

Canadian  
Forces  
College

Collège  
des  
Forces  
Canadiennes



## LE DÉCLIN DE L'EXPERTISE DE L'ARMÉE AMÉRICAINE ET CANADIENNE DANS LA NOUVELLE RÉALITÉ DES COMBATS DE HAUTE INTENSITÉ

Maj J.F. Gauvreau

**JCSP 41 DL**

**Master of Defence Studies**

### **Disclaimer**

Opinions expressed remain those of the author and do not represent Department of National Defence or Canadian Forces policy. This paper may not be used without written permission.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2016-17.

**PCEMI 41 AD**

**Maîtrise en études de la  
défense**

### **Avertissement**

Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent aucunement des politiques du Ministère de la Défense nationale ou des Forces canadiennes. Ce papier ne peut être reproduit sans autorisation écrite.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2016-17.

CANADIAN FORCES COLLEGE – COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES  
JCSP 41 DL – PCEMI 41 AD  
2015 - 2016

MASTER OF DEFENCE STUDIES – MAÎTRISE EN ÉTUDES DE LA DÉFENSE

**LE DÉCLIN DE L'EXPERTISE DE L'ARMÉE AMÉRICAINE ET  
CANADIENNE DANS LA NOUVELLE RÉALITÉ DES COMBATS DE  
HAUTE INTENSITÉ**

Maj J.F. Gauvreau

*“This paper was written by a student attending the Canadian Forces College in fulfilment of one of the requirements of the Course of Studies. The paper is a scholastic document, and thus contains facts and opinions, which the author alone considered appropriate and correct for the subject. It does not necessarily reflect the policy or the opinion of any agency, including the Government of Canada and the Canadian Department of National Defence. This paper may not be released, quoted or copied, except with the express permission of the Canadian Department of National Defence.”*

Word Count: 23717

*“La présente étude a été rédigée par un stagiaire du Collège des Forces canadiennes pour satisfaire à l'une des exigences du cours. L'étude est un document qui se rapporte au cours et contient donc des faits et des opinions que seul l'auteur considère appropriés et convenables au sujet. Elle ne reflète pas nécessairement la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris le gouvernement du Canada et le ministère de la Défense nationale du Canada. Il est défendu de diffuser, de citer ou de reproduire cette étude sans la permission expresse du ministère de la Défense nationale.”*

Compte de mots: 23717

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Brigadier-général (ret) Robin Gagnon, CMM, CD.....</b>	<b>iv</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS – Ordre alphabétique .....</b>	<b>v</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>vi</b>
<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
Thèse .....	4
Méthodologie.....	5
Recension des écrits.....	5
Collecte de données et son analyse.....	6
L’Échantillon .....	6
Limites .....	6
<b>CHAPITRE 1 COMMANDEMENT .....</b>	<b>9</b>
1.1 Introduction et doctrine.....	9
1.2 Planification et synchronisation des opérations.....	10
1.2.1 Observations .....	15
1.3 Commandement de mission.....	17
1.3.1 Observations .....	18
1.4 Communication et commandement .....	19
1.4.1 Observations .....	20
1.5 Sommaire .....	22
<b>CHAPITRE 2 FEUX .....</b>	<b>23</b>
2.1 Introduction et doctrine.....	23
2.2 Planification des feux d’appui.....	24
2.2.1 Observations .....	25
2.3 Application tactique des feux d’appui.....	26
2.3.1 Observations .....	28
2.4 Procédures d’approbation des feux d’appui.....	29
2.4.1 Observations .....	30
2.5 Sommaire .....	31
<b>CHAPITRE 3 RENSEIGNEMENT .....</b>	<b>33</b>
3.1 Introduction et doctrine.....	33
3.2 Planification du renseignement.....	34
3.2.1 Observations .....	39
3.3 Conduite des opérations et renseignement.....	40
3.3.1 Observations .....	42
3.4 Sommaire .....	43
<b>CHAPITRE 4 - PROTECTION .....</b>	<b>44</b>
4.1 Introduction et doctrine.....	44
4.2 Opérations offensives.....	45
4.2.1 Observations .....	47
4.3 Opérations défensives.....	48

4.3.1 Observations .....	52
<b>4.4 Protection NBC, défense antiaérienne et guerre cybernétique .....</b>	<b>54</b>
4.4.1 Protection NBC.....	54
4.4.2 Défense antiaérienne.....	56
4.4.3 Guerre cybernétique .....	57
4.4.4 Observations .....	58
<b>4.5 Sommaire .....</b>	<b>59</b>
<b>CHAPITRE 5 MAINTIEN EN PUISSANCE.....</b>	<b>61</b>
5.1 Introduction et doctrine .....	61
5.2 Planification des opérations de Maintien en puissance .....	63
5.2.1 Observations .....	68
5.3 Maintenance.....	70
5.3.1 Observations .....	71
5.4 Opérations d'évacuation médicales.....	72
5.4.1 Observations .....	75
5.5 Sommaire .....	76
<b>CHAPITRE 6 MOUVEMENT ET MANŒUVRE .....</b>	<b>78</b>
6.1 Introduction et doctrine .....	78
6.2 Opérations offensives.....	82
6.2.1 Formations de combat.....	83
6.2.2 Manœuvres offensives.....	86
6.2.3 Mesures de contrôles .....	88
6.2.4 Opération d'ouverture de brèche .....	90
6.2.5 Observations .....	93
6.3 Opérations défensives.....	97
6.3.1 Observations .....	99
6.4 Sommaire .....	101
<b>CHAPITRE 7 – RECOMMANDATIONS ET DISCUSSION .....</b>	<b>102</b>
7.1 Recommandations.....	102
7.2 Discussion .....	105
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>108</b>
<b>LISTE DE RÉFÉRENCES .....</b>	<b>112</b>
Coffman, R. Richard, Colonel, Commander Operations Group, National Training Center, entretien avec l'auteur, 25 avril 2017.....	112

## REMERCIEMENTS

### **Mme Grazia (Grace) Scoppio, PhD, professeure agrégée à la Faculté des arts du Collège militaire royal du Canada et attitrée comme superviseure de projet de recherche dirigé**

Tout d'abord, je tiens à vous remercier Mme Scoppio, de votre disponibilité, tout au long de ce projet, et merci d'avoir partagé avec moi votre expérience, mais surtout de m'avoir guidé tout au long de cette aventure. En terminant, merci de votre compréhension à l'égard de la fonction que j'occupe à Fort Irwin qui est très exigeante en raison de du tempo opérationnel qui est très demandant.

### **Brigadier-général (ret) Robin Gagnon, CMM, CD**

Je tiens également à remercier le bgén (ret) Gagnon qui a été mon instructeur lors du Programme de commandement et d'état-major interarmées apprentissage à distance (PCEMI). Vous avez été et vous êtes une source d'inspiration en tant que Commandant. Merci pour tous les conseils que vous avez su me prodiguer et les discussions fortes intéressantes que nous avons eues. Je me souviens.

### **COL Richard R. Coffman**

Je tiens aussi à remercier le COL Coffman qui est le *Commander of Operation Group* (COG), au *National Training Center* (NTC). Merci COL Coffman, d'avoir pris le temps de m'accorder une entrevue, dans le cadre de cette étude. Je sais que vous être une personne très occupée, mais vous avez toujours du temps de disponible pour vos soldats et ce fût fort apprécié.

### **LCT Mark D. Federovich**

Un énorme remerciement au LTC Federovich, qui est le Commandant de l'équipe Scorpion (07) du National Training Center (NTC) de Fort Irwin, et qui a été une ressource remarquable quant à l'information, mais qui a été très accomodant, afin que je puisse compléter ce travail. Merci beaucoup Mark pour m'avoir permis d'utiliser les articles sur lesquels tu travailles et d'avoir été conciliant avec le fait que je devais conjuguer avec les obligations de l'équipe et de ce travail.

### **Ma conjointe**

En terminant, je tiens à remercier ma conjointe, avec qui je partage ma vie depuis les dix-sept (17) dernières années. Merci, Amélie, de ta compréhension face aux exigences de mon travail qui font que je ne suis pas disponible comme que je le voudrais pour toi. Merci de m'avoir accompagné dans cette belle aventure en Californie, même si elle te demande beaucoup de sacrifices autant sur le plan personnel que professionnel ainsi que de passer beaucoup de temps seule. Finalement, merci pour le temps que tu as mis à lire ce travail ainsi que tes conseils dans sa réalisation.

## LISTE DES ABRÉVIATIONS – Ordre alphabétique

<b>AAR</b>	<i>After Action Report</i>
<b>ABCT</b>	<i>Armored Brigade Combat Team</i>
<b>BFIST</b>	<i>Bradley Fire Support Team</i>
<b>BSA</b>	<i>Brigade Support Area</i>
<b>CALL</b>	<i>Center for Army's Lessons Learns</i>
<b>CAR</b>	<i>Combined Armed Rehearsal</i>
<b>CDR</b>	<i>Commander</i>
<b>CM</b>	<i>Counter mobility</i>
<b>COG</b>	<i>Commander of Operation Group</i>
<b>COP</b>	<i>Current Operation Picture</i>
<b>CCEM</b>	Centre canadien d'entraînement aux manœuvres
<b>CCP</b>	<i>Casualty collection</i>
<b>CP</b>	<i>Control Point</i>
<b>CTCP</b>	<i>Combat Train Command Post</i>
<b>EA</b>	<i>Engagement Area</i>
<b>FAC</b>	Forces armées canadiennes
<b>FOB</b>	<i>Forward Operation Base</i>
<b>FSC</b>	<i>Forward Support Company</i>
<b>FSO</b>	<i>Fire Support Officer</i>
<b>GPS</b>	<i>Global Positioning System</i>
<b>GSA</b>	Groupe de soutien avancé
<b>HF</b>	Haute fréquence
<b>HHC</b>	<i>Headquarter and Headquarter Company</i>
<b>HUMINT</b>	<i>Human Intelligence</i>
<b>IBCT</b>	<i>Infantry Brigade Combat Team</i>
<b>IPB</b>	<i>Intelligence Preparation of the Battlefield</i>
<b>IT</b>	Internet tactique
<b>JCR</b>	<i>Joint Capability Release</i>
<b>LD</b>	Ligne de départ
<b>LRP</b>	<i>Logistical Release Point</i>
<b>NAI</b>	<i>Named Area of interest</i>
<b>NTC</b>	<i>National Training Center</i>
<b>MCP</b>	<i>Maintenance Collection Point</i>
<b>MDMP</b>	<i>Military Decision making Process</i>
<b>MF</b>	Modulation de fréquence
<b>NBC</b>	Nucléaire, biologique et chimique
<b>OBJ</b>	Objectif
<b>OCT</b>	<i>Observer Coach Trainer</i>
<b>OTAN</b>	Organisation du traité de l'Atlantique nord
<b>PCEMI</b>	Programme de commandement et d'état-major interarmées
<b>PL</b>	<i>Phase line</i>
<b>PLD</b>	<i>Probable Line of Deployment</i>
<b>POI</b>	<i>Point of injury</i>
<b>PPO</b>	Processus de planification opérationnelle

<b>SBCT</b>	<i>Stryker Brigade Combat Team</i>
<b>SOP</b>	<i>Standard Operating Procedure</i>
<b>SPO</b>	<i>Support Operation Officer</i>
<b>SURV</b>	<i>Survivability</i>
<b>TAI</b>	<i>Target Area of Interest</i>
<b>UCMP</b>	<i>Unit Maintenance Collection Point</i>

## LISTE DES FIGURES

**Figure 2. 1 Ligne de phasages en opération d'ouverture de brèche ..... 27**

**Figure 2. 2 Intégration des plans de feux, de manœuvre, de collection d'information et de support aérien..... 30**

**Figure 3. 1 Modèle situationnel ..... 37**

**Figure 3. 2 Exemple d'un model séquentiel ..... 38**

**Figure 4. 1 Support des ingénieurs lors du mouvement au contact..... 46**

**Figure 4. 2 Graphique situationnel du plan de contre-mobilité et de survie du commandant52**

**Figure 4. 3 Outils de prises de décision du cyberespace..... 58**

**Figure 5. 1 Trains logistiques..... 67**

**Figure 5. 2 Nœuds du commandement médical..... 74**

**Figure 6. 1 Équipe de combat avec chars et véhicule de combat d'infanterie en formation en « V »..... 84**

**Figure 6. 2 Équipe de combat de brigade en formation de « colonne » ..... 85**

<b>Figure 6. 3 Attaque de flanc .....</b>	<b>87</b>
<b>Figure 6. 4 Mouvement tournant .....</b>	<b>87</b>
<b><i>Figure 6. 5 Ordres graphiques d'ouverture d'un assaut avec ouverture de brèche .....</i></b>	<b>90</b>
<b>Figure 6. 6 Mesures de contrôle pour la défense.....</b>	<b>98</b>

## **Liste des Tableaux**

<b>Tableau 1- 1 Étapes du PPO .....</b>	<b>12</b>
<b>Tableau 1- 2 Étapes du MDMP.....</b>	<b>13</b>
<b>Tableau 1- 3 Types de pratiques.....</b>	<b>14</b>
<b>Tableau 3- 1 Les étapes de l'IPB lors du MDMP .....</b>	<b>36</b>
<b>Tableau 4- 1 Effets des obstacles .....</b>	<b>50</b>
<b>Tableau 5- 1 Classes et sous-classes de ravitaillement .....</b>	<b>66</b>
<b>Tableau 7- 1 Recommandations.....</b>	<b>111</b>



## RÉSUMÉ

L'entraînement militaire, afin de garder des forces armées prêtes à se déployer et aux combats, nécessite des ressources et une volonté politique importante puisque c'est le gouvernement qui régit le budget du ministère de la Défense nationale et qui décide de l'emploi de ses forces armées. Les années passées en Afghanistan ont été marquées par un virage du type d'entraînement des armées canadiennes et américaines qui ont dû concentrer leurs efforts sur les opérations contre-insurrectionnelles. Par contre, depuis quelques années, l'entraînement collectif est retourné vers un contexte plus conventionnel contre des forces ennemies de puissance presque égales. Le présent travail de recherche démontre que ce retour s'est effectué douloureusement, car les jeunes officiers et sous-officiers, qui n'ont jamais été exposés à ce genre d'environnement, n'ont pas les connaissances et l'expérience nécessaire pour bien performer et supporter les intentions de leurs commandants plus expérimentés. Le présent travail établit que cette expérience perdue est perceptible dans les centres d'entraînement de l'armée américaine, car les unités ont de la difficulté à synchroniser chacune des fonctions opérationnelles. Les observations et recommandations tirées des leçons apprises de l'armée américaine et des officiers observateurs et entraîneurs, recensés dans le présent, permettront d'améliorer la préparation des unités pour des opérations de combats de haute intensité. Ces observations et recommandations sont également valides pour les Forces armées Canadiennes puisque les doctrines canadiennes et américaines partagent plusieurs similitudes et sont majoritairement compatibles.

## INTRODUCTION

*« Chacun des membres des Forces armées canadiennes sert le Canada par la défense des valeurs, des intérêts ainsi que de la souveraineté autant à l'étranger que sur le territoire canadien. Chacun de ses membres appuie également la liberté, la démocratie, la primauté du droit, mais également des droits de la personne, et ce, partout dans le monde<sup>1</sup>. »*

Les Forces armées canadiennes (FAC) ont trois (3) mandats précis qui sont les suivants<sup>2</sup> :

1. La protection du Canada et la défense de sa souveraineté.
2. La collaboration avec les États-Unis, en vue de la défense de l'Amérique du Nord.
3. La contribution à la paix et à la sécurité dans le monde en partenariat avec des forces alliées

Deux (2) de ces trois (3) mandats impliquent une collaboration commune avec les armées des États-Unis. D'ailleurs, des membres des FAC sont déployés un peu partout aux États-Unis pour travailler avec l'armée américaine en tant qu'officier de liaison ou d'échange. Dans cette étude, c'est le cas de l'auteur, qui est en Californie, depuis maintenant presque deux (2) ans et qui a participé à plus de dix-huit (18) exercices de brigades, au *National Training Center* (NCT) à titre d'« *Observer Coach Trainer* » (OCT). Dans l'accomplissement de ses fonctions, l'auteur a acquis une expertise, de par le cadre de son travail, qui est d'observer les différents bataillons, lors d'exercice de brigade de l'armée américaine, dans l'accomplissement de manœuvres de validation de l'entraînement, pour ensuite agir à titre de mentor et leurs donner des recommandations, dans le but de parfaire leurs tactiques.

Le NTC est le plus important centre d'entraînement de l'armée américaine et se retrouve en pleine région désertique de la Californie, soit dans le désert de Mojave. Ce centre

---

<sup>1</sup> <http://www.forces.gc.ca/fr/a-propos/forces-armees-canadiennes.page>

<sup>2</sup> <http://www.forces.gc.ca/fr/a-propos/forces-armees-canadiennes.page>

d'entraînement sert habituellement de dernier point de contrôle pour les brigades, afin de valider leur entraînement, avant de futurs déploiements opérationnels. En moyenne, il y a environ dix (10) brigades qui passent au centre par année, et ce, pour un exercice de validation d'environ trente (30) jours. En comparaison, le Centre canadien d'entraînement aux manœuvres (CCEM), qui est situé à Wainwright, en Alberta, conduit un exercice de brigade par année. Le volume d'entraînement, les leçons apprises et les observations faites au NTC seraient impossibles à reproduire au Canada en raison de la taille et des ressources des FAC. Par contre, puisque la doctrine et les techniques, tactiques et procédures de l'armée américaine et des FAC sont très semblables, ou du moins compatibles, il est pertinent d'analyser ce qui est observé au NTC pour ensuite le mettre en application dans les FAC. Il est toutefois important de noter que la taille des armées ainsi que le budget qui leur est alloué est très différente d'un pays à l'autre, ce qui constituera d'ailleurs une des limites importantes de l'étude dans la transférabilité de l'armée américaine au FAC.

Après plus de quinze (15) ans de conflit contre-insurrectionnel, en Afghanistan et en Irak pour l'Armée américaine, les Forces armées Canadiennes ont modifié l'entraînement collectif de ses forces, effectuant un retour sur la guerre conventionnelle contre un ennemi de puissance presque égale : « *near peer enemy* » dans le spectre complet des opérations, dont le terme, a été remplacé par action décisive<sup>3</sup>. En effet, le nationalisme impérial russe<sup>4</sup>, qui provoqua l'invasion de la Géorgie en 2008<sup>5</sup>, l'annexion de la Crimée en 2014 et du support des rebelles prorusses, en Ukraine de l'Est, force les armées de l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN) à

---

<sup>3</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 3-90, Offense and Defense*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, August 2012, p. 2-3

<sup>4</sup>Pain, Emil, *The new Russian Nationalism :Imperialism, Ethnicity and authoritarianism 2000-2015*, Edinburgh University Press, 2016, p. 46 <http://www.jstor.org/stable/10.3366/j.ctt1bh2kk5.9>

<sup>5</sup><http://www.courrierinternational.com/article/2009/08/12/la-guerre-russo-georgienne-et-l-equilibre-de-la-puissance>

modifier leurs entraînements et à revenir sur les tactiques de la Guerre froide, longtemps inutilisées. De plus, les provocations de la Corée du Nord, les désirs expansionnistes chinois, en Mer de Chine, et la situation complexe en Syrie et au nord de l'Irak compliquent davantage le type d'entraînement requis pour faire face à des menaces conventionnelles, des menaces non conventionnelles, de la contre-insurrection et face à de la menace nucléaire, bactériologique et chimique (NBC).

Le présent travail tentera de répondre au questionnement suivant : Est-ce que les FAC du 21e siècle ainsi que ses alliés ont l'entraînement requis pour affronter la menace de demain ? Comment le retour à l'emploi de la doctrine conventionnelle, par les jeunes soldats et officiers, qui n'ont connu que les conflits contre-insurrectionnels, se révèle-t-il concrètement sur le terrain? Quels sont les secteurs qui ont été le plus touchés par le manque d'entraînement, contre une force conventionnelle ?

## **Thèse**

Cette étude porte sur les observations et les leçons apprises de l'armée américaine, plus précisément le *Center for Army's Lessons Learns* (CALL) et a pour but de démontrer que les guerres de l'Iraq et de l'Afghanistan, des quinze (15) dernières années, dans un contexte contre-insurrectionnel, ont entraîné une perte d'expertise significative en guerre conventionnelle. Ce travail tentera donc de démontrer les difficultés rencontrées par les unités de combat à l'exécution de l'entraînement contre des forces conventionnelles plutôt qu'une force ennemie insurrectionnelle et apportera des recommandations applicables aux FAC et ses alliés, car ces observations et leçons apprises de l'armée américaine sont applicables et compatibles au FAC

qui a une doctrine similaire à ses partenaires principaux, soit les États-Unis la Grande-Bretagne, l'Australie et la Nouvelle-Zélande<sup>6</sup> (ABCA).

Le choix de prendre les observations et leçons apprises de l'armée américaine plutôt que des FAC reposent, notamment, sur la taille de l'échantillonnage qui est beaucoup plus grand et donc plus significatif, mais également sur la place privilégiée de l'auteur en tant qu'officier d'échange et qui occupe une position d'OCT.

## **Méthodologie**

Dans le cadre de cette étude, l'approche des méthodes qualitatives ont été privilégiées, notamment l'entrevue, l'étude de cas ainsi que leurs analyses qui sont au cœur de cette étude et sous la rubrique des leçons apprises de l'armée américaine et qui sont le résultat de l'analyse de tous les entraînements qui sont effectués à travers les centres d'entraînement de l'armée américaine.

## **Recension des écrits**

En ce qui concerne la recension des écrits, l'étude est fondée, principalement, sur la publication des leçons apprises, en provenance de tous les centres d'entraînement de l'armée américaine, mais également avec les données qui ont été recueillies par les observations de l'auteur, de par sa position d'OCT, au NTC. « *Cette recension avait pour but de situer les résultats dans le contexte de la connaissance actuelle*<sup>7</sup>. »

---

<sup>6</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. iv.

<sup>7</sup> Fortin, M. F., Côté, J., & Filion, F. *Fondements et étapes du processus de recherche*, Montréal: Chenelière éducation. 2006, p. 55

## Collecte de données et son analyse

La collecte des données s'est effectuée, en outre, par l'entrevue du COL. Richard R. Coffman qui occupe la position de « *Commander of Operation Group* » (COG) du NTC et au travers de l'observation de chacune des brigades qui viennent s'entraîner au NTC, mais également avec les publications déjà existantes des entraînements antérieurs, qui se retrouvent sous le nom des leçons apprises de l'armée américaine (CALL) et qui consistent en une analyse de tous les entraînements qui sont faits dans les centres d'entraînement de cette dernière.

## L'Échantillon

L'échantillon qui « *consiste en un sous-ensemble d'une population choisie pour participer à une étude*<sup>8</sup> » repose, dans cette étude, sur tous les entraînements des soldats de l'armée dans les centres appartenant à l'armée américaine. « *L'échantillon peut être considéré représentatif, de par ses caractéristiques, car il peut se substituer à l'ensemble de la population cible*<sup>9</sup> » qui est ici, l'ensemble de tous les soldats alliés aux forces américaines, dont les Canadiens, lors de manœuvres.

## Limites

La limite la plus importante repose au niveau des ressources de l'armée américaine qui sont grandement supérieures en nombre des membres qui la composent, mais également en terme de budget annuel qui est alloué au département de la défense en ce qui concerne une transférabilité au FAC. L'équipement est également une autre limite à considérer dans la transférabilité des leçons apprises de l'armée américaine vers les FAC. Par exemple, l'armée

---

<sup>8</sup> Ibid., p. 597

<sup>9</sup> Ibid., p. 597

américaine est constituée de brigades blindées lourdes équipées de véhicule de combat d'infanterie de type « *Bradley* » ainsi que d'hélicoptères d'attaque intégrée, ce qui n'est pas le cas des FAC. Par ailleurs, la capacité des ingénieurs est également beaucoup plus importante chez les Américains, de plus que leur capacité stratégique en guerre électronique et spatiale. Par contre, la probabilité d'une opération multinationale non conjointe avec les Américains, dans un contexte de guerre en action décisive, est forte improbable, donc ces systèmes seraient, par ce partenariat, intégrés aux tactiques des FAC. Une autre limite à considérer concerne les scénarios tactiques des exercices qui ne sont pas nécessairement représentatifs des combats réels. La force ennemie du NTC demeure la même à chacun des exercices ce qui rend cette dernière presque invulnérable de par sa connaissance du terrain. De plus, son niveau opérationnel est très élevé ce qui rend l'exercice très difficile pour les brigades qui viennent s'entraîner au NTC. Une autre limite à prendre en considération concerne les effets psychologiques des combats de hautes intensités qui sont impossibles à reproduire dans un centre d'entraînement. Les impacts des effets psychologiques pourraient avoir une influence différente sur l'orientation des leçons apprises. Finalement, il existe des différences majeures au niveau stratégique sur l'emploi de la force entre les États-Unis et le Canada. Les États-Unis ont une tendance à l'intervention internationale, de manière cinétique et interventionniste, alors que le Canada, pour sa part, voudrait participer davantage, dans le contexte actuel, à des missions de maintien de la paix.

L'analyse portera donc principalement sur les fonctions opérationnelles utilisées par la doctrine américaine appelée « *warfighting Functions*<sup>10</sup> » qui sont :

- a. Commandement de mission;

---

<sup>10</sup> États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 3-0, Unified Land Operations*, Washington, D.C. : Joint of Staff, October 2011, p. 13-14

- b. feux;
- c. renseignement;
- d. protection;
- e. maintien en puissance; et
- f. mouvement et manœuvre.

Il est à noter la seule différence entre les fonctions opérationnelles de la doctrine canadienne et la doctrine américaine; la doctrine canadienne combine les feux, mouvement et manœuvre sous la même fonction, c'est-à-dire Action<sup>11</sup>. Chaque chapitre débutera par une description doctrinaire de la fonction dont il est question et de son application tactique au niveau de brigade et de bataillon. Des observations tirées des leçons apprises et de l'auteur seront abordées pour chacune des fonctions et des recommandations pratiques seront apportées au dernier chapitre ainsi qu'une partie discussion.

---

<sup>11</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-22



## CHAPITRE 1 COMMANDEMENT

### 1.1 Introduction et doctrine

La fonction opérationnelle de commandement est décrite dans la doctrine canadienne comme celle qui « *intègre toutes les fonctions opérationnelles en un même concept global au niveau stratégique, opérationnel ou tactique. Il assure l'intégration verticale et horizontale par la planification, l'orientation, la coordination et le contrôle des forces militaires et autres éléments alloués*<sup>12</sup>. » La doctrine américaine est sensiblement identique et celle-ci rajoute que le commandement comprend l'autorité et les responsabilités des commandants à tous les niveaux, afin de fournir les ressources nécessaires à l'accomplissement des missions assignées en plus d'appliquer l'art de la motivation et de la direction des subalternes<sup>13</sup>. Concrètement, la fonction commandement est utilisée dans la planification et la synchronisation des opérations en employant le Processus de planification opérationnelle (PPO) pour les Forces armées canadiennes ou le *Military Decision making Process* (MDMP) dans l'Armée américaine<sup>14</sup>. De plus, la philosophie de commandement de mission est implicitement reconnue par tous les commandants comme un outil essentiel pour le commandement et le contrôle des opérations<sup>15</sup>. Finalement, cette fonction est aussi responsable de la gestion de l'information par l'emploi de nombreux systèmes de communication entre les divers postes de commandement, sur le champ de bataille. L'analyse de ce chapitre portera donc sur trois (3) aspects importants de la fonction opérationnelle commandement qui ont démontré certaines lacunes et été observées au NTC, lors de la transition entre les opérations et l'entraînement contre-insurrectionnel et l'action décisive :

<sup>12</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-21

<sup>13</sup> États-Unis, Joint Chief of Staff, *Joint Publication, JP3-0, Joint Operations*, Washington, D.C. : Joint of Staff, January 2017, p. III-2 et III-3

<sup>14</sup> Pour le but de ce travail, le MDMP sera employé.

<sup>15</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GJ-005-000-FP-001, *Canadian military doctrine*, Ottawa : MDN Canada, November 2011, p. 5-7

la planification et la synchronisation des opérations par l'emploi du MDMP et les différentes pratiques, l'application du commandement de mission, lors d'opérations de brigades et de bataillons, et finalement la gestion de l'information et des communications lors des opérations.

