le reste de l'écran demeure noir. Cela indique la position du projectile à ce moment précis.
2. Le SORAS6 était un système de repérage par le son fabriqué par la société suédoise SATech. Il était constitué de huit microphones et d'un calculateur. Correctement déployés, les microphones pouvaient repérer une activité acoustique à une distance de 25 milles. SATech changea de mains au début des années 90 et la nouvelle société choisit de ne pas poursuivre le soutien du système.
3. L'utilisation de l'artillerie a connu des transformations importantes au fil des déploiements canadiens en Afghanistan. Les seules ressources d'artillerie pendant le premier déploiement étaient une batterie de mortiers, un commandant de batterie et des détachements d'officiers observateurs avancés. Au cours du deuxième, une batterie de quatre LG1, le TUAV Sperwer, le radar de contre-batterie ARTHUR, un centre de coordination des feux d'appui, un centre de coordination de l'espace aérien et un centre de coordination d'acquisition d'objectifs accompagnèrent les troupes canadiennes à Kaboul. Par la suite, des obusiers M777, des mini UAV, le système de repérage par le son HALO et des radars légers de détection de mortiers ont été déployés à Kandahar.