## 1.2 Planification et synchronisation des opérations

La planification des opérations en action décisive n'a pas changé, lors de la transition de la contre-insurrection, car les principes et étapes sont valides dans tout le spectre des opérations. Par contre l'application des fonctions centrales de la puissance de guerre *Trouver, Fixer et Frapper*<sup>16</sup> a pris une connotation bien différente en actions décisives, car les conséquences d'une mauvaise synchronisation de ces fonctions, avec les fonctions opérationnelles, peuvent être désastreuses, car elle peut occasionner des pertes très importantes et une cuisante défaite tactique. Les observations seront apportées à la prochaine partie. Le B-GL-300-001, sur les opérations terrestres, décrit l'importance de l'intégration des fonctions centrales et opérationnelles : « *Ces fonctions centrales doivent être intégrées à toutes les fonctions opérationnelles dans le temps et l'espace par la désignation de l'effort principale et au moyen de la synchronisation et du rythme des activités.* »<sup>17</sup> Pour vaincre un ennemi de puissance égale, il est essentiel d'amasser le plus de renseignements possible afin de le trouver et de permettre aux commandants à tous les niveaux de prendre les bonnes décisions qui détermineront son effort principal et son état final. Par la suite, une fois que l'ennemi a été trouvé, il faut le fixer en lui interdisant du terrain clé, en diminuant sa capacité de manœuvre et en influençant sa volonté de combattre. Finalement, une fois que l'ennemi est fixé, il faut le frapper pour le détruire physiquement et psychologiquement, afin de le mettre hors de combat. La planification des

<sup>16</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-24, 4-25

<sup>17</sup> Ibid., p. 4-31

opérations et la synchronisation des fonctions opérationnelles et des fonctions centrales sont faites par l'utilisation de l'OPP et du MDMP. Les tableaux 1-1 et 1-2 illustrent les étapes de ces deux (2) processus (PPO et MDMP) qui, à la fin, produisent les mêmes effets, soit le développement d'un plan synchronisé et la production des ordres. Voici le tableau 1-1 qui inclue les 5 étapes du PPO canadien : Initiation, orientation, développement des modes d'action, développement du plan et révisions.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale.B-GJ-005-500-FP-000, *The Canadian Forces Operational Planning Process*, Ottawa : MDN Canada, April 2008, p. 4A-1

Tableau 1- 1 Étapes du PPO

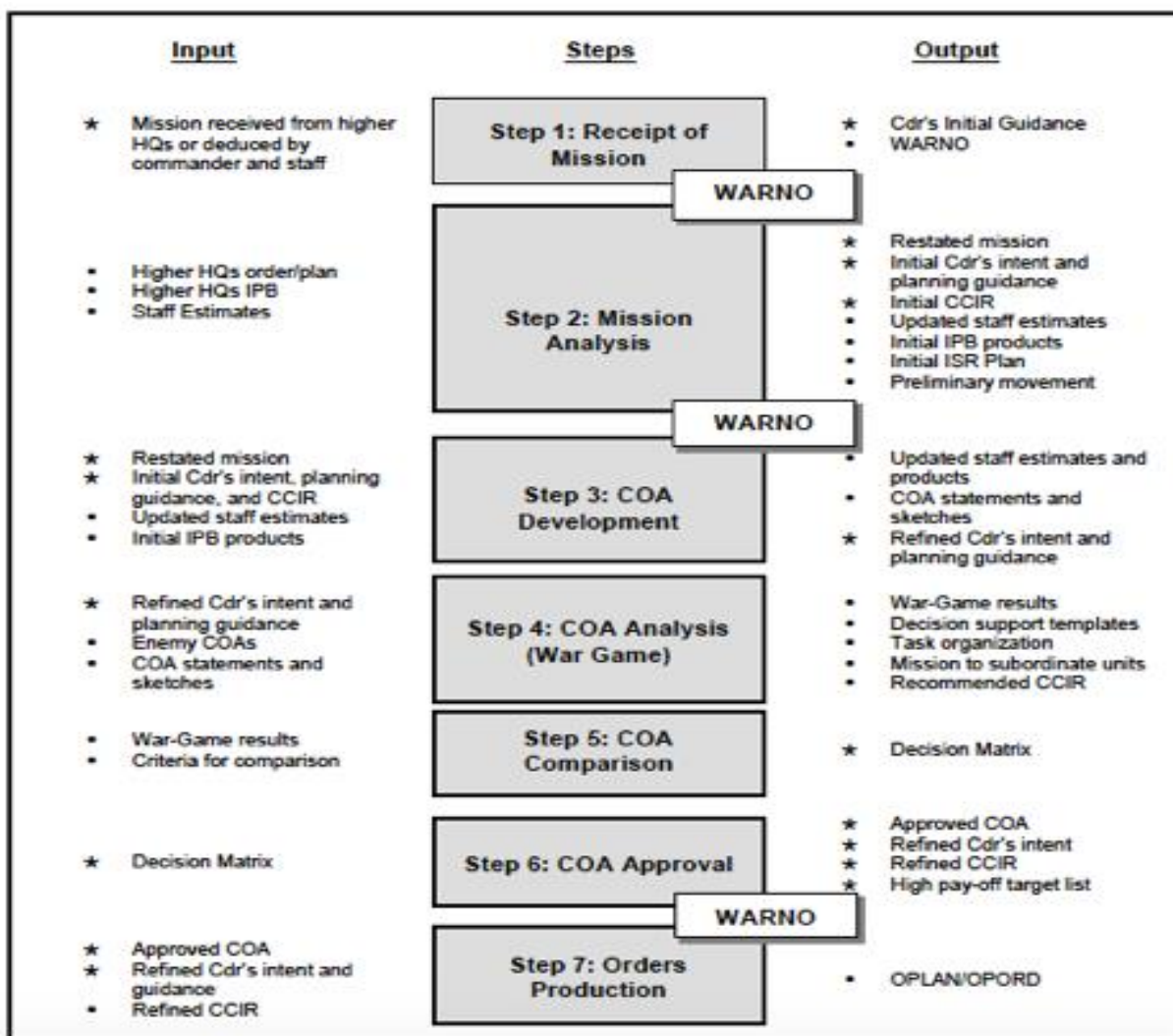
STAGES	NORMAL PLANNING TASKS	ADJUSTED OUTPUT
<b>INITIATION</b>	Activate Operations Planning Group Gather Planning tools Get organized	
<b>ORIENTATION</b>	Review the Situation (Opposing forces, Admin, Logistics, C2, etc) Review Higher commander's Intent, Desired End- States, Restraints and Constraints Identify the Criteria for Success Identify the Assumptions Assess overall military capabilities of the parties involved Identify the Objectives Identify the Tasks (Assigned and Implied) Develop the Mission Prepare and present the Mission Analysis Briefing Develop and issue the commander's Planning Guidance/Wng O	Mission analysis may be abbreviated by limiting the detail in some of these steps.
<b>COA DEVELOPMENT</b>	Develop and refine COAs Analyse Factors/Make Deductions (Theatre situation, Opposing Forces, military capabilities Time and Space, Assessment of Tasks, C2, Log, Mov and Engr) Develop opposing and own COA Following Info Brief: Compare opposing and own COA Test COA for viability Conduct war gaming Present Decision Brief to the commander	The commander selects only one COA to be analysed and war gamed. COA confirmed based on balance of risks and constraints.
<b>PLAN DEVELOPMENT</b>	Identify and resolve shortfalls Prepare Plan / Op O Develop and synchronize Annexes or SUPs Seek Approval Revise plan as necessary Issue Final Plan / Op O	Plan/OP O based as much as possible on existing CONPLANs and SOPs
<b>PLAN REVIEW</b>	Conduct Progress Review Conduct Periodic Review Conduct exercises and/or war games Conduct Revised Decision Briefing as required Update and issue amendments as required Prepare and Issue plans as required	Updated Plan / Op O

Source : B-GJ-005-500-FP-000, *The Canadian Forces Operational Planning Process*, p. 4A-1

Le tableau 1-2 représente le MDMP américain qui comporte sept (7) étapes : Réception de la mission, analyse de mission, développement des modes d'actions, analyse des modes d'action et jeu de guerre, comparaison des modes d'action, approbation du mode d'action final et préparation des ordres.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-06, Handbook MDMP Lessons and Best Practice*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2015, p. 8

Tableau 1- 2 Étapes du MDMP



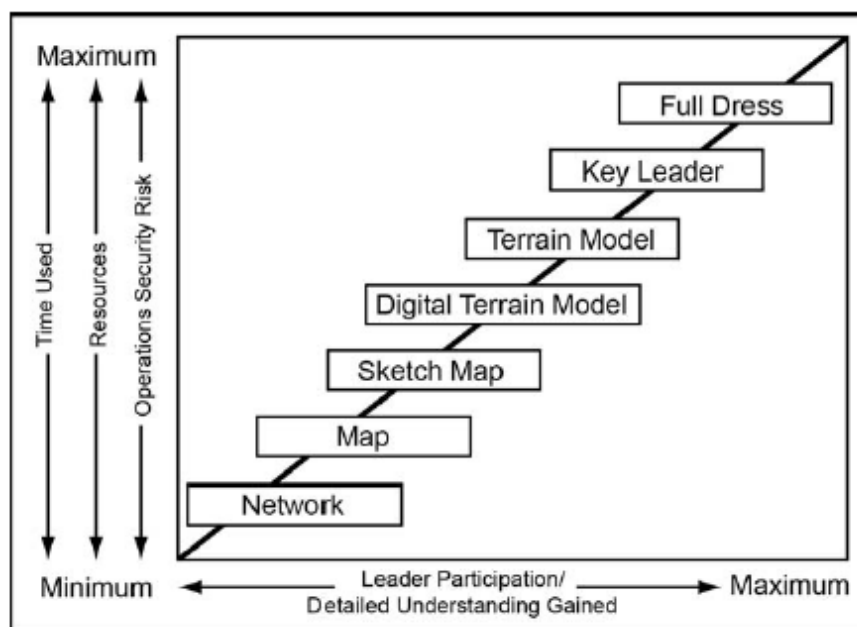
Source : *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-06, Handbook MDMP Lessons and Best Practice, p.8*

Les produits du MDMP sont ensuite mis à l'épreuve, une fois les ordres disséminés, lors des pratiques. Il y a trois (3) formes de pratiques employées par l'armée américaine<sup>20</sup> : les pratiques toutes armes (*Combined Arms Rehearsal - CAR*), les pratiques de maintien en

<sup>20</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 6-0, Commander and staff organization and operations*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , May 2014, p. 12-1.

puissance (*Sustainment rehearsal*) et les pratiques de l'appui feux (*fires rehearsal*). Il existe de plus plusieurs types de pratiques qui varient, selon les ressources requises, le temps disponible et le risque pour la sécurité. Le tableau 1-3 représente différentes méthodes de pratiques. Plus les pratiques sont vers la gauche du tableau et moins qu'il y a de ressources requises, de temps et de risque pour la sécurité, mais l'exposition des membres de chacune des organisations aux pratiques est aussi moindre. Par contre, les pratiques plus à droite requièrent des ressources, mais exposent le plus de subordonnés et ainsi à une compréhension commune haussée.

**Tableau 1- 3 Types de pratiques**



Source : *Field Manual, FM 6-0, Commander and staff organization and operations*, p.12-1.

De la gauche vers la droite dans le tableau 1-3 : pratique en réseau (radio ou digital), sur carte, sur dessin, sur modèle digital, maquette, avec les véhicules des commandants subordonnés et finalement pratiques avec tous les subordonnés.

Le présent travail est basé sur les observations faites auprès de l'armée américaine et puisqu'il existe une très grande similitude entre les deux (2) processus de planification, le MDMP sera employé sachant que l'information est tout à fait pertinente pour les Forces armées canadiennes, qui utilisent d'ailleurs fréquemment le MDMP en contexte multinational. Voici donc les observations faites pour le commandement et la planification des opérations.

### 1.2.1 Observations

Les unités qui s'entraînent, au NTC, doivent faire deux (2) semaines de préparation, sans troupes, afin d'exercer un cycle complet de MDMP et de le mettre en pratique sur simulateur. En général, les unités réussissent à produire de bons résultats et de bons produits, car les conditions sont optimales. Par contre, lorsque vient le temps de mettre en application sur le terrain, en exercice contre un ennemi réel, et d'effectuer les étapes en temps restreint, les opérations deviennent rapidement désynchronisées. Il est difficile de *Trouver* l'ennemi, car le plan de collecte de renseignements n'est pas synchronisé entre l'Escadron de reconnaissance, les pelotons de reconnaissance et toutes les autres ressources d'observation, comme les drones et l'équipement de guerre électronique. Cette partie sera couverte davantage dans le chapitre qui aborde le renseignement. De plus, il est presque impossible de *Fixer* l'ennemi, car l'analyse des modes d'action ennemis (la plus probable et la plus dangereuse) n'est pas assez détaillée et pratiquée, lors du jeu de guerre, contre les modes d'action amis. Cette situation, provoque un manque de points décisionnels pour le commandant qui doit déterminer précisément son effort principal, basé sur la connaissance situationnelle ennemie, et qui lui permet d'allouer les ressources au moment et à l'endroit requis<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 6, Commander's Use of the Decision Support Matrix by COL Christopher M. Doneski*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, December 2013, p. 29

Finalement, il est impossible de masser tous les effets sur l'ennemi pour le *Frapper*, car les ressources ne sont pas forcément disponibles, puisque le rythme des opérations est difficilement évaluable. Par exemple, les batteries d'artilleries sont souvent, soit en mouvement ou hors de portées des objectifs principaux ennemis. Les hélicoptères d'attaques ne sont pas nécessairement alloués à l'effort principal ou n'ont plus d'heures de vol disponibles, au moment opportun, et le support aérien rapproché n'est pas synchronisé avec le mouvement des troupes, principalement celui des chars et des véhicules blindés, qui sont souvent détruits par des armes antichars de longue portée avant qu'eux-mêmes puissent être à portée de tir<sup>22</sup>. Par exemple, la portée maximale du char de combat principale est de 4000 mètres et le missile AT-5 ennemi peut atteindre sa cible à 5000 mètres.

Une fois le MDMP complété, lorsque le temps le permet, les pratiques ont lieu. Celles-ci servent à synchroniser le plan des unités subordonnées avec les fonctions opérationnelles et d'assurer que tous les acteurs comprennent bien l'intention du commandant supérieur.<sup>23</sup> Tel que vu précédemment, il existe plusieurs techniques pour effectuer les pratiques, mais celle utilisée le plus fréquemment, au NTC, est l'emploi de la maquette qui trop souvent, devient plus une rétroaction « *backbrief* » qu'une vraie pratique avec des actions de l'ennemi, de la synchronisation des effets et l'intégration des fonctions opérationnelles<sup>24</sup>. Cette même lacune est

---

<sup>22</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 5, Airspace Planning in a Decisive Action Training Environment by MAJ Andrew J. Futsher*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, December 2013, p. 23-25

<sup>23</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 6-0, Commander and staff organization and operations*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, May 2014, p. 12-2.

<sup>24</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 4, The power of Full Dress*



observée, lors des pratiques d'appui de feux et de support, mais ces pratiques seront couvertes aux chapitres 2 et 5, Feux et Maintien en puissance. Finalement, une fois le plan bien synchronisé, les commandants de bataillons et de compagnies dictent leurs intentions et leurs états finaux, à leurs subordonnés, en utilisant le commandement de mission, qui s'avère quelquefois problématique, lors de la conduite des opérations.

### 1.3 Commandement de mission

*« Le commandant doit habilement trouver l'équilibre entre l'art du commandement et la science du contrôle (traduction libre)<sup>25</sup>. »*

Le commandement de mission est une philosophie qui « *encourage l'unité d'effort, le devoir et l'autorité d'agir et donne l'initiative aux commandants subordonnés.*<sup>26</sup> » Selon la définition du B-GL-300-001, sur *les opérations terrestres*, le commandement de mission comprend trois (3) principes :

1. L'importance de comprendre l'intention du commandant supérieur
2. La responsabilité claire des subordonnés de réaliser cette intention
3. La prise de décision en temps opportun.

Dans un contexte contre-insurrectionnel où chaque soldat est un capteur de renseignements et que leurs agissements ont très souvent des conséquences stratégiques importantes, le commandement de mission est d'une importance capitale, et ce, jusqu'au plus bas

---

*Rehearsal by MAJ Jeffrey J. Barta, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 19-20*

<sup>25</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 6-0 Mission Command*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , May 2012, p. 2-17

<sup>26</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 5-80

de l'échelle hiérarchique. Par contre, les conditions d'actions décisives, contre un ennemi de puissance égale, où les ratios de force doivent être appliquées dans le temps et l'espace, implique un niveau de commandement et de contrôle beaucoup plus élevé, ce qui laisse souvent moins de place à l'initiative des subordonnés.

Le commandement de mission est très important et l'initiative laissée aux subordonnées permet de garder de la pression contre un ennemi puissant, spécialement lorsque la situation est confuse ou que les communications sont rompues par du brouillage ennemi ou tous simplement par la complexité du terrain. Par contre, les mesures de contrôles doivent être respectées et le commandement et contrôle exercé par les commandants, en accord avec les unités de flanc, spécialement, lors d'opérations complexes au niveau de brigade et de bataillon. Le Commandant du groupe d'opération du NTC, le Colonel Richard Coffman, décrit la nécessité de la philosophie de commandement de mission en action décisive lorsque le plan de manœuvre obtient un grand succès et qu'il est possible d'exploiter davantage la situation ou au contraire lorsque la situation a tellement changé que le plan n'est plus du tout valide et que les commandants subordonnés doivent faire preuve d'initiative pour éviter la destruction des unités<sup>27</sup>.

### 1.3.1 Observations

Une observation importante, faite au NTC, est l'application presque aveugle du commandement de mission en attribuant des missions et des tâches individuelles aux bataillons,

---

<sup>27</sup> Coffman, R. Richard, Colonel, Commander Operations Group, National Training Center, entretien avec l'auteur, 25 avril 2017.

par la brigade et aux compagnies, et ce, par l'entremise des bataillons qui ne permettent pas de masser le bon ratio de force au bon endroit. L'ennemi n'a très souvent aucune difficulté à disloquer les forces amies, qui ne parviennent pas à coordonner leurs efforts, au niveau de brigade ou de bataillons, et réussissent à détruire chaque bataillon et chaque compagnie individuellement. Par exemple, les unités se font assigner des tâches de support par le feu ou d'attaque par le feu (*attack by fire et support by fire*<sup>28</sup>) qui exigent des mesures de contrôles très strictes basées sur la portée des armes, le terrain et les zones de danger des armes employés<sup>29</sup>. Trop souvent, les compagnies et les bataillons décident de l'emplacement de leurs systèmes d'armes et du moment où ils doivent changer l'angle de tir pour supporter une unité qui doit faire un assaut sur un objectif, sans que la coordination soit faite avec celle-ci. Des compagnies entières de chars d'assaut *Abrahams M1* ou de véhicule de combat d'infanterie *Bradley M2* se retrouvent alors hors de portée de l'objectif ou cessent simplement de tirer, avant que l'assaut soit à porter. Ces situations se produisent, notamment, lors des phases d'exercice de force contre force, mais aussi lors des champs de tir réels où les systèmes d'armes ne sont pas exploités à leur capacité maximum par un manque de confiance des utilisateurs. Les attaques et les défenses de tir réelles sont donc saccadées et un manque flagrant de commandement et de contrôle est observé. De plus, le Commandement nécessite des moyens de communication efficaces, entre les divers nœuds de commandement qui sont employés, qui sont fort différemment en situation d'Actions décisives que lors des missions de contre-insurrections passées.

---

<sup>28</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-16, Staff Officer's quick Reference Guide, V.3*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, Sept 2014, p. 48-50

<sup>29</sup> Federovich, Mark D., *The Struggle is Real : Reestablishing Control at Battalion and Brigade levels*, Article to be published at the National Training Center, 2017.

## 1.4 Communication et commandement

Les champs de bataille, des dernières années en Afghanistan et en Irak, étaient principalement composés de zones de responsabilités avec des bases avancées (FOB) qui possédaient de solides systèmes de communications statiques. Le champ de bataille, en action décisive, nécessite beaucoup plus de mobilité, de la dissimulation des postes de commandement et des systèmes de communications alternatifs pour contrer les situations de brouillage électroniques ennemies. Les brigades utilisent, actuellement, des systèmes d'internet tactique (IT), des radios de modulation de fréquence (MF) et hautes fréquences (HF) ainsi que le système « Joint Capability Release (JCR)<sup>30</sup> », qui retrace toutes les forces amies par système GPS et qui permet de communiquer par messagerie électronique. Tous ces systèmes doivent avoir une forme de redondance afin de garder les communications, lorsque les nœuds de commandement sont en déplacement. De plus, le fait que les communications doivent être sécurisées en tout temps par cryptages, entraîne des contraintes sur le nombre de canaux disponibles, sur les serveurs électroniques qui doivent être déplacés et sur la compatibilité des systèmes de communications entre forces alliées. En général, les unités possèdent des systèmes d'antennes mobiles, qu'ils peuvent employer pour élargir la portée de leurs communications, mais ces systèmes doivent être bien intégré avec le plan de manœuvre pour que les unités puissent communiquer, lors des opérations et doivent être protégé, car ils sont une cible de haute importance pour l'ennemi. Finalement, la gestion de l'information est très critique, car une quantité importante d'information transige entre les différents nœuds de commandements et une perte d'information ou au contraire une trop grande quantité d'information a le potentiel d'entraîner une perte de connaissance situationnelle importante. Voici quelques observations.

---

<sup>30</sup> [https://www.army.mil/standto/archive\\_2013-02-21](https://www.army.mil/standto/archive_2013-02-21)

### 1.4.1 Observations

Les communications militaires sont perpétuellement mises au défi, car l'environnement est très complexe et l'ennemi possède d'excellentes capacités pour nuire aux systèmes en place. Les exercices conduits au NTC comportent des composantes de guerre électronique, cybernétique et spatiale très importantes. Les unités doivent avoir des procédures standard d'opération très efficaces, pour faire face à de telles menaces. Il arrive très souvent que le plan de remplacement des systèmes de communication, lorsque l'un est brouillé, ne soit pas mis en place et compris de tous. Par exemple, si les ondes radio sont brouillées, par l'ennemi, et que ce système est le primaire, le système secondaire doit être activé et utilisé comme primaire, comme le JCR. De plus, la gestion de l'information connaît des difficultés puisqu'il existe plusieurs systèmes au niveau de la brigade et de la division qui n'existent pas au niveau de bataillon et de compagnie et qui ne communiquent pas ensemble, comme, par exemple, l'internet tactique. Il y a donc une perte d'information entre le personnel d'état-major des différents échelons. Finalement il est observé qu'une quantité importante de temps est perdue lorsque des ordres de brigade sont placés dans les lecteurs communs de l'internet tactique lorsque les postes de commandement sont en mouvement. Le temps requis pour le processus de planification opérationnel est grandement diminué puisque les officiers des plans n'ont pas accès aux ordres et les compagnies et pelotons finissent par ne pas avoir assez de temps pour donner leurs propres ordres et faire leurs pratiques avant l'heure « H » des missions subséquentes.

## 1.5 Sommaire

La fonction Commandement est celle qui coordonne et qui synchronise toutes les autres fonctions opérationnelles et les fonctions essentielles (trouver, fixer et frapper)<sup>31</sup>. L'emploi du processus de planification opérationnel ou du MDMP peut être allégé pour diminuer le temps de planification, mais ils demeurent un outil essentiel pour la synchronisation des opérations et chaque étape est importante<sup>32</sup>. De plus, les pratiques à tous les niveaux permettent aux subordonnés, aux staffs et aux commandants de comprendre le concept d'opération, l'effort principal et l'état final pour que le commandement de mission puisse être appliqué. Le commandement et le contrôle, pour des opérations tactiques, qui impliquent plusieurs bataillons et plusieurs compagnies simultanément, ne peuvent être supplantés par un commandement de mission trop permissif qui nuirait à la synchronisation des opérations. Finalement, le déplacement des nœuds de commandement, lors d'opérations d'actions décisives, est un art et doit être synchronisé avec le plan de manœuvre au même titre que toutes autres opérations tactiques, d'autant plus si des forces multinationales sont intégrées.

---

<sup>32</sup> Coffman, R. Richard, Colonel, Commander Operations Group, National Training Center, entretien avec l'auteur, 25 avril 2017.

## CHAPITRE 2 FEUX

### 2.1 Introduction et doctrine

Il existe une différence marquante entre la doctrine canadienne et américaine au sujet des feux d'appui, car la doctrine américaine l'utilise comme fonction unique alors qu'elle est intégrée au niveau de la fonction action avec le mouvement et manœuvre dans la doctrine canadienne<sup>33</sup>. La fonction de guerre des feux d'appuis, de la doctrine américaine est : « *Toutes les tâches et systèmes relatifs à l'emploi collectif et coordonné du tir indirect de l'Armée, de la défense antiaérienne et missiles, et l'appui feu conjoint par le processus de ciblage*<sup>34</sup>. » (Traduction libre) » La doctrine canadienne décrit l'action comme suit : « *L'action est la fonction opérationnelle qui intègre la manœuvre, la puissance de feu et les opérations d'information (activités d'influence) en vue de produire les effets voulus*<sup>35</sup>. » Les capacités de l'armée américaine sont bien supérieures à celles des FAC, mais les concepts et la théorie sur la planification de l'appui feu demeurent les mêmes et doivent être bien compris des membres des FAC puisqu'il est fort probable qu'une opération d'action décisive serait conduite conjointement avec les forces américaines. La synchronisation entre le plan de manœuvre et le plan de feu est critique afin de masser les effets sur un ennemi.

Le présent chapitre portera sur l'intégration des feux d'appuis avec le plan de manœuvre. Premièrement, en phase de planification, lors du MDMP, en intégrant les opérations, le renseignement et les responsables des feux d'appuis, et ce, pour chacune des étapes du

---

<sup>33</sup> Dépendamment de la traduction car en anglais la fonction est « Act » mais en français les deux sont présent dans la doctrine Agir et Action.

<sup>34</sup> États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 3-0, Unified Land Operations*, Washington, D.C. : Joint of Staff, October 2011, p.14

<sup>35</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-22

MDMP. Deuxièmement, l'application de la pratique des feux d'appui (*fires rehearsals*) sera abordée en incluant les points de déclenchement techniques, les tactiques et les plans d'observation. Finalement, les facteurs qui influencent le temps requis pour l'activation de cibles, lors de l'application et l'intégration des feux d'appuis, pendant les opérations, seront abordés.

## 2.2 Planification des feux d'appui

Le plan de feux doit être développé très tôt, lors de la réception des ordres et de l'analyse de mission, afin de pouvoir intégrer toutes les fonctions opérationnelles, et ce, pour chacune des étapes du MDMP<sup>36</sup>. Le plan de feux doit donc débiter, lors de la préparation du renseignement du champ de bataille (*Intelligence Preparation of the Battlefield - IPB*),<sup>37</sup> dans le but de coordonner les zones d'intérêts (*Named Area of interest -NAI*) et les zones d'engagements (*Target Area of Interest - TAI*). Cette étape importante permet de coordonner les cibles d'artilleries avec les positions et les voies d'approches probables de l'ennemi. De plus, les intentions des commandants doivent être bien interprétées par les officiers observateurs d'artillerie (*Fire Support Officer – FSO*) et les officiers des plans, lorsque les plans de feux sont créés pour provoquer les effets voulus. Les intentions des commandants sont généralement les suivantes : l'obscurcissement, la suppression et l'isolation<sup>38</sup>. Voici un exemple en offense : une force d'assaut, composée de véhicules de combats d'infanterie, doit s'approcher d'une position défensive ennemie, en passant par une zone non protégée du tir direct de l'ennemi. Le

---

<sup>36</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 5, Fires*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p.82

<sup>37</sup> Federovich, Mark D.LTC, *The Struggle is Real : Fixing Fires*, Article to be published at the National Training Center, 2017.

<sup>38</sup> Federovich, Mark D.LTC, *The Struggle is Real : Fixing Fires*, Article to be published at the National Training Center, 2017.



commandant peut demander une mission d'obscurité afin de couvrir le déplacement des troupes jusqu'à l'objectif. Le plan de feux doit donc être parfaitement synchronisé avec le plan de manœuvre, basé sur la connaissance des positions ennemies rapportées, par le renseignement. Voici maintenant un exemple en défense : l'intégration tôt du plan de feu, avec la cellule de renseignement, lors de la planification en défense, permet de déterminer l'endroit hypothétique que l'ennemi occupera pour sa position d'attaque, l'emplacement de ses bases de feu, sa force d'exploitation et la localisation de ses ingénieurs. En effet, l'appui feu est généralement employé en défense pour désynchroniser l'ennemi, lors de son assaut, dans le but de masser les effets cinétiques et non cinétiques dans les zones d'abatages. Ces types de missions, requièrent un niveau de synchronisation et une connaissance de l'ennemi considérable, qui doivent être planifiés (lors des étapes du MDMP vues précédemment) et pratiqués avant l'opération, d'où la mise en place de la pratique des feux d'appui qui sera vue sous la rubrique 2.3.

### 2.2.1 Observations

Il est observé, au NTC, lors de la planification des opérations, que chacune des cellules S2, pour le renseignement et l'officier des feux d'appui (Fire Support Officer -FSO), travaille en silo pendant le MDMP et que chacune essaie d'intégrer leurs plans, lors des pratiques, ce qui est malheureusement beaucoup trop tard. De plus, les FSO ne sont souvent tout simplement pas intégrés au MDMP, ce qui provoque un déphasage du plan de manœuvre et des feux d'appui<sup>39</sup>. La principale lacune, qui en résulte, est un plan de feu qui ne possède pas un bon plan

---

<sup>39</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 5, Fires*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p.92

d'observation<sup>40</sup> et qui n'arrive pas à achever l'intention du commandant. Par exemple, l'ennemi pénètre les NAI, qui sont observés par l'escadron de reconnaissance ou des drones, ce qui provoque le point décisionnel d'engager les cibles avec le plan de feux dans les TAI. Par contre, les observateurs désignés pour appeler cette mission ne sont, généralement, pas en place à ce moment, car ils sont en déplacement avec les éléments de manœuvre qui se retrouvent en contact direct avec l'ennemi, avant même que le plan de feu ne soit exécuté. Les intentions des commandants ne sont donc pas obtenues et les effets sur l'ennemi inexistant. Finalement, l'artillerie, en général, manque de précision et prend beaucoup trop de temps pour faire activer le tir, puisque les procédures de dégagement de l'espace aérien et au sol, avant le tir, prennent plus de temps qu'initialement prévu, il en résulte donc une incapacité à soutenir les manœuvres<sup>41</sup>.

### 2.3 Application tactique des feux d'appui

Une fois que le plan de feu est élaboré, il doit être intégré au plan de manœuvre ce qui permettra de déterminer les mesures de contrôles appropriés (les mesures de contrôles seront vues plus en détail au chapitre mouvement et manœuvre) dans le but de déterminer le meilleur observateur, pour les missions de tir et les lignes de rapports, qui détermineront dans le temps et l'espace le moment d'amorcer le tir. Ces lignes de rapport ou de phasage sont des déclencheurs du tir ou « *triggers* ».

Il y a les déclencheurs de tir tactiques, qui sont, par exemple, une ligne de rapport qui se trouve à une certaine distance de l'ennemi et qui lorsque dépassée, par une force amie, doit avoir un tir efficace sur l'objectif pour ainsi l'obscurcir et éviter de se faire engager par les systèmes d'armes

---

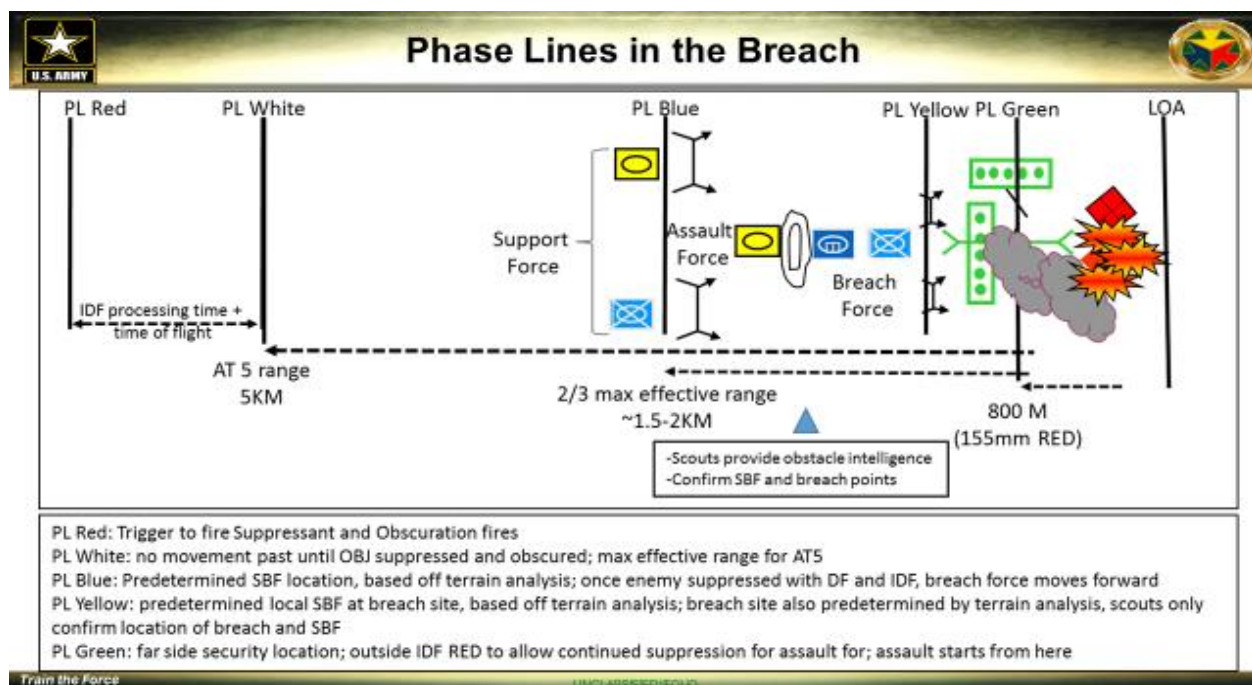
<sup>40</sup> Ibid., p. 79

<sup>41</sup> Federovich, Mark D.LTC, *The Struggle is Real : Fixing Fires*, Article to be published at the National Training Center, 2017.

ennemis. Il y a également les déclencheurs de tir techniques qui prennent en considération le temps d'envol des obus et le temps requis pour qu'une mission soit efficace. Ces déclencheurs de tir sont généralement mal compris et provoquent des missions non synchronisées<sup>42</sup>. La figure 2-1 démontre différentes lignes de phasages, lors d'une opération d'ouverture de brèche qui nécessite un plan de feu bien synchronisé. La ligne de phasage RED (*Phase Line* -PL) est le déclencheur technique, puisque cette ligne prend en considération le temps d'envol des obus et elle permet d'avoir un tir efficace sur l'objectif, avant que les éléments de manœuvre ne traversent la ligne de phasage WHITE (PL) qui est à la portée maximale des armes antichars ennemies (5 km) et qui est le déclencheur tactique. La ligne de phasage YELLOW (PL) est la ligne technique, car le tir doit cesser lorsque les forces traversent la ligne GREEN (PL) qui est à 800m de l'objectif, soit la zone de danger du tir d'artillerie pour les forces amis. Ces passages de lignes doivent être synchronisés et pratiqués lors des pratiques de feux.

---

<sup>42</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 5, Fires*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p.84



**Figure 2. 1 Ligne de phasages en opération d'ouverture de brèche**

Source : Federovich, Mark D. LTC, *Combat Arms Breaching*, 2017.

La pratique des feux d'appuis permet de passer au travers du plan de manœuvre et d'avoir les principaux observateurs en place, au bon moment, afin d'exécuter les missions de tirs en accord avec le plan de manœuvre, de synchroniser les ressources aériennes et de savoir quels seront les couloirs aériens empruntés. Ces pratiques sont, en général, incorporées aux pratiques toutes armes et utilisent la même méthode. Par contre, les membres de la communauté d'appui feu doivent effectuer la partie technique pour que tous les temps d'envol et que les déclencheurs techniques soient compris de tous. La prochaine section, de cette étude, portera sur quelques observations qui ont été faites concernant les pratiques de feux d'appuis.

### 2.3.1 Observations

Il est observé, au NTC, que la plupart du temps, les pratiques de feux d'appui n'ont pas lieu ou n'impliquent pas le personnel du renseignement et des opérations<sup>43</sup>, ce qui provoque un manque de synchronisme avec le plan de manœuvre et les cibles ne sont pas attribuées en fonction d'un plan de manœuvre ennemi détaillé<sup>44</sup>. De plus, lors des pratiques techniques, effectuées par le bataillon des effets « Field Artillery *batallion* », il manque parfois de l'information nécessaire requise pour le ciblage de la brigade,<sup>45</sup> comme, en outre, les déclencheurs ou les conditions de tirs, le plan d'observation de tir, les unités responsables du tir, les fréquences radio à utiliser et le but et l'effet de la mission de tir. En général, si ces informations étaient connues et incorporées aux pratiques, les plans de feu seraient beaucoup plus synchronisés. Par contre, même un plan de feu bien intégré au plan de manœuvre, s'il est exécuté tardivement, n'arrive pas à accomplir son rôle. Voici donc les facteurs qui ont une influence sur le temps d'appel d'une cible.

## 2.4 Procédures d'approbation des feux d'appui

La procédure d'autorisation du tir « *clearance of fires* » est « *le processus d'approbation ou l'obtention de l'approbation d'attaquer une cible avec les feux d'appui à l'intérieur ou à*

---

<sup>43</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 1 Agile Fires and Decisive Action : Achieving Pervasive Agility by Focusing on Fundamentals by COL Timothy Bush and MAJ Michael S. Coombes*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 4

<sup>44</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 5, Fires*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p.88-89

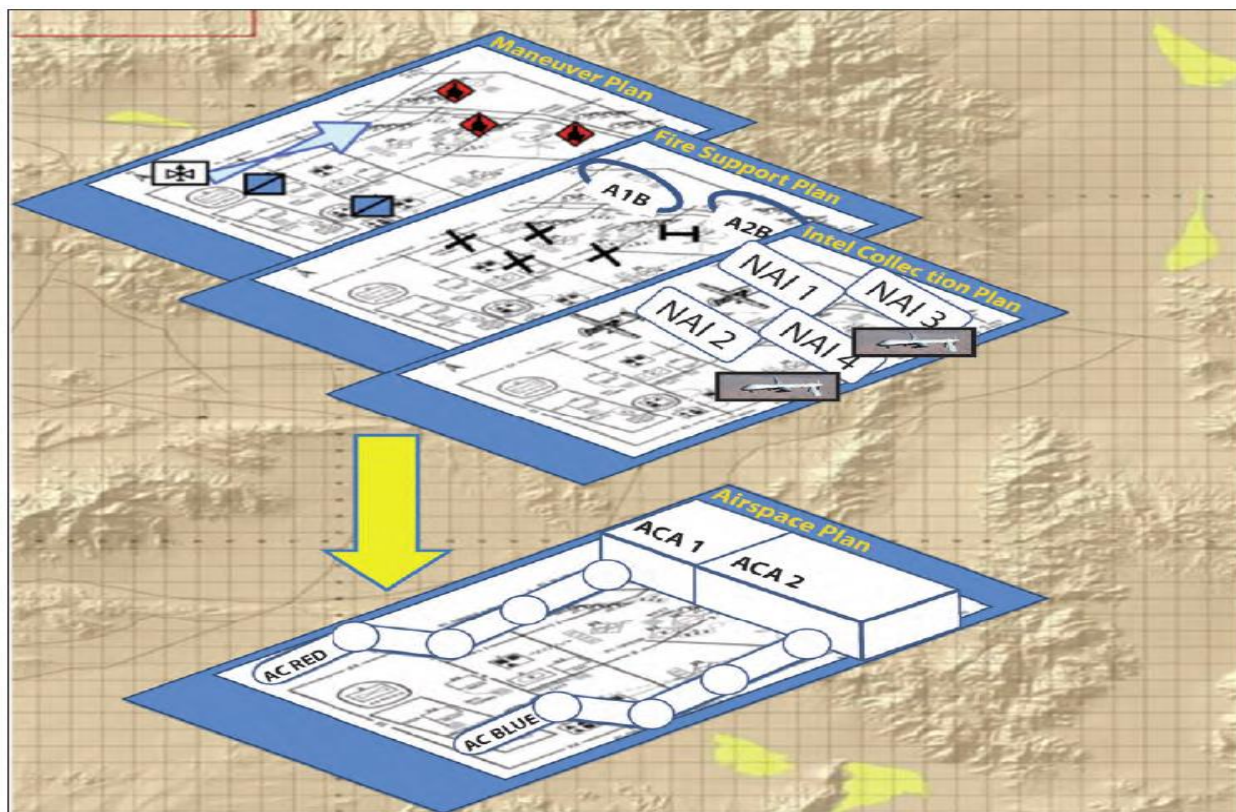
<sup>45</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 13-07, Fires Rehearsals*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, April 2013, p. 35

*l'extérieur des limites des unités supportées par l'appui feu*<sup>46</sup>. » Cette procédure sert essentiellement pour limiter les risques de tirs fratricides. La figure 2-2 est un exemple de plan de feu synchronisé avec le plan de support aérien, le plan de manœuvre et le plan de collecte de renseignement. Ce plan combiné permet de diminuer le temps d'approbation du tir indirect, puisque chaque élément du champ de bataille est connu, s'il est bien disséminé.<sup>47</sup> Le plan de manœuvre décrit le déplacement des unités vers les objectifs tandis que le plan de feux démontre les cibles qui seront utilisées, le plan de collecte d'information démontre, pour sa part, quels sont les NAI qui sont observés et quelles plateformes les observent (drones) et le plan de support aérien, finalement, démontre les couloirs aériens empruntés par les hélicoptères d'attaques. Une charte avec les temps auxquels il y a des éléments dans les airs est aussi nécessaire, car, si l'espace aérien est inoccupé, le temps d'autorisation de tir est alors diminué.

---

<sup>46</sup> États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 3-09, Fire Support*, Washington, D.C. : Joint of Staff, October 2011, p. 3-10

<sup>47</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 5, Airspace Planning in a Decisive Action Training Environment* by MAJ Andrew J. Futsher, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, December 2013, p. 25



**Figure 2. 2 Intégration des plans de feux, de manœuvre, de collection d'information et de support aérien**

Source : *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 5, Airspace Planning in a Decisive Action Training Environment*, p. 25

En théorie, ces plans détaillés et une bonne connaissance situationnelle permettent d'appeler le tir rapidement et efficacement contre l'ennemi. Voici, par contre, quelques observations qui ont une influence importante sur le temps d'approbation et qui posent problème, lors de la conduite des opérations.

#### 2.4.1 Observations

Le manque de connaissance situationnelle des forces amies ou le « *Current Operation Picture* (COP), les mesures de contrôles, qui ne sont pas diffusées à temps (comme une zone de

tir restreinte sur un poste d'observation démonté qui est en place) et un manque de connaissance situationnelle de l'espace aérien provoquent une perte de temps substantielle sur l'autorisation de tir de l'appui feu. En effet, l'équipe de coordination des feux de brigade, qui autorise le tir, demande constamment des clarifications sur le positionnement des troupes au sol, de confirmer s'il y a des drones près des cibles ou si des avions volent dans la zone. Toute cette information existe dans les divers postes de commandement, mais le manque de connaissance situationnel provoque des doubles et des triples confirmations qui prennent beaucoup trop de temps. Cette perte de temps désynchronise, très souvent, les opérations et ne permet pas de masser les effets sur l'ennemi dans le temps et l'espace, car les postes de commandement de bataillon et de brigade n'exécutent pas le protocole adéquatement<sup>48</sup>. De plus, si les graphiques d'opérations courantes analogues et numériques sont actualisés et que les mesures de contrôle de feu d'appuis sont en place, il n'est pas nécessaire d'appeler tous les éléments au sol par radio pour confirmer leurs emplacements, spécialement, lorsqu'une compagnie fait un l'appel de tir sur une zone qu'elle contrôle, elle-même, donc qu'il aucun de ses éléments dans la zone de danger.

## 2.5 Sommaire

Plusieurs éléments de la puissance de feu n'ont pas été abordés dans ce chapitre, en outre, l'intégration des effets non cinétiques et cinétiques tels que l'emploi de brouilleurs électroniques et l'utilisation des opérations psychologiques qui sont des multiplicateurs de force importants, mais les mêmes principes s'appliquent : une intégration tôt dans le processus opérationnel et la participation aux différentes étapes du MDMP et des pratiques de tous les joueurs impliqués. Une fois de plus, les fonctions opérationnelles doivent être intégrées, coordonnées et

---

<sup>48</sup> Federovich, Mark D.LTC, *The Struggle is Real : Fixing Fires*, Article to be published at the National Training Center, 2017.



synchronisées de concert. L'intention du commandant doit être claire et les effets souhaités par l'appui feu compris par les responsables du plan de manœuvre (les opérations), les FSO et les responsables du renseignement (S2). L'équipe arrivera à placer les différents déclencheurs de tir sur le terrain basé sur une bonne connaissance de la situation ennemie qui sera intégrée au plan, lors du jeu de guerre et compris de tous, lors des pratiques toutes armes et des pratiques des feux d'appui. Finalement, une meilleure connaissance situationnelle des forces amies et de l'espace aérien permet de gagner du temps précieux, surtout lorsque vient le temps d'autoriser l'emploi de toute la puissance de l'appui feu dans le temps requis tout en diminuant le risque de tirs fratricides.

## CHAPITRE 3 RENSEIGNEMENT

### 3.1 Introduction et doctrine

La fonction de renseignement a été grandement touchée par le retour aux *actions décisives*, contre un ennemi de même puissance, car bien que les techniques d'analyse du renseignement soient basées sur les mêmes principes, les jeunes membres des cellules S-2 de brigades et de bataillons n'ont eu qu'une exposition très limitée à des forces conventionnelles, lors des combats contre-insurrectionnels, de ces dernières années<sup>49</sup>. Le champ de bataille, dans lequel les brigades s'entraînent, au NTC, comprend une force conventionnelle, des insurgés, des groupes de guérillas et des groupes criminalisés. Cet environnement extrêmement complexe pour les cellules de renseignement qui doivent analyser et diffuser une multitude d'informations aux unités et aux commandants, afin qu'ils puissent prendre les bonnes décisions et ainsi permettre l'exploitation des faiblesses de l'ennemi dans le but de le vaincre.<sup>50</sup> Le présent chapitre portera sur l'intégration du renseignement aux fonctions essentielles Trouver, Fixer et Frapper.

Essentiellement, lors de la planification et de son intégration aux autres fonctions opérationnelles pour trouver l'ennemi, mais aussi pendant les opérations, car une lecture adéquate de l'ennemi et une diffusion de l'information en temps réel permettent aux commandants de garder une certaine flexibilité dans la conduite des opérations. La flexibilité est un principe de guerre très important, en combat conventionnel, car « *La collecte et la diffusion d'information, la prise de décision rapide et une force agile capable de changer rapidement de cap sont essentielles à la*

---

<sup>49</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 3, Challenges of a Military Intelligence Company in a Decisive Action Environment : Observation from NTC Rotation 12-05 by CPT Kristina L. Stokes*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 27

<sup>50</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 14, Intelligence Standart Operating Procedures and Succes at the National Training Center by MAJ Kelly Mitchell*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p. 69

*flexibilité*<sup>51</sup>. » La première partie portera sur la planification du renseignement qui débute, dès l'analyse de mission, lors du MDMP. L'analyse de mission requiert de la préparation au niveau du champ de bataille par le renseignement (*Intelligence Preparation of the Battlefield - IPB*), la création du plan de collecte de renseignement (Information Collection Plan – ICP) et l'intégration des ressources pour ainsi trouver toutes ces informations, et ce, à l'intérieur des zones d'intérêts (*Named Areas of Interest -NAI*). Les ressources requises, pour la collecte d'information, sont presque illimitées, mais sont généralement composées de l'escadron de reconnaissance de la brigade, des pelotons de reconnaissances des bataillons, des drones, des ressources d'écoute et de détections électroniques, du renseignement humain et spatial. L'information a pour but de répondre aux questions essentielles du commandant afin de trouver l'ennemi, mais aussi de lui permettre un processus de prise de décision qui engendrera la victoire. La seconde partie portera sur l'application de la fonction du renseignement, lors des opérations, donc de la transition entre la planification et les opérations courantes. La diffusion de l'information analogique et numérique, par des procédures d'opérations standards (*Standard Operating Procedure - SOP*), dans le but de procurer une lecture réelle de l'ennemi et de son intention aux commandants et aux forces combattantes, sera également abordée ainsi que l'application des modèles situationnels et séquentiels employés par le renseignement dans la détermination des modes d'action ennemis.

### 3.2 Planification du renseignement

La préparation du champ de bataille, par le renseignement (IPB), se définit comme « *un processus systématique d'analyse des facteurs qui a une influence sur la mission comme*

---

<sup>51</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 3-6

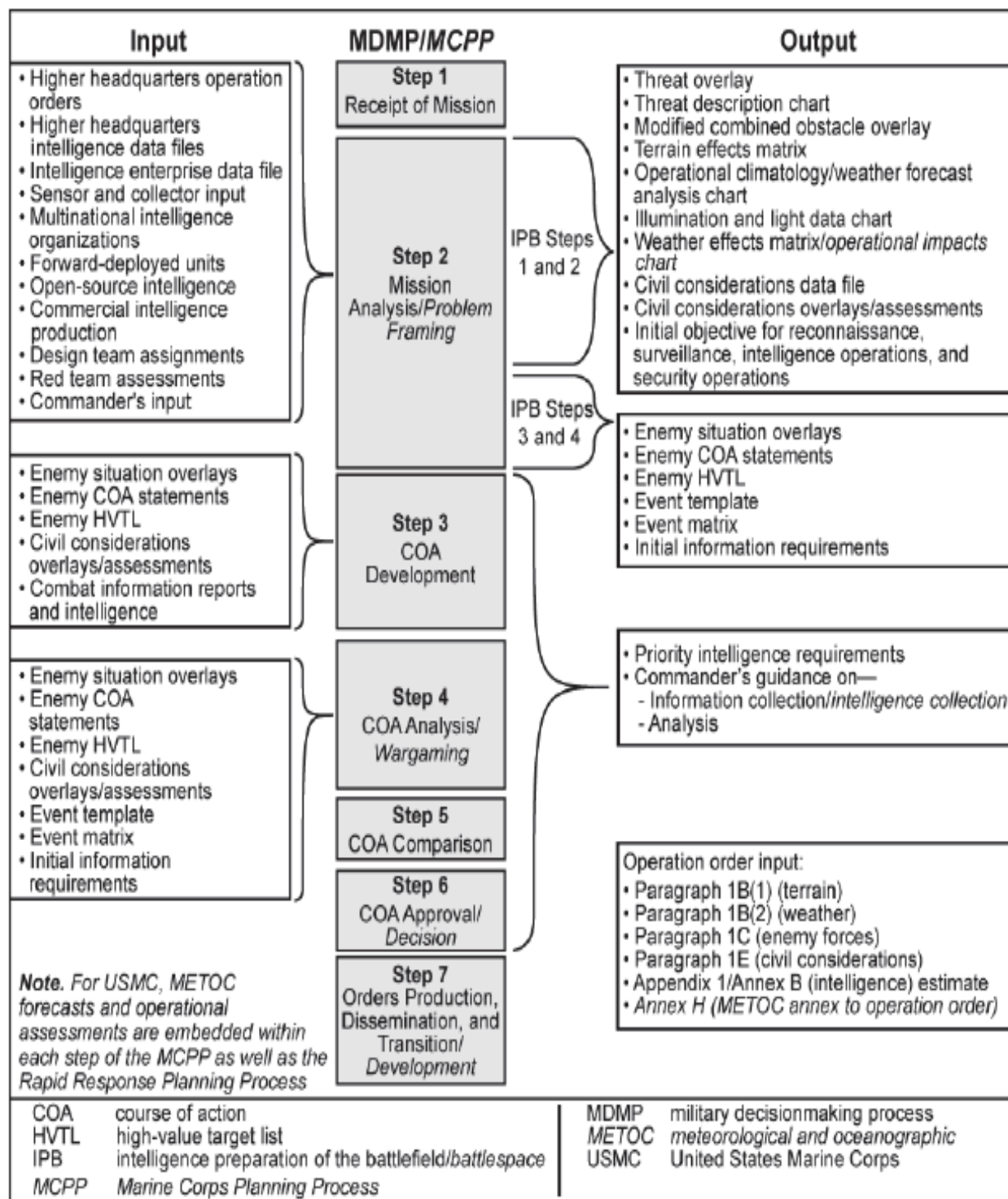
*l'ennemi, le terrain, la température et les considérations civiles dans la zone d'intérêt*<sup>52</sup>. » La doctrine américaine sur l'IPB est très claire et bien imbriquée dans les étapes du MDMP, lors de la planification des opérations.<sup>53</sup> Le tableau 3-1 représente les étapes du MDMP au centre, les données recherchées à gauche et les produits à droite qui doivent être faits à chacune des étapes de l'IPB. Il y a, par exemple, le recensement de toutes les sources de renseignement possibles lors de l'analyse de mission qui vont aider à produire l'information nécessaire pour la météo et les considérations civiles, par exemple, à l'étape 1 et 2. Lors des étapes de la production, de l'analyse et des comparaisons des modes d'action amis et ennemis (COA), le renseignement construit un plan de collecte d'information qui doit réussir à déterminer quel mode d'action l'ennemi a choisi pour permettre un bon processus décisionnel du commandant et agir en conséquence (étape 3 et 4). Cette partie sera couverte davantage au point 3.3, celle qui abordera la conduite des opérations.

---

<sup>52</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army and Headquarters, United States Marine Corps, *Field Manual, A-TP 2-01.3, Intelligence Preparation of the Battlefield / Battlespace*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, November 2014, p. 1-1

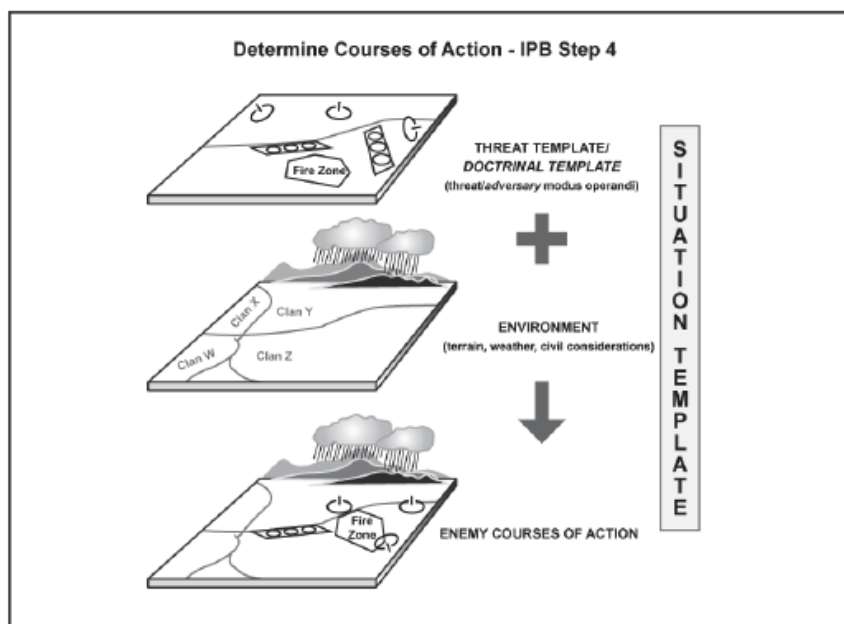
<sup>53</sup> Ibid., p. 2-2

Tableau 3- 1 Les étapes de l'IPB lors du MDMP



Source : A-TP 2-01.3, *Intelligence Preparation of the Battlefield / Battlespace*, p. 2-2

Le renseignement utilise certains outils pour déterminer les actions de l'ennemi et analyser la bataille lorsque celle-ci a lieu. Ce sont les modèles séquentiels ou « *Event Template* » ainsi que des modèles situationnels ou « *Situation Template* » qui sont très souvent des lacunes au NTC, car ils sont imprécis ou simplement inexistants<sup>54</sup>. Le modèle situationnel permet de construire les modes d'action possibles de l'ennemi, basé sur la doctrine ennemie et l'analyse du terrain<sup>55</sup>. La figure 3-1 représente la construction d'un mode d'action en employant les différentes positions possibles de combats basées sur la connaissance de la doctrine ennemie (image du haut), qui est superposée sur une analyse de l'environnement et qui donne un mode d'action possible.



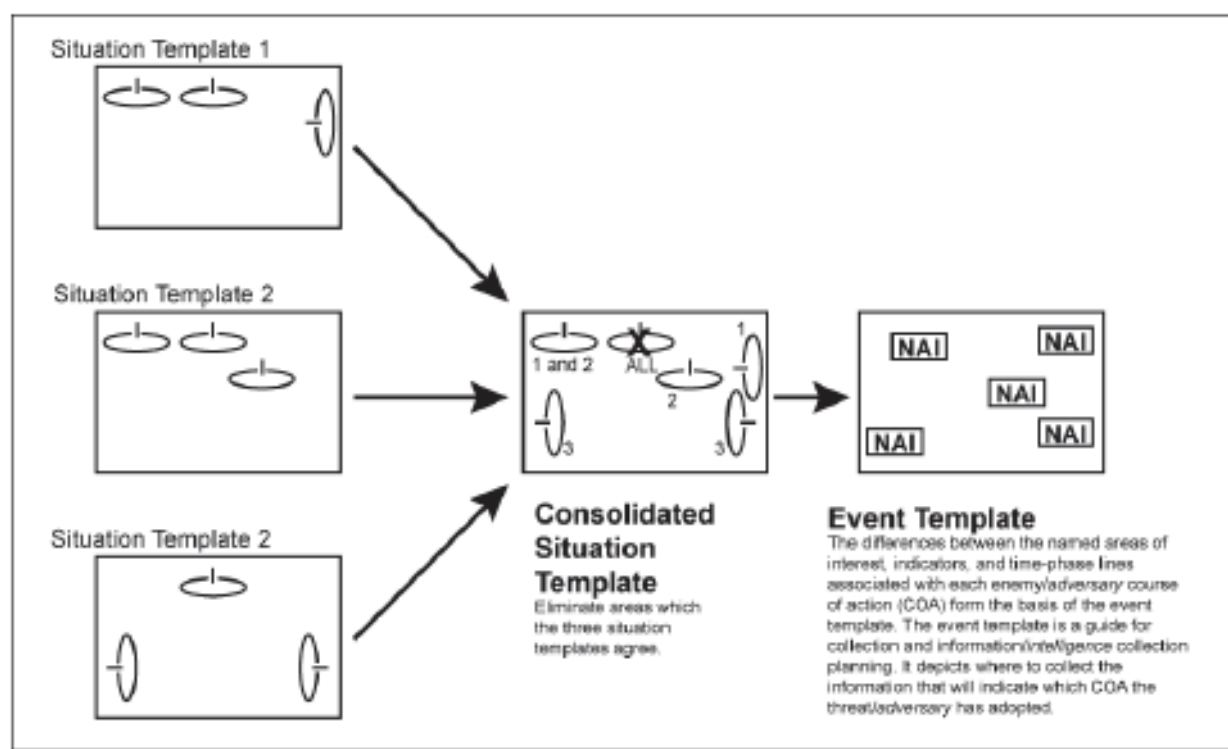
**Figure 3. 1 Modèle situationnel**

Source : A-TP 2-01.3, *Intelligence Preparation of the Battlefield / Battlespace*, p. 6-7

<sup>54</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015, p.57

<sup>55</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army and Headquarters, United States Marine Corps, *Field Manual, A-TP 2-01.3, Intelligence Preparation of the Battlefield / Battlespace*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, November 2014, p. 6-7

Par la suite, le modèle séquentiel utilise plusieurs modes d'action ennemis construits par des modèles situationnels, qui par superposition, détermine les NAI qui permettront de déterminer quel est le mode d'action que l'ennemi a choisi.<sup>56</sup> La figure 3-2 représente un modèle séquentiel qui superpose 3 modes d'action ennemis (à gauche) et qui produit un modèle situationnel consolidé au centre. Ce modèle consolidé dicte les endroits sur la carte à surveiller (les NAI). Donc, en ayant ces modèles précis et disponibles, jusqu'au plus bas niveau, tous les commandants peuvent préparer leurs plans de manœuvre en conséquence et connaître quels sont les NAI à surveiller et les conséquences des éléments ennemis rencontrés et rapportés, lors des opérations.



**Figure 3. 2 Exemple d'un model séquentiel**

Source : A-TP 2-01.3, *Intelligence Preparation of the Battlefield / Battlespace*, p. 6-16

<sup>56</sup> Ibid., p. 6-15

Voici, dans la section qui suit, ce qui est fréquemment observé, lors des exercices des centres d'entraînements.

### 3.2.1 Observations

Les Étapes du MDMP et de l'IPB son régulièrement conduites par le personnel du renseignement de manière individuelle, principalement pour l'analyse de mission et pour le développement des modes d'action ennemis et ils ne tirent pas avantage de l'information déjà existante de l'analyse de mission, qui a été conduite au niveau de la brigade.<sup>57</sup> De plus, beaucoup de temps et de ressources sont employés pour le développement des modes d'action (MA) amis qui sont très détaillés, alors que seul le personnel de la cellule S2 participe au développement des MA ennemi, qui ne sont pas intégrés avec les autres fonctions opérationnelles observées du point de vue de l'ennemi. Cette situation crée un déséquilibre, lors du jeu de guerre, qui ne permet pas de produire des points de décisions qui détermineraient les modes d'actions ennemies, durant les combats, et qui permettraient d'exploiter les faiblesses de l'ennemi, puisque les détails des fonctions opérationnelles de l'ennemi ne sont pas connus. Concrètement, les MA ennemis ne permettent pas de déterminer l'emplacement probable des postes de commandement ennemis, le positionnement des mortiers et des batteries d'artillerie, de l'emplacement de leurs nœuds logistiques, de l'emploi de leurs forces d'ingénieurs et, particulièrement, des systèmes d'armes antichars, mais aussi le positionnement des forces de réserves. De plus, ce manque de détails nuit au plan de manœuvre, puisqu'il est difficile de déterminer les lignes probables de contact avec l'ennemi et l'emplacement de leurs systèmes

---

<sup>57</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015, p. 55



d'armes. Ce niveau de connaissance permettrait à chacun des commandants subordonnés de déterminer le type de formations à prendre pour les chars ou les véhicules d'infanteries, lors de l'approche des objectifs et, principalement, la zone de transition entre le mouvement et la manœuvre<sup>58</sup> qui sera couverte au chapitre 6. Finalement, les plans de collecte d'information de division, de brigade et de bataillon ne sont pas intégrés ensemble<sup>59</sup>. Les ressources divisionnaires ne sont pas intégrées au plan de manœuvre de la brigade et de leurs ressources intégrales, ce qui provoque une désynchronisation de l'observation des NAI<sup>60</sup>. Il y a, par exemple, certains NAI qui sont observés par des drones et l'Escadron de reconnaissance, au même moment, alors que d'autres NAI ne sont pas observés et que c'est précisément des zones de pénétrations importantes d'une force d'exploitation ennemie. La transition entre la planification et la conduite des opérations est très importante et sera maintenant couverte.

### 3.3 Conduite des opérations et renseignement

Lorsque les opérations débutent, les tracés potentiels de l'ennemi, qui ont été développés lors de la planification, doivent être transposés en temps réel sur les cartes numériques et analogues, et au fil du développement de la situation ennemi, rapportés par toute la gamme de capteurs disponibles<sup>61</sup>. Par contre, d'excellentes procédures standard d'opérations (SOP) doivent être appliquées, car la multitude de systèmes de communication employés pour la transmission

---

<sup>58</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 52

<sup>59</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 48-49

<sup>60</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015, p. 56

<sup>61</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 4, Intelligence Support to Combat Arms Maneuver MAJ Michael Childs*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 35

de données de renseignement n'est pas entièrement compatible entre les différents postes de commandement et vers les troupes au combat. Ces SOP doivent être connues de tous et ajustés, au besoin, afin d'éviter une perte d'informations importantes sur la situation ennemie<sup>62</sup>. Les officiers de renseignements, des bataillons et de la brigade, doivent donc avoir une manière de procéder commune (ce qui n'est souvent pas le cas au NTC), afin d'avoir une connaissance situationnelle de l'ennemi temporellement pertinente pour ainsi informer et être en mesure de faire des recommandations aux commandants, afin que ces derniers puissent prendre de bonnes décisions.

Les unités au combat rapportent donc les contacts avec l'ennemi et ce qu'ils observent dans les NAI pour répondre au plan de collecte d'information qui enclenchera des points de décision du commandant basé sur les modes d'actions ennemis. Par exemple, un peloton de blindés ennemis, accompagné de véhicules d'ingénieurs, pour des opérations d'ouverture de brèches et qui passent par un NAI au nord des positions défensives amies déterminera l'effort principal de l'ennemi et l'approche du gros des forces, qui sera au nord. Les NAI doivent permettre la détermination des MA ennemis, pendant la bataille, et tel que décrit au chapitre 2, à l'activation des zones de ciblage (*Target area of Interest* - TAI) pour l'utilisation des ressources d'appuis feux<sup>63</sup>. Dans l'exemple précédent, lorsque les véhicules d'ingénieurs passent dans le NAI nord, le plan d'observation des feux d'appuis devrait permettre d'activer le tir d'artillerie et des hélicoptères d'attaques sur ces véhicules lorsqu'ils atteignent une zone restreinte, par

---

<sup>62</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 14, Intelligence Standart Operating Procedures and Succes at the National Training Center by MAJ Kelly Mitchell*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p.70

<sup>63</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 50.

exemple, préalablement choisie comme TAI. Il est donc essentiel que la cellule des opérations (S3) travaille de concert, dès le début des étapes du MDMP, avec la cellule de renseignement (S2) et des feux d'appuis, afin que le plan de collecte d'informations soit synchronisé avec le plan de manœuvre et que les ressources soient attribuées conséquemment.

### 3.3.1 Observations

L'un des principaux problèmes, rencontrés au NTC, est la transmission de l'information du renseignement de la division à la brigade et ensuite aux bataillons qui se fait par les systèmes internet tactiques, mais qui n'est pas accessible au niveau des compagnies et des pelotons, qui communiquent principalement par radio FM et par le système de « Joint Capability Release (JCR). » Très souvent, la situation ennemie est bien connue au poste de commandement de la brigade, mais les pelotons et les compagnies, qui sont en contact avec l'ennemi, n'ont pas une aussi bonne connaissance situationnelle de leur environnement et ils se font détruire avant d'avoir pu trouver l'ennemi et de le fixer. De plus, le plan de collecte d'informations est très souvent connu du staff de la brigade et des membres de l'escadron de reconnaissance, mais sa diffusion aux pelotons de reconnaissances et aux compagnies blindées et d'infanteries, des bataillons, est souvent limitée. Il arrive donc que les éléments en contact avec l'ennemi ne décrivent pas bien ce qu'ils voient ou ils ne savent pas quoi observer. Par exemple, le ratio de chars d'assaut ennemis, par rapport aux véhicules d'infanteries ou d'ingénieurs observés ou détruits, peut déterminer si l'élément est une force de reconnaissance, d'assaut ou d'exploitation. Les compagnies en contact rapportent donc de l'information erronée aux quartiers généraux supérieurs ce qui rend très difficile l'analyse de la force ennemie et la prise de décision du commandant de brigade. Il arrive parfois, par exemple, que des éléments, de la reconnaissance

ennemie, soient pris pour l'assaut principal ce qui fait réagir la brigade précipitamment et dans une mauvaise direction.

### **3.4 Sommaire**

Le renseignement permet de trouver l'ennemi afin de le fixer et de le détruire. L'intégration de cette fonction, tôt dans le processus de planification opérationnelle avec les fonctions mouvement et manœuvre ainsi que feux d'appui, permet l'obtention d'un plan de collecte d'informations précis et synchronisé et qui donnera l'information requise aux commandants pour leur permettre de prendre les décisions nécessaires, basées sur les différents modes d'action ennemis. Ces modes d'action ennemis, construits selon les modèles situationnels et séquentiels, déterminent les NAI qui détectent l'ennemi et permettent de le détruire dans les TAI qui sont les endroits où toutes les ressources de tirs directs et indirects sont dirigées, et ce, au moment opportun. La fonction protection peut aider à fixer l'ennemi dans ces TAI par la mobilité et la contre-mobilité, qui sera abordée au prochain chapitre.

## CHAPITRE 4 - PROTECTION

### 4.1 Introduction et doctrine

La Fonction opérationnelle de protection est « *la fonction qui assure la sauvegarde de la surviabilité et la liberté d'action d'une force.*<sup>64</sup> » Cette fonction inclut la défense antiaérienne, la mobilité, la contre-mobilité et la défense nucléaire, bactériologique et chimique (NBC). La branche du Génie est la principale *Arme* qui agit comme fonction de protection, mais qui partage aussi la fonction « action » ou le mouvement et manœuvre<sup>65</sup> en ce qui concerne les opérations de brèche d'obstacle en actions offensives, par exemple. La transition d'opérations de contre-insurrections aux opérations d'actions décisives, pour la fonction protection, n'a pas été aussi difficile que pour le renseignement et les feux d'appui, lors des dernières années, mais a démontré, tout de même, certaines lacunes sur l'emploi des ingénieurs de combats. Le tout débute, lors de la planification, au niveau de brigade par l'emploi du coordonnateur des ingénieurs de brigade. Celui-ci doit être employé et intégré, encore une fois, à chacune des étapes du MDMP, afin de développer le schème de manœuvre des ingénieurs en accord avec les intentions du commandant, au niveau de la mobilité, de la contre-mobilité et de la surviabilité, tout en étant synchronisé avec les autres des fonctions opérationnelles, chose qui n'est pas observée fréquemment au NTC<sup>66</sup>. Le présent chapitre discutera de la fonction protection, dans un premier lieu, au niveau des opérations offensives, principalement de la mobilité, lors des assauts sur les objectifs, et de la contre-mobilité pour la protection de flancs. La seconde partie portera sur les opérations défensives, particulièrement de la contre-mobilité et de la surviabilité des

<sup>64</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-22

<sup>65</sup> Ibid., p. 4-23

<sup>66</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 16 Roles of the Brigade Combat Team Engineer Coordinator in Decisive Action* by **MAJ John D. Collins**, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 146

positions de combats. Finalement, une partie portera sur les opérations NBC, la défense antiaérienne et la défense cybernétique.

## 4.2 Opérations offensives

L'offense est essentielle aux opérations militaires dans le contexte d'actions décisives, car « *Ce n'est que par l'action offensive qu'une force militaire peut assurer la défaite de l'adversaire.*<sup>67</sup> » Le principe de guerre « *action offensive* » nécessite de pouvoir manœuvrer sur le champ de bataille qui, dans un contexte contre-insurrectionnel est rempli d'engins explosifs improvisés sur les routes et les voies d'accès et, dans le contexte d'actions décisives, il comprend des positions défensives ennemies bien préparées avec des systèmes d'obstacles complexes. Les ingénieurs sont donc essentiels pour le plan de manœuvre, qui doit être planifié et synchronisé minutieusement, car ces ressources spécialisées sont limitées. L'intégration des *staffs* ingénieurs, durant le MDMP, permet de concevoir le plan de reconnaissance des obstacles ennemis et des routes d'approches qui produira le plan de mobilité<sup>68</sup>. De plus, l'intégration des ingénieurs aux éléments de manœuvre doit être exécutée le plus tôt possible durant la procédure de bataille pour que ceux-ci puissent participer à la planification, aux ordres et particulièrement aux pratiques, avant la conduite des opérations, d'autant plus si des ouvertures de brèches de systèmes d'obstacles complexes sont planifiées.<sup>69</sup> Le chapitre 6 dédié sur le mouvement et manœuvre couvrira en détail les opérations offensives et les opérations d'ouverture de brèches.

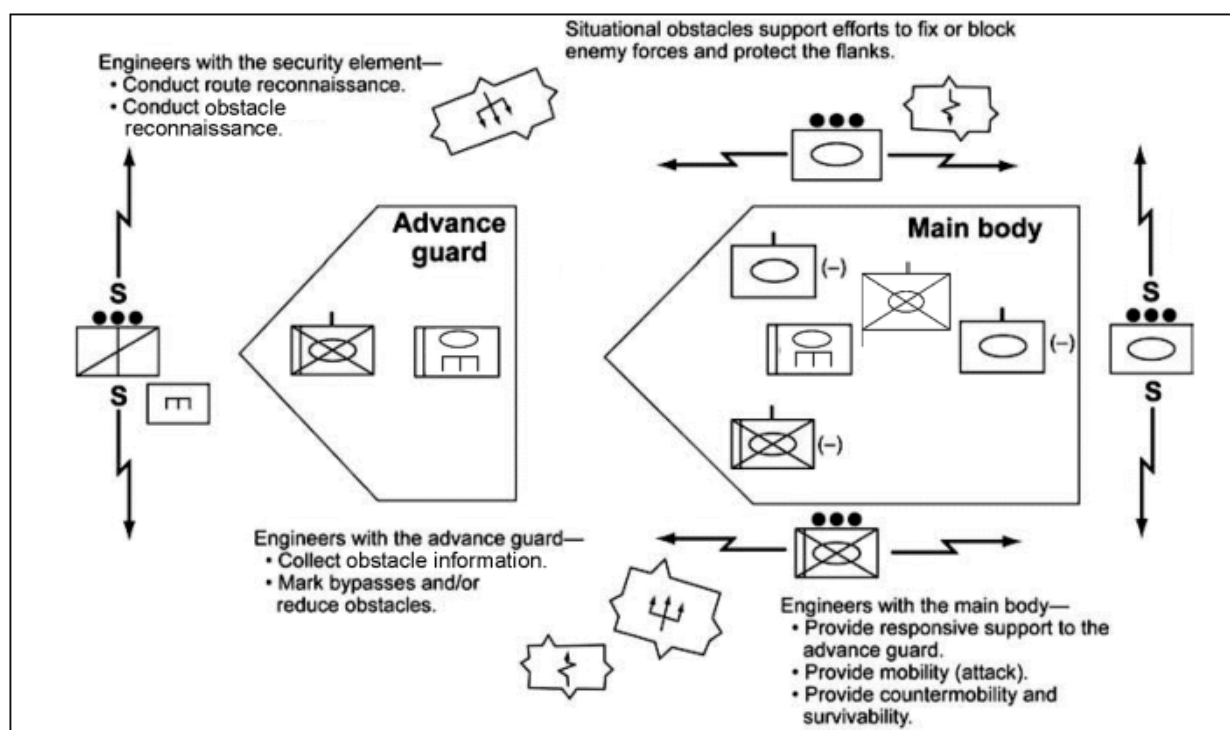
---

<sup>67</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 3-7

<sup>68</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-34.22, Engineer operation – Brigade Combat team and below*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, December 2014, p. 3-1

<sup>69</sup> Ibid., p. 3-4

Les ingénieurs sont aussi impliqués en ce qui concerne la production des effets de contre-mobilités, en plaçant des champs de mines et des obstacles sur les flancs d'opérations offensives, comme le mouvement au contact et la protection d'un axe d'avance ou pour ralentir une contre-attaque ennemie<sup>70</sup>. La figure 4-1 représente un graphique de mouvement au contact avec les éléments de reconnaissance à l'avant, qui incluent la reconnaissance des ingénieurs pour assurer la mobilité de la force et reconnaître les obstacles ennemis comme des champs de mines et de fosses antichars (à gauche de la figure). Les ingénieurs qui accompagnent l'avant garde marquent les voies de contournements et les ingénieurs, qui accompagnent le groupe principal, produisent les effets de contre-mobilité sur les flancs (en haut et en bas de la figure) ce qui protège le mouvement des troupes contre des insertions et des contre-attaques ennemies.



**Figure 4. 1 Support des ingénieurs lors du mouvement au contact**

Source : *Field Manual, A-TP 3-34.22, Engineer operation – Brigade Combat team and below*, p. 3-1

<sup>70</sup> Ibid., p. 3-8

#### 4.2.1 Observations

Un important problème, rencontré au NTC, au niveau de la planification de la fonction protection, est la préparation du champ de bataille par l'intelligence relative aux obstacles ennemis et à l'emploi des ingénieurs. Une attaque contre un objectif ennemi bien préparé nécessite une connaissance importante du positionnement des obstacles, mais également le type, la densité des champs de mines, l'emplacement précis des fosses antichars et des concertinas<sup>71</sup>. Une telle opération doit être délibérée, planifiée et pratiquée. Généralement, ce qui est vu est plutôt une avance au contact contre des positions de combats préparées et des obstacles inconnus qui, lorsque rencontrés, obligent la force d'assaut à tenter de trouver un contournement, qui la déplace dans la zone d'abatage de l'ennemi, qui réussit à la fixer et à la détruire<sup>72</sup>.

Par contre, lorsque les unités finissent par avoir l'information requise pour une opération délibérée, ils exécutent les pratiques pour les opérations d'ouverture de brèche, mais souvent sur une carte ou sur une maquette et qui se concluent bien souvent par une rétroaction plutôt que par une vraie pratique avec tout l'équipement requis<sup>73</sup>. Les conséquences sont que lors de la conduite des ouvertures de brèches, celles-ci prennent plus de temps qu'anticipées, avec un plan de feu inadéquat et se font en contact avec l'ennemi, et ce, sans support de feu efficace. L'ennemi parvient donc à détruire la force d'ingénieurs avant que ceux-ci puissent accomplir leur mission. Cette partie sera couverte davantage dans le sixième chapitre.

---

<sup>71</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-34.22, Engineer operation – Brigade Combat team and below*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, December 2014, p. 3-9

<sup>72</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 11, Engineer Support to the Offense : The Attack by CPT Robert Howell*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 61

<sup>73</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 27, Engineer Intergration into the Combined Arms Team by CAPT Gary Brooks*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p. 127.



Finalement, il est souvent observé qu'un manque d'équipement de classe IV (l'équipement défensif comme les concertinas, le fil d'acier et les piquets de 6 pieds) et de classe V (mines antichars) accessible aux ingénieurs, lors des opérations offensives, puisque l'équipement est gardé en réserve, à l'arrière, pour les opérations défensives subséquentes<sup>74</sup>. La protection des flancs et de l'arrière est donc souvent négligée, lors des opérations offensives, par manque d'équipement disponible aux ingénieurs. L'intégration des ingénieurs, lors de la planification des opérations offensives, ne doit pas seulement être pour les opérations d'ouverture de brèche, mais pour toutes les opérations. Par contre, bien que présente en offense, la fonction protection en défense est beaucoup sollicitée.

### 4.3 Opérations défensives

Les opérations défensives doivent toujours être transitoires à l'offense, car celles-ci servent à « *créer les conditions pour une contre-offensive et regagner l'initiative*<sup>75</sup> (traduction libre).» Les ingénieurs ont un rôle critique, pour cette phase de guerre, puisqu'ils sont responsables de la contre-mobilité et de la surviabilité. La contre-mobilité sert à isoler les parties du champ de bataille et à protéger les forces en défense et ainsi forcer l'ennemi dans les zones d'abatages pour le fixer et le détruire<sup>76</sup>. Les ingénieurs doivent donc être intégrés, lors du MDMP, dans la planification de la défense et ils doivent conseiller sur les capacités en comparaison avec les intentions des commandants. Le tableau 4-1 représente les effets de contre-mobilités qui peuvent être employés en défense, le but des obstacles ainsi que leurs

<sup>74</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 11, Engineer Support to the Offense : The Attack by CPT Robert Howell*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 62

<sup>75</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 3-90, Offense and Defense*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, August 2012, p. 4-1

<sup>76</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 3-90, Offense and Defense*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, August 2012, p. 4-12

caractéristiques<sup>77</sup>. Chacun de ces obstacles provoque une réaction ou un effet sur l'ennemi, mais requiert différentes ressources et temps. Par exemple, un obstacle de perturbation (*disrupt*) ne nécessite pas beaucoup de ressources et permettra de perturber le mouvement de l'ennemi en séparant ses forces ou en le forçant à commettre ses éléments d'ingénieurs, pensant que c'est la défense principale. À l'opposé, un obstacle de blocage (*block*) nécessite beaucoup de ressources, comme, par exemple, la construction de fosses antichars, accompagnées de champs de mines et de concertinas combinés, qui a pour effet d'arrêter l'ennemi complètement pour le détruire lorsqu'il tentera de passer au travers de cet obstacle majeur en combinant tout les effets du tir direct et indirect.

---

<sup>77</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90, Armor and Mechanized Infantry Company Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, January 2016, p. 3-12

**Tableau 4- 1 Effets des obstacles**



commandant<sup>78</sup>. Cette étape s'appelle « L'estimation courante » et fait partie du MDMP des ingénieurs<sup>79</sup>. Les graphiques des obstacles doivent être connus de tous et être distribués en temps réel aux différents postes de commandement, et ce, jusqu'au plus bas niveau afin de limiter les risques d'une mauvaise planification. Par exemple, une force de contre-attaque ou une force qui conduit des manœuvres retardatrices doit pouvoir manœuvrer entre les positions défensives et les systèmes d'obstacles mis en place. Ces forces pourraient se retrouver dans un champ de mines ami inconnu ou utiliser une route qui a été bloquée par un abatis ou par un cratère. Le plan d'obstacle doit donc être connu de tous et contrôlé au plus haut niveau possible. La figure 4-2 représente un exemple d'un graphique situationnel du plan de contre-mobilité (CM) et de position de survie (*surviability* - *SURV*) du commandant, utilisé en défense, et qui permet de déterminer le niveau d'achèvement du plan de défense. L'encadré rouge de gauche représente le pourcentage du plan achevé. Les obstacles, représentés par des rectangles pleins de couleur verte sont complétés et ceux, qui ont seulement le pourtour vert, sont des obstacles planifiés et qui reste donc à compléter. Les effets des obstacles sont aussi représentés soit par des mouvements tournants dans le haut et le bas de la carte, des tâches de fixer l'ennemi vers le centre et un « *block* » au centre. Finalement, les positions de survie construites, par type de véhicule, sont représentées à droite de la carte. Par exemple, quatorze (14) positions de survie construites sur vingt-huit (28), pour les chars d'assaut M1, dans la position située en haut du tableau. La prochaine partie abordera les observations faites au niveau de l'emploi des ingénieurs en défense.

<sup>78</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-34.22, Engineer operation – Brigade Combat team and below*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, December 2014, p. 4-1.

<sup>79</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 12, Engineer Support to the Brigade Combat Team Defense by CPT (P) Joseph M. Sahi and COL Christopher M. Doneski*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, December 2013, p. 65

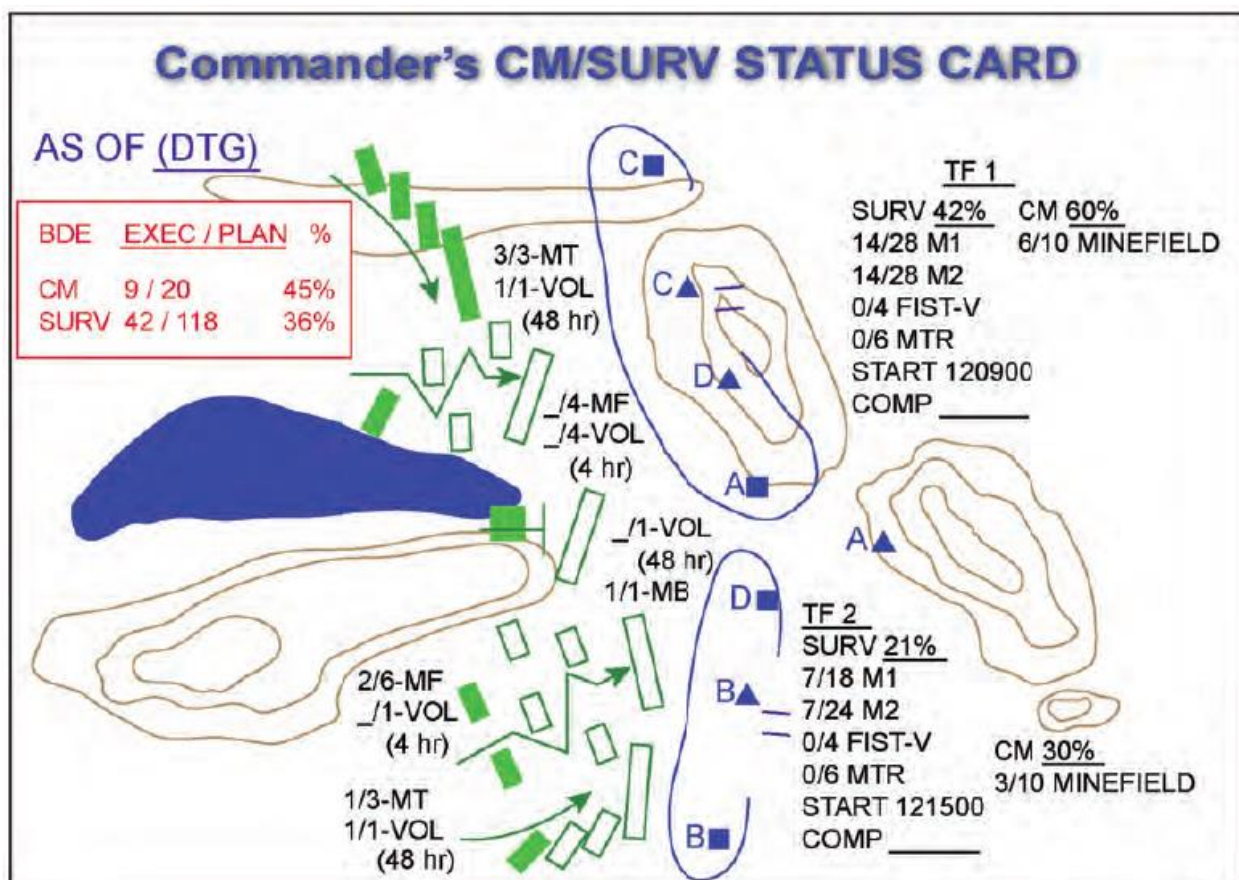


Figure 4. 2 Graphique situationnel du plan de contre-mobilité et de survie du commandant

Source : *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 12, Engineer Support to the Brigade Combat Team Defense by CPT (P) Joseph M. Sahi and COL Christopher M. Doneski, p. 65*

#### 4.3.1 Observations

Les opérations défensives, comme toutes les autres opérations, nécessitent la production d'ordres de défense, à la fin du cycle de MDMP. Ces ordres doivent avoir une annexe G (cette

annexe est la portion réservée aux ingénieurs, lors des ordres<sup>80</sup>) très précise, qui est malheureusement trop souvent manquante ou incomplète, lors de la diffusion des ordres. Cette situation provoque plusieurs conséquences : les pelotons d'ingénieurs sont aux mauvais endroits pour la construction des obstacles de contre-mobilité ou du creusage de positions de combats des véhicules blindés, ils ne rencontrent pas les éléments auxquels ils sont attachés, avec l'équipement de creusage, qui se retrouve à être plusieurs heures sans être utilisés et finalement, l'équipement défensif de classe IV n'arrive pas au bon endroit et ni au bon moment<sup>81</sup>. Un manquement important est l'absence d'un représentant des ingénieurs, lors du MDMP de la défense, qui ne peut pas aviser sur les capacités et les limites ainsi que de participer au développement de la zone d'abatage ou « *engagement area* », déterminée par le commandant<sup>82</sup>. De plus, au point de vue technique, l'art de la préparation de positions de survie n'est pas bien maîtrisé, par les ingénieurs, malgré l'apprentissage fait sur leurs cours en ingénierie, car ils n'ont pas eu la chance de pratiquer, avant leur déploiement au NTC<sup>83</sup>.

De plus, la transition de l'offense à la défense se fait généralement difficilement. La consolidation et la réorganisation, suivant les opérations offensives, requièrent la récupération des véhicules endommagés et détruits, l'extraction des blessés, la redistribution des munitions et des opérations logistiques l'approvisionnement en munitions supplémentaires et en carburant pour

---

<sup>80</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 6-0, Commander and staff organization and operations*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, May 2014, p. D-41

<sup>81</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 27, Engineer Intergration into the Combined Arms Team by CAPT Gary Brooks*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p. 121

<sup>82</sup> Ibid., p. 122

<sup>83</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 6, Protection*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 100

les véhicules<sup>84</sup>. Cette transition permet aux forces de poursuivre l'offense, de réagir à une contre-attaque ennemie ou de préparer des positions défensives dans l'attente des prochaines opérations. Par contre, lors de cette étape cruciale, l'équipement spécialisé, pour la défense (Classe IV) et les munitions spécialisées d'ingénieurs (classe V), n'est souvent pas disponible immédiatement pour commencer la préparation de la défense ou il est disposé aléatoirement, sur le champ de bataille, et ce, sans planification préalable et sans coordination sur le terrain<sup>85</sup>. De plus, l'utilisation des véhicules nécessaires, pour transporter l'équipement de creusage lourd, doit être bien coordonnée avec le bataillon de service qui est souvent déjà occupé avec d'autres tâches de transports, ce qui est une raison supplémentaire pour bien planifier les transitions d'offense à la défense.<sup>86</sup>

Finalement, la fonction opérationnelle de protection en défense et en offense touche également les opérations NBC, la défense antiaérienne et la protection contre les offensives électroniques et cybernétiques qui seront abordées dans la partie qui suit.

#### **4.4 Protection NBC, défense antiaérienne et guerre cybernétique**

##### **4.4.1 Protection NBC**

Le contexte international actuel, avec le conflit en Syrie, qui a utilisé dernièrement des armes chimiques et la Corée du Nord qui possède une certaine capacité NBC, requiert une attention particulière concernant l'entraînement dans un milieu NBC. Lorsque le risque existe, ce facteur doit être pris très au sérieux, lors de la planification des opérations. Premièrement, des

---

<sup>84</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90.5, Combat arms battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, February 2016, p. 4-35

<sup>85</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 12, Engineer Support to the Brigade Combat Team Defense by CPT (P) Joseph M. Sahi and COL Christopher M. Doneski*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, December 2013, p. 63.

<sup>86</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 12, Engineer Support to the Brigade Combat Team Defense by CPT (P) Joseph M. Sahi and COL Christopher M. Doneski*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, December 2013, p. 64.



sites de décontaminations et des routes alternatives contaminées, « *dirty routes* » et non contaminées, « *clean routes* » doivent être intégrés au plan de manœuvre et aux différentes pratiques pour que tous comprennent les procédures ainsi que les routes à prendre en cas d'une attaque NBC. De plus, la disponibilité de l'équipement, de protection individuelle aux soldats, doit être coordonnée avec le renseignement pour ne pas que les troupes soient surprises advenant une attaque. Lorsque des opérations sont prévues, en milieu contaminé, les températures chaudes extrêmes doivent être prises en considération. Par exemple, une attaque en milieu urbain, afin de saisir un site d'exploitation d'armes chimiques, doit tenir compte du nombre de soldats requis pour alterner, en cas de chaleur extrême, mais également doit prendre en considération la consommation d'eau qui sera augmentée autant dans le but de la boire qu'à des fins de décontamination.

Les ressources de détection NBC sont très limitées au sein des brigades américaines (en général une section de trois (3) véhicules) et encore plus dans les brigades canadiennes. Le plan de collecte d'information doit, par conséquent, être très précis et inclure la partie NBC<sup>87</sup>. Dans le cas d'opérations de support, à des équipes spécialisées pour l'exploitation de sites NBC, l'intégration tôt dans le processus de planification permet une meilleure coordination et une meilleure connaissance des besoins requis par ces unités. En général, les forces conventionnelles sécurisent les sites et les unités spéciales sont ensuite amenées pour l'exploitation. La prochaine partie portera sur la défense antiaérienne.

---

<sup>87</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 25, Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Reconnaissance and Surveillance in Decisive Action* by **CPT David Davidson**, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p. 115

#### 4.4.2 Défense antiaérienne

La défense antiaérienne est l'un des secteurs les plus durement touchés, en raison de la transition de la contre-insurrection à l'action décisive. L'Armée américaine ainsi que les FAC ont considérablement diminué leurs capacités de défense antiaérienne et celles-ci ne sont plus systématiquement intégrées aux exercices, au niveau de brigade et de bataillon<sup>88</sup>. Par contre, un ennemi de même puissance possédera des capacités aériennes et antiaériennes qui limiteront les périodes de supériorité ou de suprématie aériennes. Par conséquent, voici quelques facteurs à prendre en considération, lorsque des unités antiaériennes sont intégrées aux brigades lors d'opérations<sup>89</sup>. Il existe différents systèmes qui sont plus mobiles que d'autres et qui doivent être utilisés conséquemment. Premièrement, les systèmes mobiles peuvent être employés pour la protection des unités en mouvement et les plus statiques au niveau des postes de commandement. Deuxièmement, la connaissance situationnelle de l'emplacement de ces systèmes et la diffusion de cette information, pour la gestion du champ de bataille, sont importantes afin de limiter les risques de tirs fratricides, car ces différents éléments ne s'entraînent pas fréquemment avec les unités de manœuvre et ils pourraient les prendre pour une force ennemie. Troisièmement, partager la connaissance commune des corridors aériens employés par les hélicoptères d'attaques et les drones pour limiter les risques, encore une fois, de tirs fratricides, car les systèmes de défense antiaérienne sont très sensibles et peuvent tirer sur des appareils amis.

---

<sup>88</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 11, Short-Range Air Defense Asset by the Brigade Combat Team in the Decisive Action Training Environment by MAJ Shelton D. Davis*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 113

<sup>89</sup> Ibid., p. 114-115

#### 4.4.3 Guerre cybernétique

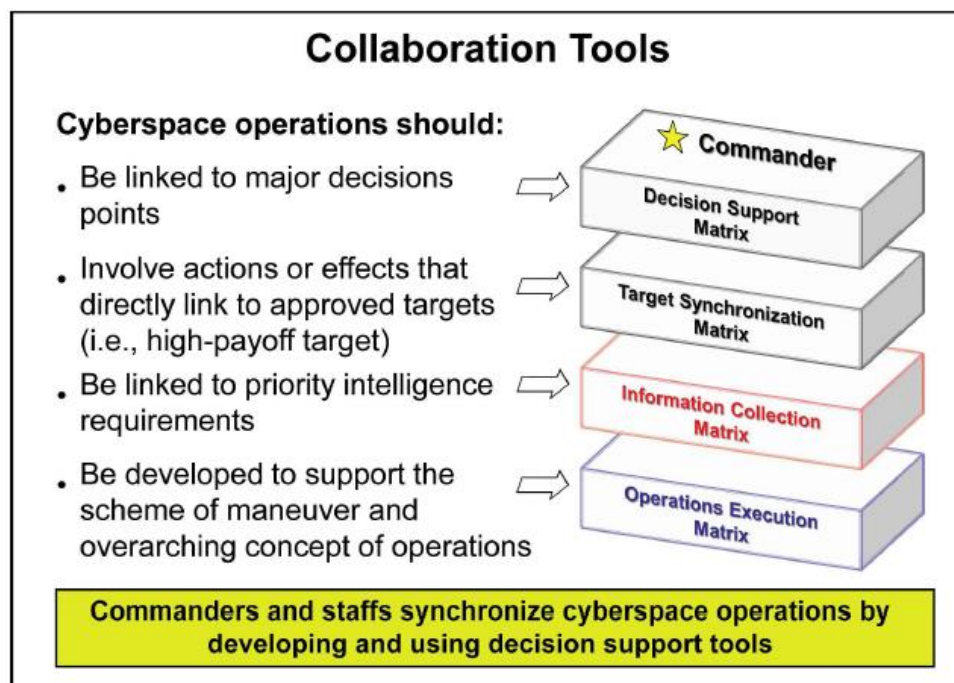
Finalement, la guerre cybernétique prend beaucoup plus de place sur le champ de bataille moderne et doit être intégrée au processus de planification opérationnel pour la Protection, mais aussi pour l'Action.<sup>90</sup> Sur le plan de la Protection, il est très important d'avoir des procédures précises, lors d'attaques des systèmes informatiques et de réseaux sécurisés, par exemple, afin de limiter les actions ennemies sur les communications tactiques<sup>91</sup>. Au niveau de l'Action, la planification de ciblage, pour des éléments de haute importance, « High Value Target », par exemple, doit faire partie de l'analyse et de la planification afin d'acquérir des renseignements sur l'ennemi. Finalement, le plan de manœuvre et d'appui feu doit être intégré avec des attaques cybernétiques pour multiplier les effets non cinétiques sur l'ennemi. Par exemple, il est possible d'attaquer le réseau informatique et le de communication ennemis, avant une opération cinétique sur un objectif urbain dans l'objectif de masquer l'approche des forces terrestres aux caméras de surveillances, qui font maintenant partie intégrante des villes modernes. La figure 4-3 démontre l'intégration requise à tous les niveaux des facteurs cybernétiques pour le développement des différentes matrices décisionnelles, de ciblage, de collecte d'information et d'exécution<sup>92</sup>. Le cyberespace peut donc aider à la prise de décision des commandants, influencer sur le ciblage de haute importance, aider à la collecte d'information et agir à titre de multiplicateur de force pour le plan de manœuvre et de l'appui feu.

---

<sup>90</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-13, Cybersecurity Operations : Observations, Lessons and Tactics, Techniques, and Procedures*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, April 2016, p. 6

<sup>91</sup> Ibid., p. 14

<sup>92</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-13, Cybersecurity Operations : Observations, Lessons and Tactics, Techniques, and Procedures*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, April 2016, p. 6



**Figure 4. 3 Outils de prises de décision du cyberspace**

Source : *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-13, Cybersecurity Operations : Observations, Lessons and Tactics, Techniques, and Procedures*, p. 6

#### 4.4.4 Observations

En général, les unités arrivent plus ou moins bien préparées pour faire face à une menace NBC au NTC. L'équipement de protection individuel est apporté, mais pas l'équipement de détection et de décontamination.<sup>93</sup> De plus, les unités ne s'exercent pas, préalablement à l'entraînement au NTC, dans des contextes NBC et se retrouvent confrontées à cette menace pour la première fois collectivement et dans un environnement très complexe. Lorsque des équipes spécialisées NBC participent aux exercices, celles-ci sont souvent intégrées aux bataillons au dernier moment ce qui les limite pour une planification intégrée.

<sup>93</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 6, Protection*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 98.

Au niveau de la défense anti-aérienne, la force ennemie du NTC possède des hélicoptères d'attaques qu'elle emploie pour la reconnaissance et en support aux forces terrestres. Les unités démontrent souvent une faible posture défensive anti-aérienne car elles qui n'emploient pas le camouflage et les systèmes d'armes en autodéfense, principalement les canons 25 millimètres et les missiles antichars « JAVELIN » car elles n'ont pas de sentinelles aériennes. Elles se sont donc détruites par les hélicoptères d'attaques avant même d'avoir traversé la ligne de départ pour certaines opérations.

Finalement, la protection du cyberspace est encore à améliorer car l'ennemi parvient très souvent à attaquer le système de l'internet tactique qui limite les communications entre les différents postes de commandement et qui doivent utiliser des estafettes pour la transmission des ordres, par exemple.

#### **4.5 Sommaire**

En conclusion, la fonction protection est très importante dans un contexte d'action décisive, car elle permet liberté d'action sur le champ de bataille des forces de manœuvres qui, par l'action offensive, gagne les combats. En défense, la protection forge le champ de bataille pour imposer sa volonté sur les déplacements de l'ennemi et le détruit à l'endroit et au moment voulu. Finalement, la protection doit être prise en considération, lors de la planification des opérations dans l'intégration de tous les multiplicateurs de forces comme la guerre électronique, mais aussi pour la protection des troupes contre des attaques aériennes et NBC. L'internet tactique fait maintenant partie intégrante des communications de combat et est particulièrement

utilisé pour les opérations de maintien en puissance et qui seront abordées dans le prochain chapitre.

## CHAPITRE 5 MAINTIEN EN PUISSANCE

### 5.1 Introduction et doctrine

La doctrine canadienne définit la fonction de maintien en puissance comme « *la fonction opérationnelle qui intègre les niveaux stratégiques, opérationnels et tactiques de soutien en vue de mettre sur pied une force et d'en entretenir la capacité*<sup>94</sup>. » De plus, les opérations de maintien en puissance garantissent que les forces opérationnelles possèdent les ressources nécessaires pour la projection de forces de combat, lors d'opérations décisives et subséquentes<sup>95</sup>. Ces opérations comprennent le soutien logistique qui se définit comme suit : la « *Science de la planification et de l'exécution de déplacement des forces armées et de leur maintenance*<sup>96</sup>. » Finalement, la logistique se divise en cinq (5) parties : matériel, personnel, installation, médical et service<sup>97</sup>. Toutes ces définitions doctrinaires peuvent être résumées par le fait que les opérations militaires doivent avoir les ressources requises pour être effectuées et soutenues. La fonction et les opérations de maintien en puissance permettent donc aux commandants d'avoir le support logistique requis pour le succès de leurs missions.

Puisque l'analyse de ce travail porte largement sur les observations faites au NTC et à l'application possible pour les FAC, la doctrine américaine, sur le maintien en puissance, sera employée. Celle-ci est considérablement semblable à la doctrine canadienne et définit la fonction opérationnelle de maintien en puissance comme étant « les tâches et systèmes qui fournissent le support et les services requis pour fournir la liberté d'action des opérations prolongées et

<sup>94</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-23

<sup>95</sup> Ibid., p. 4-29

<sup>96</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-004-FP-002, *Maintien en puissance des opérations s terrestres*, Ottawa : MDN Canada, 2011, p. 1-1.

<sup>97</sup> Dagenais J.G.R.D « *L'avenir des métiers logistiques de combat dans les Forces armées canadiennes* », travail rédigé dans le cadre du Cours de commandement et d'état-major – Maîtrise en étude de la Défense, Collège de Forces canadiennes, 2013, p. 18

soutenues (traduction libre)<sup>98</sup>.» Celle-ci se divise en trois (3) parties : logistique, service aux personnels et santé. Les observations faites au NTC touchent particulièrement la logistique et la santé, principalement celle du support aux unités en opération et à l'évacuation médicale, et ce, au niveau de bataillon et de brigade. L'analogie avec la doctrine canadienne peut être faite avec les lignes de soutien de première et de deuxième ligne, soit le soutien organique aux unités (1<sup>re</sup> ligne) et le soutien de brigades et de divisions (2<sup>e</sup> ligne)<sup>99</sup>.

Les années de conflits, en Irak et Afghanistan, ont été difficiles pour la fonction de maintien en puissance des Américains (mais également pour les Canadiens en Afghanistan) puisque les convois logistiques devaient couvrir de grandes distances sur des routes fréquemment minées et faisaient face à plusieurs menaces ennemies, généralement, dissimulées au sein de la population locale. Par contre, les bases de soutien et les bases soutenues étaient habituellement statiques et la suprématie aérienne permettait d'utiliser des appareils, à voilures fixes ou tournantes, pour les missions d'extraction de blessés et de ravitaillement. Aujourd'hui, le retour aux anciennes doctrines logistiques de la Guerre froide s'exécute difficilement, puisque la menace ennemie est plus grande et plus mobile, les plans de manœuvre nécessitent le déplacement des aires de soutien de brigade (Brigade Support Area – BSA) et des nœuds logistiques de bataillon : les points de collectes de maintenance d'unité (Unit Maintenance Collection Point – UMCP) et le poste de commandement logistique d'unité (Combat Train Command Post – CTCP). L'analogie canadienne de ces nœuds de commandement est la compagnie de service des bataillons pour le CTCP et le UMCPC (1<sup>re</sup> ligne) et le bataillon de

---

<sup>98</sup> États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 4-0, Sustainment*, Washington, D.C. : Joint of Staff, July 2012, p. 1

<sup>99</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 1-7



service pour le Groupe de soutien avancé ou le GSA (2<sup>e</sup> ligne).<sup>100</sup> Les déplacements fréquents doivent donc être synchronisés, lors de la planification des opérations, par le commandement de mission avec la fonction maintien en puissance, afin que ces nœuds de commandement logistiques survivent sur le champ de bataille et qu'ils puissent conjointement supporter les plans de manœuvre<sup>101</sup>. La première partie du chapitre portera sur la planification des opérations de maintien en puissance et du rôle des personnes clés ainsi que des différents nœuds de commandement logistiques. La seconde partie portera sur la maintenance des opérations, particulièrement des unités lourdes blindées. La dernière partie portera sur les opérations d'évacuation médicale, c'est-à-dire les opérations qui permettent l'évacuation des personnes blessées.

## 5.2 Planification des opérations de Maintien en puissance

La planification logistique des opérations fait partie intégrante du processus de planification opérationnel (PPO) et du *Military Decisionmaking Process* (MDMP). Chacune des étapes doit tenir compte du maintien en puissance, mais une attention particulière est portée aux étapes de l'analyse de mission<sup>102</sup> et de la création des différents modes d'action (MA) amis<sup>103</sup>. Chaque MA doit être supportable logistiquement, afin de donner le plus de liberté d'action possible aux forces de manœuvres, sur le champ de bataille<sup>104</sup>. De plus, la création des MA de l'ennemi doit aussi analyser le maintien en puissance de l'adversaire pour déterminer

---

<sup>100</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-004-FP-001, *Maintien en puissance des opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, 1999, p. 22.

<sup>101</sup> États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 4-0, Sustainment*, Washington, D.C. : Joint of Staff, July 2012, p. 11

<sup>102</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GJ-005-500-FP-000, *Processus de planification opérationnelle des FC (PPO)*, Ottawa : MDN Canada, April 2008, p. 4-4

<sup>103</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-06, Handbook MDMP Lessons and Best Practice*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, March 2015, p. 28

<sup>104</sup> Ibid., p. 52.

l'emplacement de ses nœuds logistiques et ainsi définir ses propres limites reliées à sa logistique.

La planification du maintien en puissance est le rôle des S-4 de brigade et de bataillon en coordination avec les commandants adjoints (*Executive officer-XO*). De plus, plusieurs autres responsables du maintien en puissance de brigade et de bataillon existent pour aider à la planification et à l'application du plan de maintien en puissance tels que les commandants des compagnies de support avancés (*Forward Support Company – FSC*), les commandants de compagnie de commandement (*Headquarter and Headquarter Company – HHC*) et le Capitaine-adjutant ou G1 pour la brigade (S-1)<sup>105</sup> qui ont chacun leurs rôles et leurs responsabilités respectives dont ces dernières sont malheureusement très souvent incompris au sein des unités. Voici quelques joueurs clés et leurs responsabilités :

- a. **S-4** (officier logistique de bataillon ou G4 de brigade) : Officier d'état-major responsable de la coordination des opérations de maintien en puissance<sup>106</sup>.
- b. **Commandant FSC** (commandant de la compagnie de service) : Assiste le S-4 pour la planification du concept de soutien et exécute, par la suite, en coordination avec le bataillon de service (Brigade Support Battalion – BSB)<sup>107</sup>.
- c. **Commandant HHC** (commandant de la compagnie de commandement) : responsable du CTCP et travaille conjointement avec le commandant FSC, afin d'organiser la protection des convois logistiques, des points de collecte de véhicules endommagés et du Rôle 1 médical<sup>108</sup> (cette partie sera couverte davantage au point 5.4).

---

<sup>105</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90.5, Combat arms battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, February 2016, p. 7-4.

<sup>106</sup> Ibid., p. 1-23

<sup>107</sup> Ibid., p. 1-15

<sup>108</sup> Ibid., p. 2-8

- d. **S1** (capitaine-adjutant ou G1) : responsable de la gestion des blessés, du remplacement du personnel, de l'administration incluant le service de paye et légal<sup>109</sup>.
- e. **Officier médical** : responsable de la planification de l'évacuation médicale de combat, du triage des blessés, de l'établissement du Rôle 1 et de l'approvisionnement médical<sup>110</sup>.

Toutes les personnes responsables du plan des opérations de maintien en puissance synchronisent donc leurs opérations logistiques avec le plan de manœuvre des unités de combat pour qu'ils puissent avoir les classes de ravitaillement essentielles à la mission (voir tableau 5.1 pour les différentes classes de ravitaillement). En général, l'eau et la nourriture (classe I), les carburants (classe III) et les munitions (classe V) sont considérés comme étant prioritaires pour les opérations offensives et l'équipement de protection (classe IV) est ajouté, lors des opérations en défense. Le tableau 5.1 explique les différentes classes et sous-classes de ravitaillement<sup>111</sup>.

---

<sup>109</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90.5, Combat arms battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, February 2016, p. 7-10

<sup>110</sup> Ibid., p. 7-2

<sup>111</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 4-0, Sustainment*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, April 2009, p. 5-1

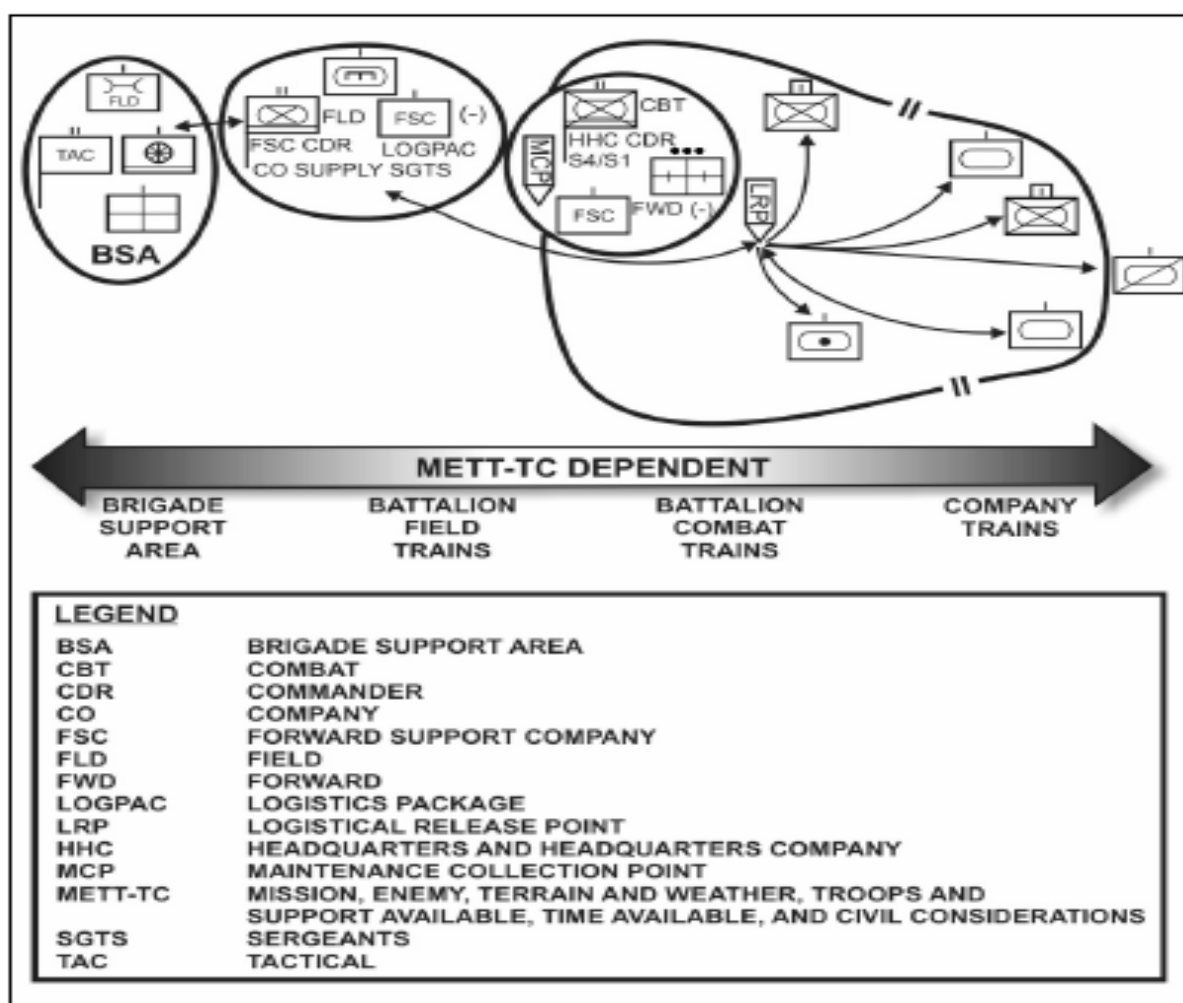
Tableau 5- 1 Classes et sous-classes de ravitaillement

CLASSES AND SUBCLASSES OF SUPPLY			
Symbol	Classes	Description	Subclasses
	CLASS I	Rations	A - Nonperishable C - Combat Rations R - Refrigerated S - Non-Refrigerated W - Water
	CLASS II	Individual Equipment & General Supplies	A - Air B - Ground Support Material E - General Supplies F - Clothing G - Electronics M - Personal Weapons T - Industrial Supplies
	CLASS III	Fuel, POL	A - POL for Aircraft P - Package POL W - POL for Surface Vehicles
	CLASS IV	Engineer & Barrier Material	A - Construction B - Barrier
	CLASS V	Ammunition	A - Air Delivery W - Surface Weapons
	CLASS VI	Sundry, Personal Demand	A - Personal Demand M - Mail, Personal & Official P - Ration Supplementary Sundry Pack
	CLASS VII	Major End Items	A - Air / Aviation B - Ground Support Material D - Administrative Vehicles J - Tanks, Packs, Adaptors, & Pylons (USAF) L - Missiles M - Weapons N - Special Weapons T - Industrial Material X - Aircraft Engines
	CLASS VIII	Medical Supplies	A - Medical Material, including medical peculiar repair parts B - Blood/ Blood Products
	CLASS IX	Repair Parts	A - Air B - Ground Support Material D - Administrative Vehicles G - Electronics K - Tactical Vehicles L - Missiles M - Weapons N - Special Weapons T - Industrial Material
	CLASS X	Material for Nonmilitary Programs	
LEGEND: POL = Petroleum, Oil, and Lubricants // USAF = United States Air Force			

Source : *Field Manual, FM 4-0, Sustainment*, p. 5-1

En résumé, le S-4 participe à chacune des étapes du MDMP avec le commandant adjoint et le S-1 pour qu'ils puissent mettre sur pied un plan de maintien en puissance qui supportera le plan d'opérations choisi par le commandant. Les S-4 de bataillon synchronisent, ensuite, le plan avec les commandants de compagnies FSC et HHC pour mettre en application les opérations de maintien en puissance. Ces opérations comprennent le support logistique aux compagnies de

combats vers l'avant, l'extraction des blessés et des véhicules endommagés. Parallèlement, les nœuds de commandement logistiques doivent être déplacés sur le champ de bataille pour supporter les opérations et les compagnies FSC qui doivent, elles-mêmes, être ravitaillées par le Groupe de soutien avancé (Brigade Support Area – BSA). La figure 5.1 décrit doctrinairement l'emplacement de chacun des nœuds de commandement logistiques, des compagnies à l'avant et de la BSA, à l'arrière, qui supporte les bataillons, communément appelés trains logistiques<sup>112</sup> :



**Figure 5. 1 Trains logistiques**

Source : A-TP 3-90.5, *Combat arms battalion*, p. 7-7

<sup>112</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90.5, Combat arms battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , February 2016, p. 7-7

Le point de ravitaillement des compagnies (*Logistical Release Point – LRP*) est l’endroit où les compagnies vont se ravitailler et le point de collecte des véhicules (*Maintenance Collection Point – MCP*) est l’endroit où les véhicules endommagés sont extraits pour être réparés. Le NTC est l’endroit idéal pour stresser ces systèmes logistiques et permettre aux unités d’améliorer leurs procédures de planification et d’opérations de maintien en puissance. Voici quelques tendances observées.

### 5.2.1 Observations

L’une des principales observations, effectuées au NTC, est le manque de compréhension du rôle précis de chacun des membres qui influencent sur la fonction de maintien en puissance. Au sein de la brigade, la définition des rôles entre l’officier logistique de la brigade (S4) et l’officier des opérations du bataillon de service (*Support Operation Officer – SPO*) est critique pour que chacun puisse travailler en collaboration, tout en conservant une connaissance situationnelle commune<sup>113</sup>. De manière simplifiée, le S4 de brigade est responsable de la planification du plan de maintien en puissance de la Brigade en support aux opérations, de la coordination avec la Division pour la gestion des ressources externes et du maintien du rapport de connaissance situationnelle logistique. Le SPO est responsable de la mise en application du plan de maintien en puissance et de la production de la matrice de synchronisation logistique puisqu’il possède les ressources logistiques. Cette matrice décrit de façon détaillée, dans l’espace et le temps, qui reçoit les ressources requises (carburant, munitions, nourriture, etc.) en accord

---

<sup>113</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 7, Sustainment*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p.105

avec le plan de manœuvre de la brigade<sup>114</sup>. On observe, en général, une planification logistique déconnectée du plan de manœuvre, provoqué par un manque de communication entre le S-4 de brigade et le SPO, qui ne permet pas d'allouer les ressources requises aux compagnies FSC pour supporter les opérations de leur bataillon respectif, et ce, à temps pour leurs opérations<sup>115</sup>. De plus, une déconnexion semblable est observée entre les S-4 de bataillon et les commandants FSC. Les bataillons sont donc autonomes pour les vingt-quatre (24) premières heures d'opérations, mais doivent ralentir leur tempo, par la suite, car leurs compagnies FSC ne parviennent pas à parcourir les distances entre les nœuds de commandement pour recevoir leur propre ravitaillement de la BSA, puisque les nœuds sont soit en mouvement ou hors de portée, et puisque leurs mouvements n'ont pas été synchronisés avec le mouvement des troupes. Le jeu de guerre, lors du MDMP, et les pratiques de la fonction maintien en puissance sont des outils pour la synchronisation du plan logistique avec le plan de manœuvre et qui font très souvent lacune au NTC.

Comme vu précédemment, les pratiques sont essentielles à la synchronisation des opérations et à la compréhension commune des intentions du commandant. Les pratiques de maintien en puissance sont souvent négligées, ce qui entraîne une mauvaise compréhension des compagnies de combat, qui ne savent pas exactement où sont les points d'extraction des blessés, des véhicules endommagés et à quel moment les différentes classes de ravitaillement seront disponibles pour eux. De plus, la localisation du Rôle 2 médical, essentiel à la survie des blessés,

---

<sup>114</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 12, The optimal Employment of the Forward Support Company in Decisive Action by LTC Brent Coryell and CPT Christopher Devenport*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 75-76.

<sup>115</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 6, Sustainment*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 105-106.

n'est pas connue de tous ou se retrouve en mouvement lorsque des bataillons sont en combat et devient donc inaccessible. Cette partie sera couverte davantage à la section 5.4. Le manque de synchronisation provoqué par une mauvaise communication des divers joueurs importants, pour le maintien en puissance, et des pratiques inappropriées ou tout simplement inexistantes ont des conséquences importantes sur les unités de combats qui, dans le meilleur scénario, se retrouvent sans rations fraîches, selon le plan de ration, mais dans le pire des scénarios manque de munitions et de carburant pour vaincre l'ennemi.

### 5.3 Maintenance

La maintenance comprend toutes les actions requises pour garder l'équipement en service, soit par la prévention ou par la réparation<sup>116</sup>. La maintenance de l'armée américaine comprend deux (2) types : la maintenance de campagne et la maintenance de maintien en puissance<sup>117</sup>. L'équivalent canadien est la distribution des lignes de support : les 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> lignes équivalent à la maintenance de campagne et les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> lignes sont les lignes de maintien en puissance ou de maintenance opérationnelle et stratégique. Le cadre de ce travail touche davantage le niveau tactique, c'est pour cette raison que la maintenance de campagne sera abordée plutôt que la maintenance de maintien en puissance.

La prévention joue un rôle très important, dans le cadre de la maintenance, et les opérateurs font la différence entre la gestion de problèmes mineurs, qui peuvent être réglés rapidement, et des réparations majeures qui entraînent une perte d'équipement opérationnelle, et

---

<sup>116</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-004-FP-002, *Maintien en puissance des opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, 2011, p. 46.

<sup>117</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 4-0, Sustainment*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, April 2009, p. 5-9



ce, pour un certain temps<sup>118</sup>. Par exemple, lorsque les conducteurs des véhicules blindés effectuent leur maintenance quotidienne, ils peuvent remarquer des baisses de pression sur les hydrauliques, des baisses de courants électriques ou des baisses de fluides. En réglant ces problèmes, par eux-mêmes, ou avec l'aide des mécaniciens de compagnie, ils gardent leur véhicule opérationnel sans avoir à le déplacer vers l'arrière pour des réparations majeures causées par de la négligence. Par contre, il arrive que des véhicules soient endommagés, par l'usure ou en combat, et ils doivent alors être extraits pour être réparés. Une bonne compréhension du plan d'extraction des véhicules endommagés et une bonne communication permettent de procéder à cette opération rapidement et efficacement. Comme décrit plus tôt, les pratiques de maintien en puissance permettent de connaître les points d'extractions de véhicules endommagés, les routes à prendre pour éviter les tirs fratricides et les plans d'obstacles<sup>119</sup>. Voici quelques observations sur les opérations de maintenance.

### 5.3.1 Observations

Plusieurs lacunes sont observées, au NTC, relativement à la maintenance, particulièrement lorsque le tempo des opérations s'accroît. Premièrement, plus le niveau de fatigue des opérateurs augmente, moins la maintenance préventive est effectuée, ce qui occasionne des bris. Au départ, les bris sont mineurs et les mécaniciens de première ligne seraient en mesure d'effectuer les réparations requises, mais les commandants et les opérateurs ne rapportent pas les bris mineurs et ils attendent que l'équipement soit non opérationnel pour le

---

<sup>118</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90.5, Combat arms battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, February 2016, p. 7-16

<sup>119</sup> Ibid., p. 9-19

rapporter<sup>120</sup>. Il y a donc une relation de cause à effet directement observée sur la puissance de combat des unités, principalement pour ce qui est des véhicules blindés de combats, de véhicules d'ingénieurs et des canons d'artillerie. La deuxième observation est directement transposable aux Forces armées canadiennes puisqu'elle concerne les détachements d'équipements spécialisés à des forces de combat. Spécifiquement, lorsque des troupes de chars sont détachées à des bataillons d'infanterie ou vice-versa et que les pièces requises, pour la réparation de ces véhicules, ne sont pas envoyées en quantités suffisantes<sup>121</sup>. Les véhicules détachés à d'autres unités ont donc des bris et les mécaniciens des 1<sup>res</sup> et de 2<sup>es</sup> lignes ne possèdent pas les pièces requises pour effectuer les réparations, qui sont souvent très mineures, ce qui occasionne une perte de puissance de combat importante pour les opérations.

#### 5.4 Opérations d'évacuation médicales

L'évacuation médicale est une partie très importante des opérations de maintien en puissance, car elle permet, lorsque bien exécutée, de donner confiance aux soldats qu'ils seront bien traités, dans le cas de blessures au combat. Encore une fois, le plan d'évacuation médicale doit être synchronisé avec le plan de manœuvre et révisé, lors des pratiques toutes armes et de maintien en puissance. Les principes suivants régissent les opérations d'évacuation médicales de l'armée américaine<sup>122</sup> :

---

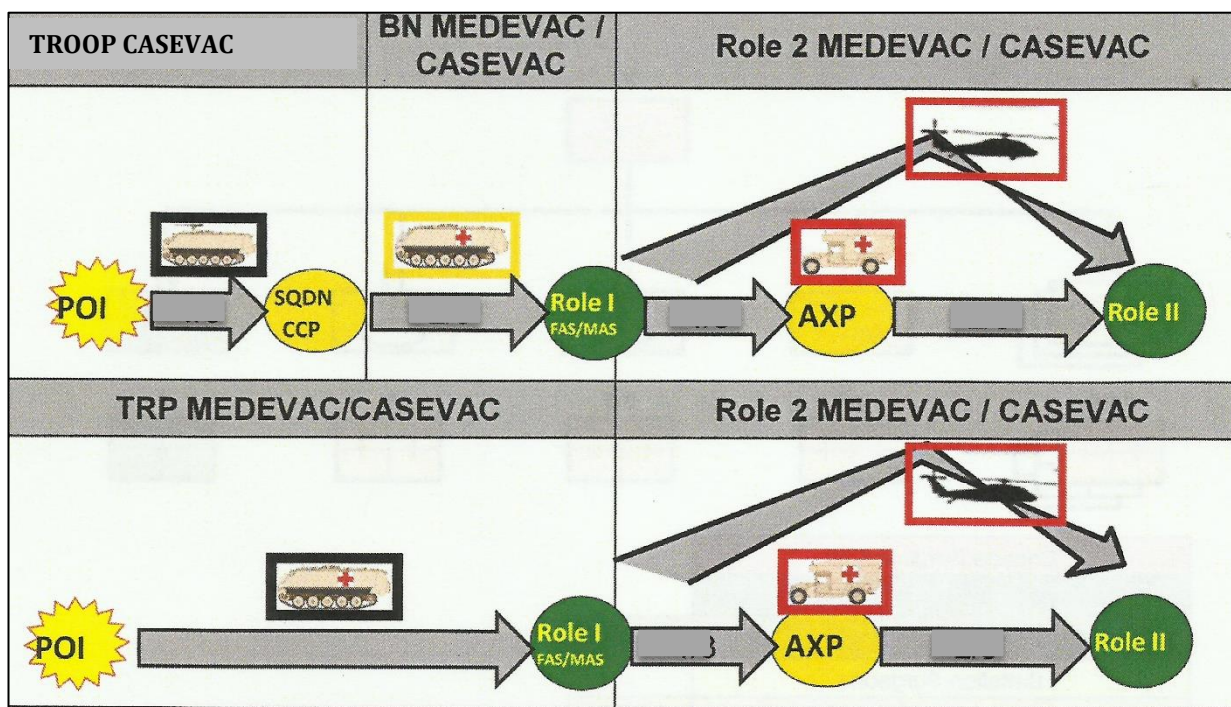
<sup>120</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 7, Protection*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 108

<sup>121</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 20, Logistic considerations in Decisive Action by CPT Jeffrey Hunt*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p. 97-98

<sup>122</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 4-0, Sustainment*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, April 2009, p. 5-20

- a. **Conformité** : le plan doit être synchronisé avec le plan de manœuvre
- b. **Proximité** : les services de santé doivent être facilement et rapidement accessibles afin de réussir à donner les soins nécessaires, avant le décès des victimes
- c. **Flexibilité** : le plan doit être flexible pour subvenir à des besoins non prévus ou à des demandes supérieures.
- d. **Mobilité** : le champ de bataille d'actions décisives est très fluide et les soins de santé doivent être prêts à se déplacer, selon les besoins des opérations.
- e. **Continuité** : les patients doivent être déplacés du point de blessure au point d'extraction puis aux Rôles 1, 2 et 3, selon les besoins et la gravité des blessures, et ce, à l'intérieur du temps prescrit pour ainsi diminuer les chances de décès causé par les blessures.
- f. **Contrôle** : le commandement et le contrôle des différents nœuds médicaux doivent être exécutés avec soin afin d'employer efficacement les ressources, d'effectuer les bons traitements, et ce, selon les plus hauts standards ainsi que les règles légales.

Ces principes sont facilement applicables aux opérations médicales des FAC et doivent être pris en considération pour la détermination des différents nœuds médicaux. La figure 5.2 explique doctrinairement la suite logique de ces différentes zones médicales requises pour une extraction efficace des blessés, lors des combats<sup>123</sup> :



NOTE: The figure above depicts a doctrinally sound way to facilitate evacuation during decisive operations. During operations where the enemy does not have anti-aircraft capability, air MEDEVAC may go forward to the POI. If this is the case, they will often go to the nearest Role 2 or Role 3 and bi-pass the Role 1.

**Figure 5. 2 Nœuds du commandement médical**

Source : <sup>1</sup> FM 4-02, Army Health System

Le POI (*Point of injury*) est le point de blessure sur le champ de bataille. Il peut y avoir un point d'extraction de compagnies (*Casualty collection point (CCP)*) où les blessés sont transportés directement au Rôle 1 de bataillon. Par la suite, le blessé, une fois stabilisé, sera transporté au Rôle 2 qui est situé, généralement, près de la BSA. Si la supériorité aérienne est acquise, les hélicoptères peuvent être employés, à tout moment, pour accélérer le processus

<sup>123</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 4-02, Army Health System*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, August 2013.

d'évacuation et ainsi augmenter les chances de survie des blessés. En général, les blessés graves devraient arriver en deçà d'une (1) heure au Rôle 1 et de deux (2) heures au Rôle 2. Par contre, le plan d'évacuation médical est généralement sous-estimé, au NTC, et le nombre de décès virtuels, après blessures, est considérable.

#### 5.4.1 Observations

La règle du calcul, au NTC, pour déterminer si une évacuation médicale est un succès est la suivante : le blessé doit être évacué du point de blessure au Rôle 1 en moins d'une (1) heure et du Rôle 1 au Rôle 2 en moins de deux (2) heures (pour des blessés de catégorie urgente). Selon ces calculs, les premières opérations des unités, qui se présentent au NTC, se soldent, en général, entre 70% à 95% de décès à la suite de blessures en raison de mauvaises extractions médicales.<sup>124</sup> Les causes sont généralement que les compagnies ne connaissent pas l'endroit exact du point d'extraction des blessés, que la distance entre le Rôle 1 et le point de blessure est si grande qu'il est impossible de la couvrir sans hélicoptères et que ceux-ci sont non disponibles<sup>125</sup> et finalement, qu'il n'existe pas assez de plateformes d'évacuation disponibles pour des évacuations de masse, lorsque des compagnies complètes se font détruire par l'ennemi. De plus, les systèmes de communication qui étaient disponibles, lors des conflits plus statiques, comme l'Irak et l'Afghanistan, pour le système médical (comme l'internet secret et le téléphone satellite) ne sont plus aussi accessibles sur des champs de bataille très mobiles contre un ennemi

---

<sup>124</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 7, Protection*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 109

<sup>125</sup> Ibid., p. 110

puissant en contexte d'action décisive<sup>126</sup>. Le passage d'informations médicales s'effectue difficilement par radio ou par le système « *Joint Capability Release* » (JCR), qui n'est pas toujours accessible au personnel médical. Des recommandations seront faites au chapitre 7 pour pallier à ces lacunes qui ont des répercussions importantes sur la capacité de combattre.

## 5.5 Sommaire

Pour conclure, la transition des opérations de contre-insurrection aux actions décisives s'est difficilement effectuée en ce qui concerne la fonction de maintien en puissance. La différence majeure, entre les deux (2) types d'opérations, est la mobilité et la protection requise des nœuds de commandement logistique, qui doivent synchroniser leurs déplacements avec le plan de manœuvre tout en continuant de supporter les opérations logistiquement, et ce, dans un environnement très complexe. Un ennemi de puissance égale tentera de trouver ces nœuds de commandement logistique pour les détruire, car ils sont des cibles très vulnérables, et ainsi miner la capacité de combat. Tous ces déplacements doivent être synchronisés avec les opérations de maintien en puissance et le plan de manœuvre des unités de combat. Pour ce faire, chacun des joueurs de la fonction maintien en puissance possède un rôle important qui doit être bien maîtrisé et compris. Que ce soit les S-4 de brigade et de bataillons, pour la planification, ou les commandants FSC et officiers d'opération des bataillons de service (SPO), pour la mise en application des opérations logistiques, tous doivent être intégrés au cycle de planification opérationnelle ou au MDMP. De plus, les pratiques de maintien en puissance permettent une compréhension commune des plans et une dissémination uniforme de l'information relative à

---

<sup>126</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 2, Tactical Combat Casualty Care* by **CPT Joe McGee**, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p. 99

l'extraction des véhicules endommagés et des blessés, sur le champ de bataille. Des principes importants ont été oubliés, lors des guerres en Irak et en Afghanistan, tels que le positionnement vers l'avant des Rôles 1 et 2 ainsi que des points d'extraction de blessés mobiles.<sup>127</sup> De plus, l'accès facile à des bases d'opérations avancées, lors de ces mêmes conflits, permettait aux opérateurs de véhicules blindés un accès rapide à des pièces de rechange pour effectuer une maintenance plus efficace. Maintenant, les actions décisives nécessitent de la mobilité et un tempo des opérations accrues, qui doivent être pris en considération, afin de garder l'équipement essentiel opérationnel et ainsi conserver une puissance de combat efficace. La fonction maintien en puissance doit aujourd'hui, plus que jamais, être synchronisée avec le plan de manœuvre qui est de la responsabilité de la fonction Mouvement et manœuvre.

---

<sup>127</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 2, Tactical Combat Casualty Care* by **CPT Joe McGee**, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2015, p. 99

## CHAPITRE 6 MOUVEMENT ET MANŒUVRE

### 6.1 Introduction et doctrine

La fonction de combat, mouvement et manœuvre, de la doctrine américaine est différente de la doctrine canadienne puisque la fonction opérationnelle canadienne « *Action* », étant donné que cette dernière « *intègre la manœuvre, la puissance de feu (tirs) et les opérations d'information (activités d'influence) en vue de produire les effets voulus*<sup>128</sup>. » La doctrine américaine garde les fonctions puissance de feu et mouvement et manœuvres distinctes et certaines conséquences de ce choix ont été abordées au chapitre 2, tel le manque de synchronisation, entre la puissance de feu et le plan de manœuvre. Par contre, toutes les fonctions opérationnelles convergent vers celles du mouvement et manœuvre ou d'Agir, peu importe la doctrine, car elles sont centrales à l'application de la puissance de guerre qui est définie comme étant la capacité à combattre.<sup>129</sup> La doctrine américaine est donc tout à fait applicable à celle canadienne et sera couverte dans ce chapitre. Il est à noter que l'Armée américaine a connu de multiples restructurations de ses forces et que celles-ci se divisent maintenant en trois (3)<sup>130</sup> :

- a. Brigades d'équipes de combats d'infanteries (*Infantry Brigade Combat Team – IBCT*)
- b. Brigades d'équipes de combats de *Strykers*<sup>131</sup> (*Stryker Brigade Combat Team – SBCT*)
- c. Brigades d'équipes de combats blindés (*Armored Brigade Combat Team – ABCT*)

<sup>128</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-22

<sup>129</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-2

<sup>130</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, October 2015, p. 1-1

<sup>131</sup> <http://www.military.com/equipment/m1126-stryker-combat-vehicle>



Les brigades canadiennes sont des versions hybrides des brigades américaines puisqu'elles possèdent chacune deux (2) bataillons de véhicules blindés légers (équivalent des *Strykers*) et un bataillon léger (équivalent de l'infanterie) ainsi qu'un régiment de chars de combat principal qui peut s'attacher à chacune des brigades, au besoin, et ainsi former des équipes de combats blindés.

Les différentes formations américaines ont fait leur preuve tactiquement (stratégiquement, c'est une autre question que ce travail ne tentera pas de répondre), lors des guerres d'Irak et d'Afghanistan, principalement, les unités de *Strykers* et d'infanterie légère. De plus, l'emploi des chars d'assaut et des véhicules de combat d'infanterie ont été particulièrement utiles, lors de l'invasion de l'Irak en 2003, mais par la suite, ne se sont pas avérés aussi utilisés pour le reste des opérations contre-insurrectionnelles. Par contre, les Forces armées canadiennes ont intégré les chars d'assaut dans leurs opérations en Afghanistan pour former des équipes de combat dans le contexte contre-insurrectionnel avec des résultats qui pourraient être qualifiés de succès. Les actions décisives, avec une force ennemie lourdement équipée en chars d'assaut et de véhicules de combat d'infanterie, nécessitent une force de frappe substantielle, de la protection supplémentaire et de la mobilité. La fonction mouvement et manœuvre a dû retourner aux vieilles doctrines de la Guerre froide, car les tactiques contre-insurrectionnelles ne fonctionnent pas contre un adversaire dont la puissance de feu est équivalente. Il sera observé que cette transition a été et est toujours très difficile. Les années passées, en contre-insurrection, pour la fonction mouvement et manœuvre ont diminué les connaissances dans l'utilisation des manœuvres offensives et défensives traditionnelles ainsi que l'emploi des mesures de contrôle graphiques.

La fonction de combat mouvement et manœuvre est donc décrite comme « ...*toutes les tâches et systèmes qui déplacent et emploient les forces dans le but d'atteindre un avantage sur l'ennemi ou tout autre menace. L'emploi du tir direct et le combat rapproché sont inhérents à la manœuvre*<sup>132</sup>. (Traduction libre) » Le S-3 ou l'officier des opérations est responsable de cette fonction et de l'intégration de toutes les autres fonctions avec celle-ci<sup>133</sup>. De plus, le S-3 travaille, conjointement, avec l'officier responsable de l'espace aérien ainsi que l'ingénieur de combat<sup>134</sup>. Concrètement, cette fonction sert à placer les forces de combats sur le champ de bataille de manière à éviter les points forts de l'ennemi et de créer les conditions pour optimiser les effets de la puissance de feu (directe et indirecte) sur celui-ci<sup>135</sup>. Le but est de surprendre l'ennemi par la tromperie, d'éviter d'être observé par celui-ci et de modifier le tempo afin de conserver l'initiative. Le mouvement peut être décrit comme le déplacement des troupes et de l'équipement vers une zone de combat et la manœuvre comme étant les actions prises entre la ligne de départ et la consolidation des forces, lors des combats. La transition entre le mouvement et la manœuvre est donc critique, puisque le mouvement peut s'exécuter de manière administrative et rapide, lorsqu'il y a peu de risque de rencontre avec l'ennemi,<sup>136</sup> alors que la manœuvre doit être délibérée et synchronisée pour masser la puissance de combat à l'endroit voulu pour trouver, fixer et détruire l'ennemi<sup>137</sup>. Cette transition est critique, car l'ennemi tentera de frapper, lors du mouvement plutôt que lors de la manœuvre, par des embuscades, par exemple, et le

---

<sup>132</sup> États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 3-0, Unified Land Operations*, Washington, D.C. : Joint of Staff, October 2011, p. 14.

<sup>133</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, October 2015, p. 3-18

<sup>134</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, October 2015, p. 3-27.

<sup>135</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, October 2015, p. 6-5

<sup>136</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, October 2015, p. 6-7

<sup>137</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 4-23

renseignement joue donc un rôle important sur la connaissance de la situation ennemie.

Finalement, cette fonction opérationnelle est responsable du schéma de manœuvre qui décrit toutes les actions à prendre, lors des opérations offensives, défensives ou de stabilité. Le schéma de manœuvre est la responsabilité du S-3 ou l'officier des opérations, qui est aussi responsable de l'intégration de toutes les autres fonctions opérationnelles.<sup>138</sup> Il travaille conjointement avec l'officier responsable de l'espace aérien ainsi que l'ingénieur de combat<sup>139</sup> pour préparer le schéma de manœuvre des opérations qui doit inclure toute l'information suivante<sup>140</sup> :

- a. Les tâches et le but des unités subordonnées.
- b. Les actions à prendre au contact de l'ennemi.
- c. Le Schéma des feux d'appui.
- d. Les mesures de contrôle du tir direct.
- e. Mesures de contrôles des feux d'appui et de l'espace aérien.
- f. Information critique pour le commandant.
- g. Les différentes méthodes de mouvement à prendre et quand les prendre.
- h. Les formations de combats (manœuvre) et les endroits de transitions.
- i. La consolidation, après les actions sur l'objectif, et l'établissement des limites d'exploitation.
- j. Points de décision et critères pour les changements requis pendant l'exécution de l'opération.

---

<sup>138</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , October 2015, p. 3-18

<sup>139</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , October 2015, p. 3-27.

<sup>140</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , October 2015, p. 6-5, 6-6

Le présent chapitre sera divisé en deux (2) parties, soit les opérations offensives et les opérations défensives. Bien que les opérations de stabilités fassent partie de l'entraînement du NTC, la transition de l'entraînement contre-insurrectionnel aux actions décisives n'a pas été aussi difficile pour les opérations de stabilités que pour l'offense et la défense.

## 6.2 Opérations offensives

Le but des opérations offensives selon la doctrine américaine est de « ...*détruire l'ennemi, saisir du terrain, des ressources ou des centres de population. Elles imposent la volonté du commandant sur l'ennemi. Elles peuvent limiter l'accès à des ressources à l'ennemi, permettre de saisir du terrain clé et de tromper l'ennemi*<sup>141</sup>. (Traduction libre) » Les doctrines américaines et canadiennes, concernant les opérations offensives, sont très semblables et elles utilisent pratiquement les mêmes caractéristiques. Les caractéristiques des opérations offensives, selon la doctrine canadienne, sont tirées des principes de guerres suivants : action offensive, concentration de la force, surprise, sécurité et souplesse<sup>142</sup>. La doctrine américaine utilise les caractéristiques suivantes : surprise, concentration, tempo, audace.<sup>143</sup> De plus, les tâches offensives sont très semblables, soit : l'attaque, le raid, la reconnaissance en force, l'exploitation, la poursuite l'embuscade, la rupture d'un encerclement et la feinte et démonstration pour les Canadiens. Les Américains, pour leur part, ont divisé les tâches offensives en quatre (4) parties qui sont : l'avance au contact, l'attaque, l'exploitation et la poursuite. Les autres tâches canadiennes, comme l'embuscade et la feinte, sont des sous-tâches de l'attaque de la doctrine américaine. Donc, les deux (2) armées utilisent un langage semblable et les observations faites au

<sup>141</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 3-90.1, Offense and Defense, Volume 1*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2013, p. 1-1

<sup>142</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 7-20, 7-21.

<sup>143</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 3-90.1, Offense and Defense, Volume 1*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2013, p. 1-1

NTC, pour les actions offensives, sont directement applicables aux Forces armées canadiennes.

La fonction mouvement et manœuvre est responsable du schéma de manœuvre, lors des opérations offensives, et comprend trois (3) parties très importantes, soit les formations de combat, les manœuvres offensives et les mesures de contrôles.

### 6.2.1 Formations de combat

Le mouvement et manœuvre est responsable de la détermination des formations de combat à prendre, lors du déplacement des forces, et ces formations sont déterminées par différents facteurs, tels que la probabilité de rencontre avec l'ennemi, le terrain, la visibilité et la vitesse ainsi que la distance à couvrir. Les formations de combat servent à gagner du terrain clé, à protéger les flancs et l'arrière, à optimiser la puissance de feu et à dissimuler le déplacement<sup>144</sup>. Ces formations sont valides au niveau de peloton démonté jusqu'au niveau des divisions blindées. Il existe 7 types de formation :

- a. colonne;
- b. ligne;
- c. échelon à gauche ou à droite;
- d. la boîte;
- e. losange;
- f. coin; et
- g. en V.

Les figures 6.1 et 6.2 démontrent des exemples de formations tirés du *ATP-3-90 Armor and Mechanized Infantry* et du *FM-3-90.1 Offense and Defense*. La figure 6.1 représente une équipe

---

<sup>144</sup> Ibid., p. 1-26

de combat, formée de deux (2) pelotons de char d'assaut et d'un (1) peloton d'infanterie mécanisé, en formation « en V » de compagnie<sup>145</sup>. Le peloton avant gauche est en « coin », le peloton avant droite « en échelon droite » et le peloton arrière en « coin ». De plus, le commandant (CDR) est localisé avec le peloton de gauche avec l'observateur d'artillerie (BFIST) et le commandant adjoint (XO) se retrouve avec le peloton arrière.

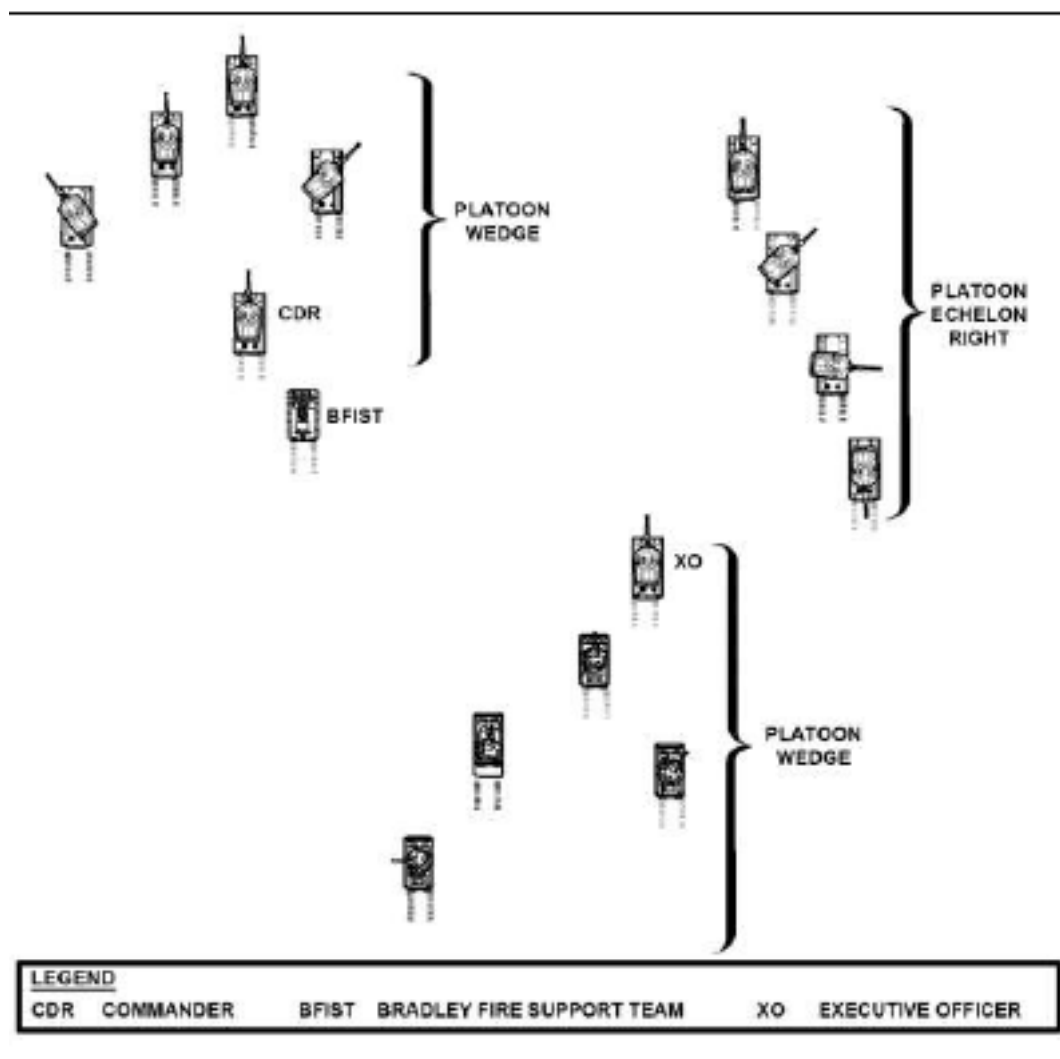
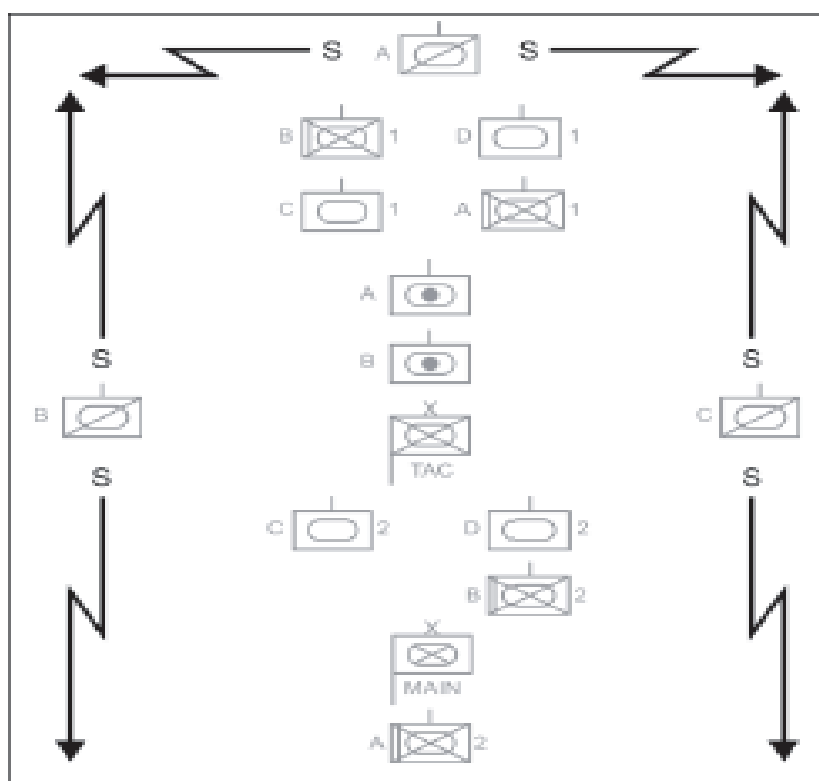


Figure 6. 1 Équipe de combat avec chars et véhicule de combat d'infanterie en formation en « V »

<sup>145</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90, Armor and Mechanized Infantry Company Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, January 2016, p. 2-9

Source : A-TP 3-90, *Armor and Mechanized Infantry Company Team*, p. 2-9

Cette formation est utile, lorsque le positionnement de l'ennemi est inconnu et qu'il y a un risque de rencontre à l'avant ou sur les flancs. La figure 6.2 représente une brigade d'équipe de combat en colonne<sup>146</sup>. Cette formation est utilisée pour optimiser la vitesse de déplacement lorsqu'il y a peu de chance de rencontre avec l'ennemi. Par contre, des troupes de reconnaissances sont positionnées à l'avant et sur les flancs pour agir comme écran.



**Figure 6. 2 Équipe de combat de brigade en formation de « colonne »**

Source : FM 3-90.1, *Offense and Defense, Volume 1*, p. 1-26

<sup>146</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 3-90.1, Offense and Defense, Volume 1*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2013, p. 1-26

Plusieurs observations ont été faites, au NTC, sur la transition entre le mouvement et la manœuvre, notamment, lors de l'avance au contact, et seront abordées à la partie 6.1.4. Ces formations sont effectuées, dans le cadre des manœuvres offensives, qui sont déterminées, lors du processus de planification opérationnel, plus spécifiquement, lors du développement des modes actions amis.

### 6.2.2 Manœuvres offensives

Les manœuvres offensives sont la combinaison entre le mouvement et la puissance de feu.<sup>147</sup> Cette combinaison du mouvement et de la puissance de feu est la fonction « *Agir* », de la doctrine canadienne, abordée précédemment. Les organisations toutes armes accomplissent leurs missions par la synchronisation de toutes les fonctions opérationnelles avec les manœuvres offensives. Ces manœuvres permettent d'attaquer l'ennemi vers l'avant, les flancs ou l'arrière, par voie terrestre, maritime et aérienne ou une combinaison de toutes ces dernières<sup>148</sup>. Celles-ci sont l'attaque frontale, la percée, l'enveloppement, le mouvement tournant et l'infiltration. Chacune de ces manœuvres est, généralement, employée en coordination les unes avec les autres dans le but d'atteindre les objectifs comme, par exemple, une attaque frontale pour fixer l'adversaire et permettre un enveloppement par la droite ou la gauche ou les deux (2) dans le but de produire un double enveloppement.

Les figures 6.3 et 6.4 sont des exemples tirés du « B-GL-300-001-FP-002 Opérations terrestres », qui démontrent des types de manœuvres offensives. La figure 6.3 est un exemple

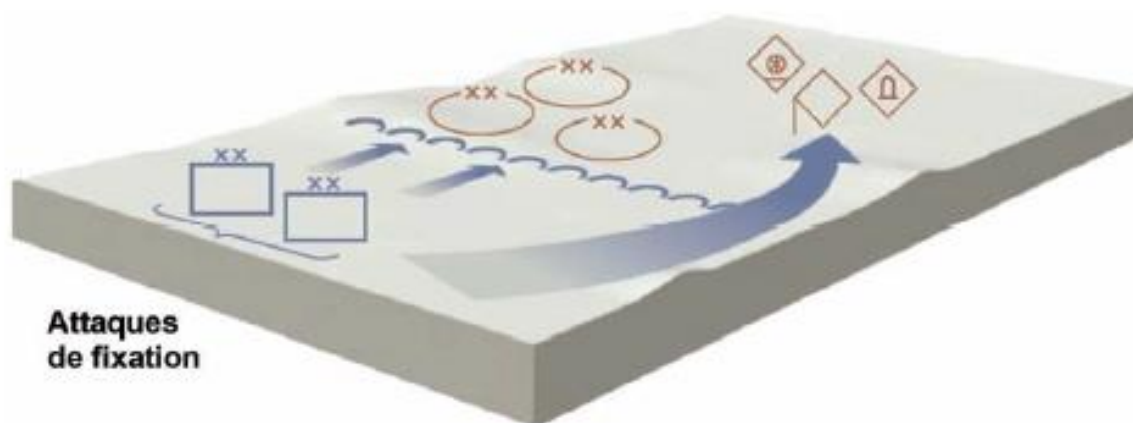
---

<sup>147</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 3-90.1, Offense and Defense, Volume 1*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2013, p. 1-2

<sup>148</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 7-27



d'attaque sur le flanc droit<sup>149</sup>. Il y a une force de fixation qui exécute une attaque frontale, souvent une attaque par le feu, et une force qui contourne les positions ennemies fixées pour frapper un endroit plus faible comme la logistique, les nœuds de commandement ou les positions d'artilleries en profondeur. Ce type de mouvement offensif est souvent exécuté au niveau de brigade et moins.



**Figure 6. 3 Attaque de flanc**

Source : B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, p. 7-27

La figure 6-4 représente un mouvement tournant, qui a pour objectif de frapper l'ennemi en profondeur pour ainsi le forcer à réagir et le faire sortir de ses positions défensives principales et puis le frapper lorsqu'il est en mouvement et vulnérable<sup>150</sup>.

<sup>149</sup> Ibid., p. 7-30

<sup>150</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 7-32

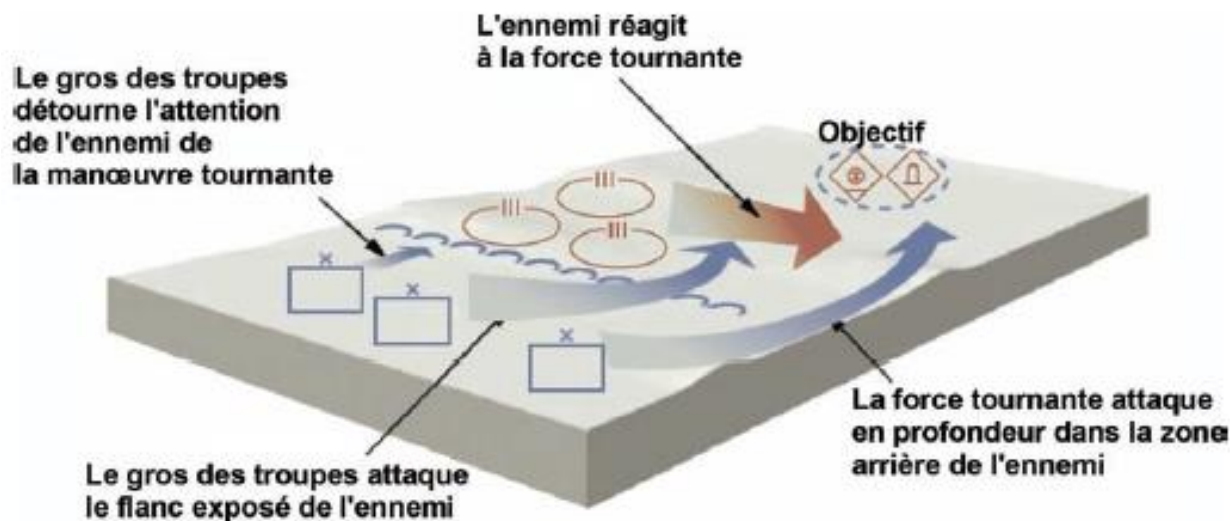


Figure 6. 4 Mouvement tournant

Source : B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, p. 7-27

Chacune de ces manœuvres comprend des étapes qui deviennent, généralement, les phases d'une opération offensive, c'est-à-dire : la préparation, l'assaut et la consolidation<sup>151</sup>. Ces étapes sont expliquées en détail dans le B-GL-300-001FP-002 *Opérations terrestres* et seront abordées, lors des observations faites au NTC. Finalement, toutes ces manœuvres offensives nécessitent des mesures de contrôle pour exécuter le commandement et contrôle, qui sont de la responsabilité de la fonction mouvement et manœuvre.

### 6.2.3 Mesures de contrôles

<sup>151</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 7-33

Les mesures de contrôles servent à délimiter les responsabilités des unités, dans la zone d'opération, en imposant des restrictions ou des permissions<sup>152</sup>. Le nombre de mesures de contrôle doit être limité, afin de ne pas paralyser les unités, lors de l'accomplissement de leur mission, mais doit tout de même assurer la déconfliction, entre les différents éléments présents, dans la même zone d'opération. De plus, les mesures de contrôle servent à éviter les conflits, la confusion et les tirs fratricides.<sup>153</sup> La doctrine canadienne comprend beaucoup moins de mesures de contrôles que la doctrine américaine, car cette dernière inclut chacune des tâches tactiques comme les positions de support de feu, les attaques par le feu ou les systèmes d'obstacles en défense, par exemple, qui peuvent être retrouvés en détail dans l'annexe A du *FM 3-90 Offense and Defense*. Par contre, le guide des symboles de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) comprend tout les signes et symboles qui permettent d'établir les mesures de contrôle adéquates pour toutes les opérations terrestres<sup>154</sup>. Voici un exemple d'ordres graphiques pour une opération d'ouverture de brèche, incluant différentes mesures de contrôles, et provenant du *ATP-3-21.21 SBCT Infantry Battalion*<sup>155</sup>. La figure 6.5 représente les différentes lignes de phases telles que la ligne de départ (LD) et les autres lignes de phases (PL), les axes d'avance de chacune des compagnies (Axis HORSE pour les bases de feu 15 et 25 – SBF et l'axe de la force d'assaut Axis MAN), les différents points de contrôle (CP), les objectifs (OBJ), le point de brèche à l'intérieur du système d'obstacle ennemi, et les cibles d'artilleries.

<sup>152</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 3-90.1, Offense and Defense, Volume 1*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2013, p. A-1

<sup>153</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 7-36

<sup>154</sup> North Atlantic Treaty Organization, *NATO Joint Military Symbology APP-6 (C)*, May 2011

<sup>155</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-21.21, SBCT Infantry Battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2016, p. 9-12

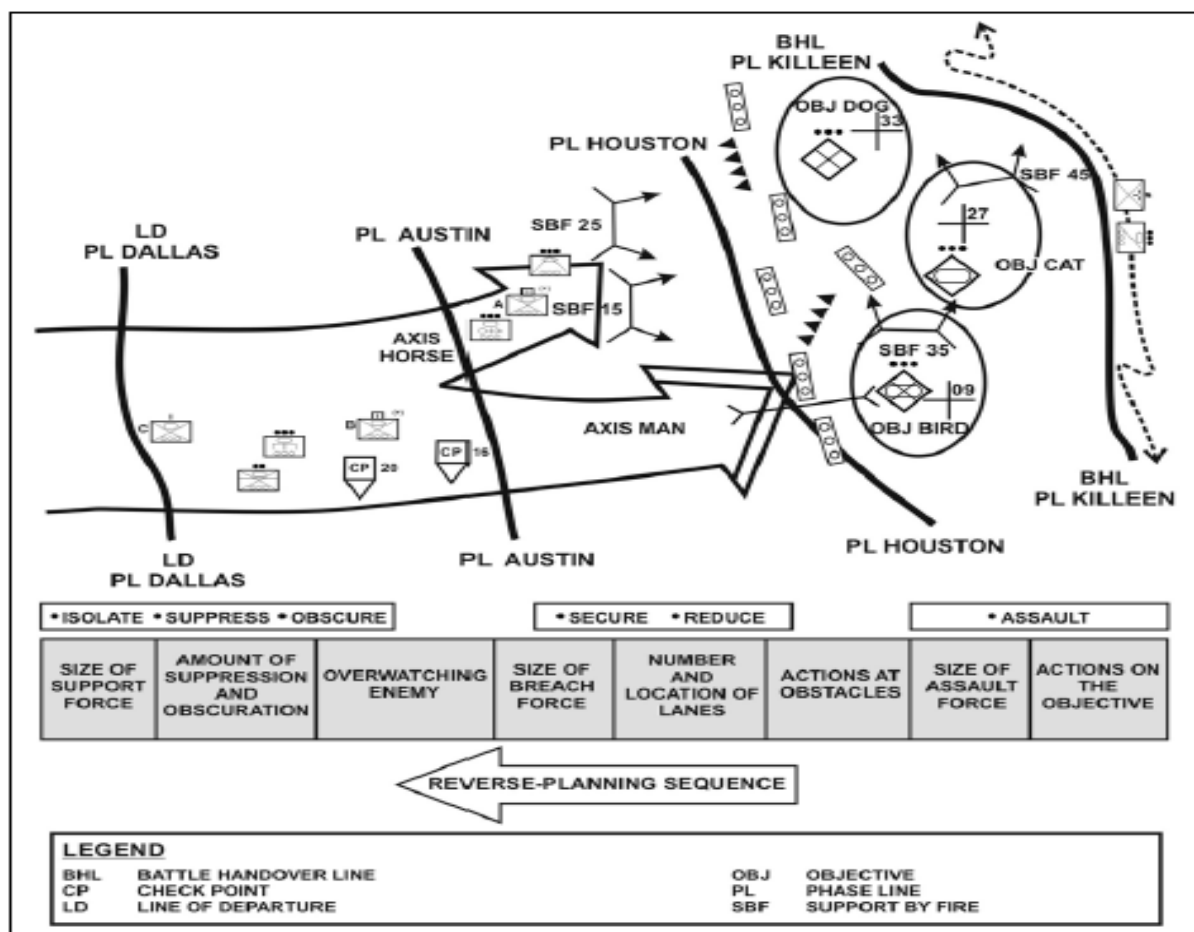


Figure 6. 5 Ordres graphiques d'ouverture d'un assaut avec ouverture de brèche

Source : A-TP 3-21.21, SBCT Infantry Battalion, p. 9-12

L'opération d'ouverture de brèche, en contact avec l'ennemi, est l'une des opérations les plus complexes et elle sera abordée de façon plus détaillée.

#### 6.2.4 Opération d'ouverture de brèche.

L'opération d'ouverture de brèche est un excellent exercice de préparation pour les actions décisives, car elle requiert une synchronisation parfaite entre toutes les fonctions opérationnelles. Le renseignement pour la connaissance des positions de combats ennemies et du

système d'obstacle à brèche, la puissance de feu pour l'obscurité et la suppression de l'ennemi, le mouvement et manœuvre pour le contrôle du tir direct et l'approche des différents éléments de l'opération, l'intégration de la protection, avec les ingénieurs de combat, qui effectueront la brèche et qui laisseront passer la force d'assaut de l'autre côté de l'obstacle, et finalement, le commandement de mission qui doit assurer les communications critiques à une opération de cette envergure. Voici donc la théorie sur les opérations d'ouverture de brèches et les observations faites, au NTC, qui seront abordées à la partie 6.2.5.

Toutes les opérations d'ouverture de brèches comportent les principes suivants : le renseignement, les éléments fondamentaux du bréage<sup>156</sup> (*breaching*), l'organisation du bréage, la masse et synchronisation.<sup>157</sup>

- a. **Le renseignement** : La planification d'une opération d'ouverture de brèche requiert une excellente préparation du champ de bataille, par le renseignement (*Intelligence Preparation of the Battlefield - IPB*), afin d'analyser le terrain, de donner la position des différents systèmes d'armes ennemis et de déterminer la composition et la disposition du plan d'obstacle. Cette information est critique au développement des modes d'action amis afin de déterminer comment l'opération sera accomplie.
- b. **Les fondamentaux** : Les étapes fondamentales d'une opération d'ouverture de brèche sont : la suppression de l'ennemi, par le tir direct et indirect, ainsi que l'effet d'attaques électroniques, l'obscurité pour limiter la visibilité de l'ennemi, la sécurité locale pour protéger les ingénieurs lorsqu'ils effectuent la brèche, la

---

<sup>156</sup> Mots du jargon militaire franco-canadien employé par les soldats.

<sup>157</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90, Armor and Mechanized Infantry Company Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, January 2016, p. 5-23 à 5-36

réduction de l'obstacle qui est l'ouverture de la brèche et le marquage des lignes de passage pour les forces d'assaut qui est la dernière étape et qui détruit toutes les forces ennemies de l'autre côté de l'obstacle et qui pourrait influencer sur le passage des forces subséquentes.

- c. L'organisation :** Une opération d'ouverture de brèche comprend une force de support, qui est responsable de la suppression et de l'obscurité, l'équipe de bréchage, qui s'occupe de la sécurité locale, de l'ouverture de la brèche et du marquage, puis finalement, de la force d'assaut qui est responsable de la destruction de l'ennemi de l'autre côté de l'obstacle.
- d. Masse :** Tous les effets des armes incluant le tir direct, indirect, d'hélicoptères d'attaques, du support aérien rapproché et de la guerre électronique doivent être employés au même endroit et au bon moment pour ainsi protéger la force d'ouverture de brèche.
- e. Synchronisation :** La synchronisation est la partie la plus critique, des opérations d'ouverture de brèche, car elle nécessite l'intégration de toutes les fonctions de combats et de tous les éléments de l'organisation (support, équipe de brèche et l'assaut). Pour réussir cette synchronisation, il faut conduire un excellent Processus de planification opérationnel, effectuer une planification inverse (débuter par l'assaut sur l'objectif ennemi et terminer par le passage de la ligne de départ (voir figure 6.5) et exécuter le plus de pratiques possible, idéalement avec tous les éléments de l'opération sur un modèle réel (*Full dress rehearsal*).

Les opérations d'ouverture de brèches sont très complexes et elles nécessitent une excellente connaissance de l'ennemi, de la planification et de la synchronisation, car lorsque ces éléments

sont disloqués, il est presque impossible de réussir la mission. La prochaine partie abordera les observations faites au NTC, sur les opérations offensives, incluant les opérations d'ouverture de brèche.

#### 6.2.5 Observations

De nombreuses observations et de nombreux articles discutent du mouvement et manœuvre en action décisive, depuis la transition de la contre-insurrection, car plusieurs tendances sont observées et elles doivent être prises en considération pour l'entraînement général des unités avant un déploiement, au Centre d'entraînement national (NTC), et plus important encore, dans le cas d'une opération de guerre contre un ennemi de puissance égale. Les observations apportées débiteront au niveau des formations de combats et de la transition entre le mouvement et la manœuvre, puis aborderont les manœuvres offensives et termineront par les mesures de contrôles dans des contextes d'opérations d'ouverture de brèches.

Les exercices effectués au NTC comprennent, en général, des portions d'avances au contact, de défenses et d'attaques délibérées. La défense sera abordée dans la partie suivante. Le mouvement des unités débute donc au contact, en général, par des formations de mouvement sur les voies rapides d'approches afin de gagner rapidement du terrain et de saisir les endroits clés, le plus rapidement possible. Par contre, la transition du mouvement vers la manœuvre s'effectue difficilement, car les unités n'appliquent pas les caractéristiques de l'offense qui sont : l'audace, la concentration, la surprise et le tempo pour conserver l'initiative et l'élan.<sup>158</sup> Les unités

---

<sup>158</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 5, Mouvement to Contact by MAJ Mike Farmer*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 23-25

demeurent en formations de mouvement comme la « colonne » plutôt qu'en formations de combat comme la formation en « V », en « coin » ou « décalée », lorsque le contact avec l'ennemi est imminent.<sup>159</sup> De plus, lorsque le contact est établi avec l'ennemi, la réaction au contact des unités est, généralement, catastrophique puisque les compagnies et les bataillons ne gagnent pas le combat par le feu en fixant l'ennemi avant de le détruire<sup>160</sup>. Les compagnies sont immobilisées, elles-mêmes par l'ennemi, et les techniques de base de manœuvre d'échappement et de tir ne sont pas employées, ce qui occasionne leur destruction. Par contre, lorsque les unités réussissent à définir davantage les positions ennemies et qu'il y a plus de temps pour réaliser des pratiques, l'opération devient délibérée.

Les opérations délibérées sont « *caractérisées par l'emploi planifié et coordonné du feu et de la manœuvre pour s'approcher de l'adversaire et le détruire ou le capturer*<sup>161</sup>. » Il manque un aspect très important à cette définition qui est la connaissance de l'ennemi, par le renseignement et qui doit faire partie intégrale de la planification et des pratiques, et ce, avant l'opération. Les opérations d'ouverture de brèche et la prise de positions défensives ennemie préparées nécessitent une approche très délibérée pour en assurer le succès. En revanche, tel que vu précédemment au chapitre 4 sur la protection, la connaissance des obstacles et des positions de combats ennemis est souvent limitée, au NTC, ce qui occasionne un effet domino sur toutes les autres tâches qui doivent être synchronisées. Les brigades créent donc des plans basés sur une

---

<sup>159</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 5, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015, p. 81-83

<sup>160</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 4, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 57

<sup>161</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 7-24.



connaissance restreinte de l'ennemi occasionnant des emplacements de mesures de contrôles erronées. Par exemple, il arrive parfois que des unités en support de feu n'aient pas l'angle et la portée nécessaire pour atteindre l'ennemi avec leurs systèmes d'armes. Cette situation ne permet pas l'approche protégée de la force d'assaut qui se fait détruire avant d'arriver à son objectif.<sup>162</sup> De plus, la mauvaise connaissance de l'ennemi provoque un emplacement erroné de la ligne probable de déploiement (*Probable Line of Deployment – PLD*). Cette ligne est déterminée par la portée maximale des systèmes d'armes ennemis et dicte l'endroit où les forces d'infanteries doivent sortir de leurs véhicules avant que ceux-ci ne soient détruits. Ceci est particulièrement important pour les unités de *Strikers*, qui n'ont pas la puissance de feu et le blindage nécessaire pour combattre des positions défensives ennemies à courte portée<sup>163</sup>. Ceux-ci doivent démonter leur infanterie, au bon moment, pour prendre d'assaut ces positions à pied équipé de leurs armes antichars lourdes (Javelin). Lorsque ces véhicules approchent, de la portée efficace des armes antichars ennemies et que cette ligne est mal choisie, ils sont systématiquement détruits incluant les sections d'infanterie à leur bord.

Finalement, lors des opérations d'ouverture de brèches, les unités démontrent qu'ils connaissent les principes fondamentaux et peuvent les exécuter indépendamment, mais ils ne les appliquent pas selon la séquence logique<sup>164</sup>. La suppression et l'obscurisation doivent être efficaces, avant le déploiement des forces de sécurité, d'ouverture de brèche et d'assaut. De plus, la puissance de feu indirect, incluant les hélicoptères d'attaques et l'appui aérien rapproché, n'est

---

<sup>162</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 4, Movement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 59

<sup>163</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 4, Movement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 60

<sup>164</sup> Federovich, Mark D. LTC, *Combat Arms Breaching*, Article to be published at the National Training Center, 2017, p. 3

pas synchronisée avec le plan de manœuvre pour la force de support.<sup>165</sup> Ce manque de synchronisation ne permet pas de masser la puissance de feu nécessaire pour détruire l'ennemi ou du moins le fixer pour ainsi permettre l'approche de la force d'ouverture de brèche, car les véhicules de combats sont hors de portée lorsque le tir indirect est disponible ou à l'inverse, lorsque les véhicules de combats sont en contact avec l'ennemi il n'y a pas de tir indirect de disponible. Pour terminer, la force d'assaut à l'objectif, une fois l'obstacle passé, n'intègre pas les troupes démontées avec les véhicules blindés, qui ne sont pas intégrés lors des assauts.<sup>166</sup>

Les opérations de contre-insurrections ne nécessitent pas une synergie aussi indispensable entre les différentes fonctions opérationnelles que pour des opérations offensives contre un ennemi puissant et bien défendu. Les années passées à s'entraîner contre de petites poches de résistances ont créé un manque de connaissance et d'expérience en ce qui concerne les opérations délibérées qui doivent maintenant être adressées. Par exemple, l'utilisation des hélicoptères d'attaques en fenêtre d'opportunité, comme élément de réaction rapide, fonctionne bien dans un contexte contre-insurrectionnel, mais ils doivent être employés de manière délibérée en action décisive afin d'être au bon endroit et au bon moment<sup>167</sup>. Des recommandations seront faites dans le chapitre 7, mais auparavant, les opérations défensives seront abordées.

---

<sup>165</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 4, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 58

<sup>166</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 5, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015, p. 85

<sup>167</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 4, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 65

### 6.3 Opérations défensives

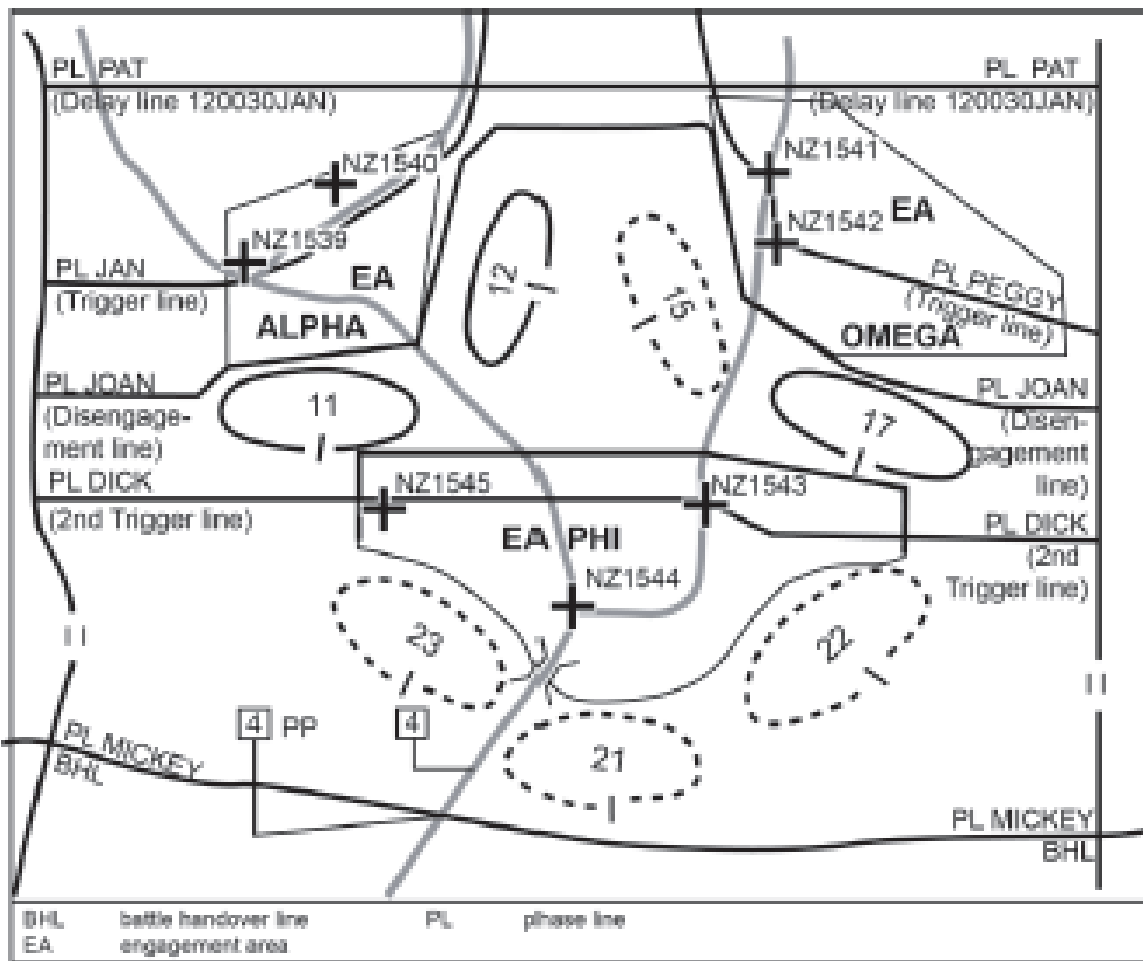
Bien que l'action offensive soit essentielle à la victoire, lors des opérations de guerre, il est parfois nécessaire de recourir aux opérations défensives pour « *conserver du terrain et repousser les actions offensives de l'adversaire*<sup>168</sup>. » Les principes qui régissent les opérations défensives sont sensiblement les mêmes du côté de l'armée américaine que canadienne :

- a. Concentration de la force
- b. Actions offensives
- c. Sécurité
- d. Souplesse.

Ces principes doivent être appliqués avec la fonction mouvement et manœuvre pour les deux (2) types de défenses, soit la défense de zone et les manœuvres retardatrices. Telle l'offense, la défense nécessite des mesures de contrôles qui permettent de contrôler le tir et de détruire l'ennemi à l'endroit voulu par le commandant. La figure 6.6 représente une position défensive avec de multiples zones d'abatages (*Engagement Area – EA*) et des lignes de phasages (*Trigger Phase Line – PL*) qui déclenchent le tir indirect sur les cibles numérotées, exemple NZ 1539, lorsque l'ennemi traverse ces lignes de phasage<sup>169</sup>. Il y a de plus, les positions de combats principales (11 -12), alternatives (15) et subséquentes (21-22-23), qui sont elles aussi activées lorsque l'ennemi traverse les différentes lignes de phasages.

<sup>168</sup> Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008, p. 7-49

<sup>169</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 3-90.1, Offense and Defense, Volume 1*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2013, p. A-27



**Figure 6. 6 Mesures de contrôle pour la défense**

Source : FM 3-90.1, *Offense and Defense, Volume 1*, p. A-27

Toutes ces principes et ces mesures de contrôle servent à détruire l'ennemi dans les zones d'abatages (EA ALPHA, EA OMEGA et EA PHI) qui sont déterminées par le commandant et qui comportent 7 étapes très importantes<sup>170</sup> :

- a. Déterminer l'approche probable de l'ennemi
- b. Déterminer le schéma de manœuvre de l'ennemi

<sup>170</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-21.8, Infantry Platoon and Squad*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, April 2016, p. 3-55

- c. Déterminer précisément où le commandant veut détruire l'ennemi
- d. Planifier et intégrer les obstacles
- e. Déterminer l'emplacement des systèmes d'armes
- f. Planifier et intégrer le plan de feux indirect
- g. Exécuter les pratiques

La fonction opérationnelle de mouvement et manœuvre coordonne toutes ces étapes, établit les mesures de contrôles et crée le schéma de manœuvre pour les ordres. Encore une fois, la synchronisation et l'intégration de toutes les autres fonctions sont très importantes. Finalement, la dernière étape, qui est la pratique, est à ne pas négliger pour évaluer le système défensif et trouver les faiblesses du système, afin d'éviter que l'ennemi ne les exploite. La défense pourrait être expliquée beaucoup plus en détail, mais ses principes ont bien été appliqués, lors des dernières années en contre-insurrection et la transition en action décisive s'est fait avec beaucoup plus de facilité que les autres. Il y a tout de même d'excellentes observations qui sont faites au NTC qui seront maintenant abordées.

### 6.3.1 Observations

Les scénarios d'entraînement du NTC comportent, la majorité du temps, des périodes de défenses, mais chaque opération offensive doit se terminer par une consolidation et une exploitation qui transige vers une défense hâtive et qui répond aux mêmes concepts et caractéristiques d'une défense traditionnelle. Plusieurs de ces principes ne sont souvent pas respectés, car le développement des Zones d'abatages (*Engagement area – EA*) ne suit pas les

sept (7) étapes vues précédemment.<sup>171</sup> Les modes d'action ennemis, donnés par le personnel du renseignement, ne sont pas assez détaillés pour donner aux commandants des alternatives d'approches et des schèmes de manœuvre ennemis. Par conséquent, les zones de reconnaissances à observer pour indiquer la bonne approche ennemie ne sont pas assez précises et ne permettent pas au commandant de décider exactement où il veut détruire l'ennemi. Les commandants placent donc des positions de combat, dans une multitude d'endroits, pour essayer de couvrir le plus de terrain possible sans avoir d'appui réciproque entre les compagnies et entre les bataillons. De plus, l'intégration des ingénieurs, pour le plan d'obstacle, n'est souvent pas bien incorporée au plan de destruction de l'ennemi (tourner, bloquer, fixer, perturber)<sup>172</sup>. Le plan d'obstacle devrait diriger l'ennemi, précisément à l'endroit où le commandant veut détruire l'ennemi et où toutes les armes sont pointées, et synchronisé avec l'artillerie et l'aviation. Finalement, les pratiques toutes armes sont très souvent une rétroaction des commandants subalternes, qui décrivent comment ils veulent détruire l'ennemi, mais le S-2 ne décrit pas les différentes approches ennemies possibles durant la pratique qui entraînerait des ajustements importants au plan et qui synchroniserait davantage le plan défensif.<sup>173</sup> Des recommandations seront apportées au chapitre 7 pour aider les unités à mieux se préparer lors d'opérations défensives.

---

<sup>171</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 4, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 62

<sup>172</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 5, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015, p. 69-70

<sup>173</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 5, Mouvement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015, p. 71

## 6.4 Sommaire

En résumé, la fonction mouvement et manœuvre a dû s'adapter au retour de la guerre conventionnelle à la suite de toutes ces années de contre-insurrection. Les seuls qui ont l'expérience de l'entraînement conventionnel sont maintenant les commandants de bataillons et de brigades et ils étaient généralement jeunes lieutenants à l'époque de l'entraînement dans un contexte de guerre totale. Leurs jeunes officiers d'état-major n'ont connu que la contre-insurrection et ils doivent, aujourd'hui, mettre en pratique une doctrine bien définie, mais qui doit être exercée et répétée. Toutes les fonctions opérationnelles doivent être synchronisées pour être en mesure d'accomplir des opérations offensives et défensives efficaces. Le schéma de manœuvre est la responsabilité de cette fonction, soit des S-3 de brigades et de bataillons, qui emploie les mesures de contrôles pour exercer le commandement et contrôle des opérations et la synchronisation des manœuvres offensives et défensives. Ces manœuvres nécessitent une connaissance de l'ennemi, par le renseignement, pour déterminer le bon moment de la transition du mouvement vers la manœuvre. Dans le cas d'opérations délibérées, contre des positions défensives ennemies bien préparées, toutes les fonctions opérationnelles doivent être intégrées pour respecter la séquence d'événements, du passage de la ligne de départ jusqu'à l'assaut finale de l'objectif. La puissance de feu doit être intégrée au plan de manœuvre, afin de masser les effets sur l'ennemi, et ce, au bon moment. Le prochain chapitre réunira les recommandations pour chacune des fonctions opérationnelles, et ce, basées sur les observations faites aux différents centres d'entraînement de l'armée américaine et plus particulièrement au Centre d'entraînement national de Fort Irwin.

## CHAPITRE 7 – RECOMMANDATIONS ET DISCUSSION

### 7.1 Recommandations

Le présent chapitre apportera des recommandations sur chacune des fonctions opérationnelles étudiées jusqu'ici. Ces recommandations sont basées sur les observations faites par les « *Observers Coach, Trainer* » (OCT) du Centre d'entraînement national (NTC) de l'armée américaine de Fort Irwin (incluant l'auteur qui occupe la position d'OCT en tant qu'officier d'échange des FAC), mais également des autres centres d'entraînements de l'Armée américaine et du US Marines Corps. Les recommandations ont été choisies pour leur applicabilités aux FAC en vu d'une préparation pour des exercices majeurs ou d'un déploiement opérationnel. Ce chapitre sera divisé en deux parties : le Tableau 7-1 des recommandations, puis la discussion.



Tableau 7- 1 Recommandations

RECOMMANDATIONS	
COMMANDEMENT	
<b>Planification et synchronisation des opérations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre le temps de bien développer les modes d'action ennemis et de faire le jeu de guerre requis contre les modes d'action amis, afin d'obtenir les matrices nécessaires pour l'exécution des opérations et de prises de décisions. Le jeu de guerre permet, en effet, de produire un <i>modèle de support décisionnel</i>, une <i>matrice de points décisionnels</i> et une <i>matrice de synchronisation</i>.<sup>174</sup> Ces produits permettent de synchroniser, dans le temps et l'espace, les manœuvres et les ressources requises pour masser les effets sur l'ennemi.</li> </ul>
<b>Commandement de mission</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toujours garder l'image courante des opérations (<i>Curent Operation Picture</i> - COP) en version analogique et numérique, et ce, à tous les niveaux afin de pallier au brouillage ennemi. Pour cette raison, il faut garder le COP analogue, avec les tracés sur acétates, et le positionnement de toutes les forces amies et ennemies sur le « <i>Joint Capability Release (JCR)</i> »<sup>175</sup> est essentiel<sup>176</sup>. Dans le cas de perte totale de communication, il est recommandé d'utiliser les estafettes et les officiers de liaison entre les postes de commandement.</li> </ul>
<b>Communication et commandement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé de garder l'internet tactique (TI), lors des déplacements des différents centres de commandements de la brigade : poste de contrôle principale (<i>Tactical Operation Center</i> - TOC), poste de contrôle tactique (<i>Tactical Command Post</i> - TAC) et l'alternatif, qui est le poste de contrôle du bataillon de service (<i>Brigade Support Area</i> -BSA TOC). Donc si l'un est en mouvement, les autres doivent avoir de TI avec la Division et avec les unités subordonnées<sup>177</sup>. Par contre, les bataillons n'ont pas la capacité technique de conserver le TI, lorsqu'ils exécutent le déplacement de leur TOC. Les déplacements doivent donc être bien coordonnés et ainsi diminuer le temps où il n'y a pas de TI. Ceci est particulièrement vrai, lorsque les bataillons sont en contact avec l'ennemi, qu'ils essaient de planifier la prochaine opération et de</li> </ul>

<sup>174</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 5-0 The Operations Process*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , May 2012, p. 4-4

<sup>175</sup> [https://www.army.mil/standto/archive\\_2013-02-21](https://www.army.mil/standto/archive_2013-02-21)

<sup>176</sup> <sup>176</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 5, Living in Both Worlds : Building a Mission Command System for Brigade Combat Teams Executing Decisive Action in an Uncertain Future* by MAJ Robert M. Summers Jr, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 43

<sup>177</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 5, Living in Both Worlds : Building a Mission Command System for Brigade Combat Teams Executing Decisive Action in an Uncertain Future* by MAJ Robert M. Summers Jr, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 43

	déplacer les nœuds de commandement, en même temps.
<b>FEUX</b>	
<b>Planification des feux d'appui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé d'intégrer la cellule des feux d'appui, tôt dans le cycle de planification opérationnelle, et d'y inclure les hélicoptères d'attaques et le support aérien rapproché pour les effets cinétiques. De plus, il faut toujours inclure les effets non cinétiques, telles la guerre électronique ainsi que les opérations psychologiques et d'informations avec les feux d'appui.</li> </ul>
<b>Application tactique et procédures d'approbation des feux d'appui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé que les procédures d'autorisation de tirs indirects soient simplifiées. Certains systèmes de tir, comme les mortiers (qui au Canada devraient être détachés aux bataillons d'infanterie plutôt que d'être utilisés comme système de tir de protection locale des batteries d'artillerie), pourraient avoir des procédures d'autorisation au niveau du bataillon jusqu'à une altitude de 20 000 pieds et non centralisé au niveau de brigade, ce qui allonge le temps d'autorisation.</li> </ul>
<b>RENSEIGNEMENT</b>	
<b>Planification du renseignement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé que chaque fonction opérationnelle soit impliquée dans le développement des MA ennemis, afin que ceux-ci soient assez détaillés afin de pouvoir faire un jeu de guerre plus complet et permettre la production d'un plan de collecte de renseignements plus détaillé.</li> </ul>
<b>Conduite des opérations et renseignement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'utilisation du JCR est recommandée pour publier les tracés numériques des zones d'intérêts du renseignement qui doivent être observés à tous les niveaux<sup>178</sup>.</li> </ul>
<b>PROTECTION</b>	
<b>Opérations défensives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé de réviser les techniques de creusage de positions de combats et de fosses antichars, car c'est un art qui s'est perdu.</li> <li>De plus, les graphiques d'obstacles, amis et ennemis, doivent être à jour, pendant les opérations, et être disséminés jusqu'au plus bas niveau<sup>179</sup>.</li> </ul>
<b>Protection NBC, défense antiaérienne et guerre cybernétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé de prévoir des sites de décontamination, des routes alternatives contaminées, « <i>dirty routes</i> » et non contaminées, « <i>clean routes</i> » pour toutes les phases d'opérations qui sont considérées à risque.</li> <li>L'extrême chaleur est un facteur à prendre en grande considération, en ce qui concerne le tempo des opérations, spécialement en zones</li> </ul>

<sup>178</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 4, Intelligence Support to Combat Arms Maneuver MAJ Michael Childs*, Fort Leavenworth : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012, p. 38

<sup>179</sup> États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 6, Protection*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016, p. 97

	urbaines contaminées. Il est recommandé d'exécuter les opérations en zones urbaines contaminées de nuits, afin de limiter les effets de la chaleur sur les troupes.
<b>MAINTIEN EN PUISSANCE</b>	
<b>Planification des opérations de Maintien en puissance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé d'effectuer les pratiques d'opérations logistiques « <i>sustainment rehearsals</i> », afin de synchroniser le support au plan de manœuvre et de s'assurer que tous les éléments employés, pour les opérations, comprennent le plan logistique, principalement les endroits clés comme les points de collecte des véhicules endommagés et les points logistiques avancés, qui ont en leur possession du carburant et des munitions supplémentaires (classes III et V) ainsi que les routes à emprunter pour s'y rendre sans risquer des tirs fratricides.</li> </ul>
<b>Maintenance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il est recommandé de faire intervenir la chaîne de commandement dans la maintenance et que cette dernière soit effectuée par tous les opérateurs dans le but de régler les problèmes qui se présentent et qu'ils soient adressés, le plus rapidement possible, afin d'éviter l'aggravation de problèmes originalement mineurs.</li> </ul>
<b>MOUVEMENTS ET MANŒUVRES</b>	
<b>Opérations offensives et Opérations d'ouverture de brèche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De nombreuses recommandations peuvent être faites en ce qui concerne les opérations offensives, mais l'exécution d'une excellente pratique toute arme, impliquant le plus de joueurs possibles, permet de synchroniser le plan avec toutes les fonctions opérationnelles et ainsi trouver, fixer et détruire l'ennemi. Sans cette synchronisation importante, qui permet à tous de comprendre l'intention du commandant, il est presque impossible de vaincre en situation d'action décisive, notamment, lorsque des opérations délibérées impliquent le passage d'obstacles complexes ennemis.</li> </ul>
<b>Opérations défensives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les opérations défensives sont transitoires aux opérations offensives, mais lorsque bien exécutées, il est possible d'infliger de lourdes pertes, physiques et morales, à l'adversaire. Il est recommandé de connaître l'endroit exact où le commandant veut détruire l'ennemi et de s'assurer que toutes les ressources sont appliquées à cet endroit dans le temps et l'espace, soit la puissance de feu, les effets non cinétiques et le plan de contre-mobilité, qui dirigera l'ennemi à cet endroit précis.</li> </ul>

## 7.2 Discussion

Le présent travail est l'accomplissement d'une recherche minutieuse et d'observations faites sur une multitude d'exercices tactiques de l'armée américaine, au niveau de brigade, dont tout le spectre des opérations y est inclus. Le but de ce travail est de prouver que les connaissances et l'expérience acquise lors des entraînements de conflits de hautes intensités, principalement lors de la Guerre froide, mais aussi jusqu'en 2001, lorsque la guerre au terrorisme a débuté, ont été grandement émoussées pendant les conflits en Irak et en Afghanistan des années 2000. Au nord de la frontière américaine, les compétences de base des forces armées terrestres du Canada ont évolué au cours des quinze (15) dernières années pour passer, en 2003, de « *le combat terrestre pour s'engager dans la bataille et vaincre en temps de guerre* » à « *la capacité de livrer des combats rapprochés et de réussir à neutraliser l'ennemi dans l'ensemble du spectre des opérations en 2014.* »<sup>180</sup> Ces compétences de base ressemblent étrangement à celles de nos alliés américains qui pratiquent pourtant une politique étrangère bien différente de la nôtre. En revanche, l'Armée américaine a été critiquée pour cette approche, axée uniquement sur le combat, et ils ont adapté leurs compétences de base pour ajouter des tâches essentielles comme « *soutenir la coopération en faveur de la sécurité et appuyer des autorités civiles nationales...* »<sup>181</sup>.

À la lumière des observations rapportées dans ce travail, chacune des fonctions opérationnelles a démontré qu'il y avait encore du chemin à faire pour arriver à un niveau de compétence de base qui permettrait de dire, hors de tous doutes, que l'armée américaine possède

---

<sup>180</sup> Young, Christopher, *Les compétences de base et l'Armée de terre : une relation complexe, mais porteuse de fruit*, Revue militaire canadienne, Volume 17, No. 1, 2016, p.6 <http://www.journal.forces.gc.ca/Vol17/no1/page5-fra.asp>

<sup>181</sup> Ibid., p. 8

les connaissances tactiques, mais surtout l'expérience pour mettre en application ces connaissances dans un contexte de guerre totale. Cette conclusion, qui sera adressée à la fin de ce travail, est facilement transposable aux Forces armées canadiennes, car ils ont pratiquement le même rôle que l'Armée américaine, soit protéger leur pays, l'Amérique du Nord et de participer à la stabilité mondiale. La différence majeure entre les deux (2) pays est la projection de la puissance militaire américaine qui joue un bien plus grand rôle pour la stabilité mondiale, ou du moins l'influence, car la stabilité n'est pas encore un état final atteint.

Pour être en mesure de jouer son rôle, le Canada doit être prêt à combattre en action décisive, ce qui inclut des tâches d'aide humanitaire et de maintien de la paix, mais aussi des combats de haute intensité. Le Canada a prouvé, depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale, qu'il pouvait participer à des missions de paix et à des missions de combat comme la Guerre de Corée et dans une moindre mesure en Afghanistan. Par contre, ce travail démontre qu'il est facile de perdre une expertise en combat de haute intensité, en seulement quelques années, et qu'il est difficile et coûteux de ramener cette expertise (le budget du NTC est de 40 à 70 millions de dollars par exercice et il y en a dix par année !). Les FAC doivent donc tirer avantage des leçons apprises par nos voisins et alliés américains qui utilisent le système de rétroaction après action (*After-Action Reviews – AAR*)<sup>182</sup> intensivement dans leurs centres d'entraînement.

L'amélioration des unités, du début jusqu'à la fin de chaque exercice, au NTC, est très marquée par l'utilisation des OCT qui facilitent les AAR.

---

<sup>182</sup> Vandomme, Roger, *From Lessons Identified to Lessons Learned*, Canadian Defence Academy, Directorate of learning Innovation 3705-2, Consultant's report, 30 April 2010, p. 55

## CONCLUSION

Le présent travail avait pour but de démontrer la perte d'expertise des membres de l'armée américaine, au niveau de brigade et de bataillon, concernant les opérations de combats conventionnelles, et ce, contre un ennemi de puissance presque égale ou « *near peer enemy* ». Cette analyse de cette perte d'expertise est basée sur les leçons apprises et les observations faites dans les centres d'entraînement collectifs, principalement celui du centre national d'entraînement de Fort Irwin. Chacun des chapitres a démontré les similitudes doctrinaires américaines et canadiennes, au niveau des fonctions opérationnelles dans l'application de la puissance de guerre. Ces similitudes et la nécessité pour les deux (2) pays alliés d'avoir des forces armées prêtent pour des opérations en actions décisives, incluant des opérations de combats, démontrent l'applicabilité de ces leçons aux Forces armées canadiennes. L'emploi des armées des États-Unis et celle du Canada internationalement est bien différent, car les deux (2) pays ont des politiques étrangères différentes, mais la très forte possibilité d'actions communes et alliées entre les deux requiert une attention particulière sur les leçons apprises des Américains afin de pouvoir travailler conjointement.

Voici le questionnement de recherche que ce travail a tenté de répondre :

- a. Comment le retour à l'emploi de la doctrine conventionnelle, par les jeunes soldats et officiers, qui n'ont connu que les conflits contre-insurrectionnels, se révèle-t-il concrètement sur le terrain ?
- b. Quels sont les secteurs qui ont été le plus touchés par le manque d'entraînement, contre une force conventionnelle ?

- c. Est-ce que les FAC, du 21<sup>e</sup> siècle, ainsi que ses alliés possèdent l'entraînement requis pour affronter la menace de demain ?

Les fonctions opérationnelles, en action décisive, doivent être intégrées aux fonctions essentielles *Trouver* l'ennemi pour le *Fixer* et le *Détruire*. Les observations faites au NTC ainsi que les leçons apprises de l'armée américaine ont démontré que la désynchronisation de ces fonctions ne permet pas de vaincre l'ennemi. Les jeunes commandants et officiers d'état-major, qui n'ont connu que les opérations contre-insurrectionnelles, ont des difficultés majeures à planifier des opérations en intégrant toutes les fonctions, dans le temps, et l'espace, et en utilisant le MDMP ou le processus de planification opérationnelle sous la pression des opérations de hautes intensités. L'intégration du renseignement, de la puissance de feu et de la manœuvre permet de *trouver* l'ennemi par un plan de collecte d'information complète, de le *fixer* par un plan de manœuvre audacieux et de le *détruire* par un plan de feux combinant les effets cinétiques, du tir direct et indirect, et non-cinétiques des opérations de guerre électronique et psychologique. Les jeunes soldats et officiers qui n'ont pas encore été exposés, aux opérations d'actions décisives, démontrent donc des lacunes dans la synchronisation des fonctions opérationnelles, mais aussi dans le système de rétroaction après action (AAR) des centres d'entraînement qui permet d'améliorer ces lacunes, lors d'entraînements réalistes et exigeants.

Le Colonel Coffman, commandant du groupe d'opération du NTC, décrit les fonctions de renseignement et de maintien en puissance comme étant celles qui ont été les plus durement touchées par la transition entre la contre-insurrection et l'action décisive<sup>183</sup>. Le chapitre 3 aborde

---

<sup>183</sup> Coffman, R. Richard, Colonel, Commander Operations Group, National Training Center, entretien avec l'auteur, 25 avril 2017.

la construction des plans de collecte d'information basée sur les modes d'action possibles de l'ennemi et qui nécessite une multitude de plateformes d'observations pour répondre aux points de décisions des commandants. Ces principes et techniques étaient les mêmes en contexte contre-insurrectionnel, mais l'utilisation de l'équipement d'écoute électronique, de drones et de renseignement humain (*Human Intelligence* - HUMINT) était les principales sources de renseignement. Aujourd'hui, les escadrons de reconnaissances de brigades, les pelotons de reconnaissances et toutes les unités de manœuvres doivent être intégrés au plan de collecte d'information, qui exige un changement de mentalité, car le renseignement doit être acquis souvent par le combat plutôt que par l'observation et l'écoute. Pour ce qui est du maintien en puissance, la mobilité du champ de bataille exige des mesures de sécurité supplémentaires pour protéger les nœuds de commandement logistiques qui sont des cibles de choix pour un ennemi puissant. La synchronisation du plan logistique, avec le plan de manœuvre, doit, de plus, être minutieusement planifiée pour que les forces combattantes ne manquent de rien aux moments les plus critiques.

Finalement, est-ce que l'entraînement actuel des FAC et de ses alliés, dans le contexte d'actions décisives, est le bon modèle pour répondre aux prochains conflits ? Il est difficile de répondre à cette question avec certitude puisque l'avenir est rempli d'incertitudes. Par contre, il est certain que les principes de base de la planification et de la synchronisation, des fonctions opérationnelles avec les fonctions principales, s'ils sont maîtrisés, permettent de s'ajuster aux différents spectres des actions décisives<sup>184</sup>. L'entraînement, au NTC, aborde tous les spectres d'actions décisives en incluant des opérations d'évacuation de non-combattants et de

---

<sup>184</sup> Coffman, R. Richard, Colonel, Commander Operations Group, National Training Center, entretien avec l'auteur, 25 avril 2017.



déplacement de personnels civils jusqu'à des combats de haute intensité contre un ennemi bien préparé, incluant des attaques NBC. Les FAC peuvent tirer avantage à s'entraîner dans un contexte aussi complexe, car, à la lumière de ce travail, il est plus facile de diminuer l'intensité de l'application de la violence en mission de paix que de vouloir revenir sur des capacités de combat qui prennent du temps et des ressources avant d'être en mesure d'atteindre, à nouveau, un niveau acceptable.

Pour terminer, plusieurs aspects de ce travail n'ont pas été abordés ou seulement survolés. Chacune des fonctions opérationnelles pourrait faire l'objet d'un travail de cette envergure à elles seules. L'interopérabilité des FAC et de ses alliés est un problème qui est observé et qui doit être considéré, plus particulièrement au niveau des communications et des systèmes de localisations des forces sur le terrain. L'utilisation des chars d'assaut et des véhicules de combat d'infanterie chenillés, au sein des brigades lourdes américaines, est une capacité qui n'existe plus au Canada, mais qui est encore vu comme très importante aux États-Unis,<sup>185</sup> et qui pour certain, devrait exister au sein des FAC. Finalement, est-ce que les politiques du gouvernement canadien actuel permettent aux FAC de s'entraîner pour des opérations de combats de haute intensité comme les Américains et quelles sont les priorités ? Ces questions pourraient faire l'objet d'études supplémentaires, mais sont également pertinentes pour nos généraux.

---

<sup>185</sup> Haight, David B, Laughlin, Paul J. and Bergner, Kyle F., *Armor : Key to the future fight*, Armed Forces Journal, March 2013. <http://armedforcesjournal.com/armor-key-to-the-future-fight/>

## LISTE DE RÉFÉRENCES

Canada, Ministère de la Défense nationale.B-GJ-005-000-FP-001, *Canadian military doctrine*, Ottawa : MDN Canada, November 2011

Canada, Ministère de la Défense nationale.B-GJ-005-007-FP-050, *Opérations d'évacuation des non-combattants*, Ottawa : MDN Canada, octobre 2003

Canada, Ministère de la Défense nationale.B-GJ-005-300-FP-002, *Les opérations*, Ottawa : MDN Canada, novembre 2011

Canada, Ministère de la Défense nationale.B-GJ-005-500-FP-000, *The Canadian Forces Operational Planning Process*, Ottawa : MDN Canada, April 2008

Canada, Ministère de la Défense nationale.B-GG-005-004-AF-023, *La coopération civilo-militaire en temps de paix, de situation d'urgence, de crise et de guerre*, Ottawa : MDN Canada, janvier 1999

Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-001-FP-002, *Opérations terrestres*, Ottawa : MDN Canada, janvier 2008.

Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-004-FP-001, *Maintien en puissance des opérations s terrestres*, Ottawa : MDN Canada, 1999.

Canada, Ministère de la Défense nationale. B-GL-300-004-FP-002, *Maintien en puissance des opérations s terrestres*, Ottawa : MDN Canada, 2011.

Canada, Ministère de la Défense nationale.B-GL-323-004-FP-004-1, *Opérations de contre insurrection*, Ottawa : MDN Canada, décembre 2008.

Coffman, R. Richard, Colonel, Commander Operations Group, National Training Center, entretien avec l'auteur, 25 avril 2017.

Dagenais J.G.R.D « *L'avenir des métiers logistiques de combat dans les Forces armées canadiennes* », travail rédigé dans le cadre du Cours de commandement et d'état-major – Maitrise en étude de la Défense, Collège de Forces canadiennes, 2013.

États-Unis, Joint Chief of Staff, *Training and Doctrine Command (TRADOC), Pamphlet 525-3-6, The U.S. Army Functional Concept for Mouvement and Maneuver 2020-2040*, Washington, D.C. : Joint of Staff, Febuary 2017

États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 3-0, Unified Land Operations*, Washington, D.C. : Joint of Staff, October 2011

États-Unis, Joint Chief of Staff, *Army Doctrine Publication, A-DP 3-09, Fire Support*, Washington, D.C. : Joint of Staff, October 2011

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 3-90, Offense and Defense*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , August 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 5-0 The Operations Process*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , May 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Army Doctrine Reference publication, ADRP 6-0 Mission Command*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , May 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army and Headquarters, United States Marine Corps, *Field Manual, A-TP 2-01.3, Intelligence Preparation of the Battlefield / Battlespace*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , November 2014

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-04.1, Aviation Tactical Employment*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , October 2014

États-Unis, Joint Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-09.42, fire support for the brigade combat team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , March 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-20.96, Cavalry Squadron*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , May 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-21.8, Infantry Platoon and Squad*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , April 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-21.21, SBCT Infantry Battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , March 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-34.22, Engineer operation – Brigade Combat team and below*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , December 2014

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90, Armor and Mechanized Infantry Company Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , January 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-90.5, Combat arms battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , February 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 3-96, Brigade Combat Team*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army , October 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 3-90.1, Offense and Defense, Volume 1*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, March 2013

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 4-0, Sustainment*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, April 2009

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 4-02, Army Health System*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, August 2013

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, A-TP 4-90, Brigade Support Battalion*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, April 2014

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 5-0, Army Planning and Orders Production*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, June 2005

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Field Manual, FM 6-0, Commander and staff organization and operations*, Washington, D.C. : Headquarters, Department of the Army, May 2014

États-Unis, Joint Chief of Staff, *Joint Publication, JP3-0, Joint Operations*, Washington, D.C. : Joint of Staff, January 2017.

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 1, Agile Fires and DEcisive Action : Achieving Pervasive Agility by Focusing on Fundamentals by COL Timothy Bush and MAJ Michael S. Coombes*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 3, Challenges of a Military Intelligence Company in a Decisive Action Environment : Observation from NTC Rotation 12-05 by CPT Kristina L. Stokes*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 4, Intelligence Support to Combat Arms Maneuver MAJ Michael Childs*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 5, Living in Both Worlds : Building a Mission Command System for Brigade Combat Teams Executing Decisive Action in an Uncertain Future by MAJ Robert M. Summers Jr*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army, *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 11, Short-Range Air Defense Asset*

*by the Brigade Combat Team in the Decisive Action Training Environment by MAJ Shelton D. Davis*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 12-19, NTC Decisive Action Training Environment, Chapter 16, Roles of the Brigade Combat Team Engineer Coordinator in Decisive Action by MAJ John D. Collins*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, Sept 2012

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 13-07, Fires Rehearsals*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, April 2013

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 5, Airspace Planning in a Decisive Action Training Environment by MAJ Andrew J. Futsher*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, December 2013

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 6, Commander's Use of the Decision Support Matrix by COL Christopher M. Doneski*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, December 2013

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-02, NTC Decisive Action Training Environment, Vol. 2, Chapter 12, Engineer Support to the Brigade Combat Team Defense by CPT (P) Joseph M. Sahi and COL Christopher M. Doneski*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, December 2013

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 14-16, Staff Officer's quick Reference Guide, V.3*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, Sept 2014

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-06, Handbook MDMP Lessons and Best Practice*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, March 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 14, Intelligence Standart Operating Procedures and Succes at the National Training Center by MAJ Kelly Mitchell*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 20, Logistic considerations in Decisive Action by CPT Jeffrey Hunt*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 2, Tactical Combat Casualty Care by CPT Joe McGee*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 25, Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Reconnaissance and Surveillance in Decisive Action by CPT David Davidson*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 15-18, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 3, Chapter 27, Engineer Intergration into the Combined Arms Team by CAPT Gary Brooks*, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-03, CTC Observations 1st and 2nd Quarter FY 2015. Chapter 5, Movement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, October 2015

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-13, Cybersecurity Operations : Observations, Lessons and Tactics, Techniques, and Procedures*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, April 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 3, Intelligence*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 4, Movement and Maneuver*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 5, Fires*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 6, Sustainment*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-14, CTC Observations, 3rd and 4th Quarter FY 2015. Chapter 7, Protection*, Fort Leavenworth. : Center for Army Lessons Learned, September 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 4, The power of Full Dress Rehearsal* by **MAJ Jeffrey J. Barta**, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 5, Mouvement to Contact* by **MAJ Mike Farmer**, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2016

États-Unis, Headquarters, Department of the Army , *Center for Army Lessons Learned (CALL), 16-30, NTC Decisive Action Training Environment at the National Training Center, Vol. 4, Chapter 11, Engineer Support to the Offense : The Attack* by **CPT Robert Howell**, Fort Leavenworth . : Center for Army Lessons Learned, September 2016

Federovich, Mark D. LTC, *The Struggle is Real : Reestablishing Control at Battalion and Brigade levels*, Article to be published at the National Training Center, 2017.

Federovich, Mark D. LTC, *The Struggle is Real : Fixing Fires*, Article to be published at the National Training Center, 2017.

Federovich, Mark D. LTC, *Combat Arms Breaching*, Article to be published at the National Training Center, 2017.

Fortin, M. F., Côté, J., & Filion, F. *Fondements et étapes du processus de recherche*, Montréal: Chenelière éducation. 2006

North Atlantic Treaty Organization, *NATO Joint Military Symbolology APP-6 (C)*, May 2011

Pain, Emil, *The new Russian Nationalism :Imperialism, Ethnicity and authoritarianism 2000-2015*, Edinburgh University Press, 2016, p. 46  
<http://www.jstor.org/stable/10.3366/j.ctt1bh2kk5.9>

Young, Christopher, *Les compétences de base et l'Armée de terre : une relation complexe, mais porteuse de fruit*, Revue militaire canadienne, Volume 17, No. 1, 2016  
<http://www.journal.forces.gc.ca/Vol17/no1/page5-fra.asp>

Haight, David B, Laughlin, Paul J. and Bergner, Kyle F., *Armor : Key to the future fight*, Armed Forces Journal, March 2013. <http://armedforcesjournal.com/armor-key-to-the-future-fight/>

Vandomme, Roger, *From Lessons Identified to Lessons Learned*, Canadian Defence Academy, Directorate of learning Innovation 3705-2, Consultant's report, 30 April 2010