

Archived Content

Information identified as archived on the Web is for reference, research or record-keeping purposes. It has not been altered or updated after the date of archiving. Web pages that are archived on the Web are not subject to the Government of Canada Web Standards.

As per the [Communications Policy of the Government of Canada](#), you can request alternate formats on the "[Contact Us](#)" page.

Information archivée dans le Web

Information archivée dans le Web à des fins de consultation, de recherche ou de tenue de documents. Cette dernière n'a aucunement été modifiée ni mise à jour depuis sa date de mise en archive. Les pages archivées dans le Web ne sont pas assujetties aux normes qui s'appliquent aux sites Web du gouvernement du Canada.

Conformément à la [Politique de communication du gouvernement du Canada](#), vous pouvez demander de recevoir cette information dans tout autre format de rechange à la page « [Contactez-nous](#) ».

CANADIAN FORCES COLLEGE / COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES

CSC 29 / CCEM 29

MDS RESEARCH PROJECT / PROJET DE RECHERCHE DE LA MED

TITLE/TITRE

Le processus de planification opérationnelle dans le nouvel environnement créé par la révolution dans les affaires militaires

By /par Maj J.R.M. Gagné

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.

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

ABSTRACT / RÉSUMÉ

Depuis quelques années déjà, les Forces canadiennes ont adopté le processus de planification opérationnelle (PPO) comme modèle d'appréciation, principalement au niveau stratégique et opérationnel. Simultanément, les progrès technologiques des dernières années ont provoqué ce qui est maintenant communément appelé la révolution dans les affaires militaires (RAM). Cette révolution entraînerait des changements majeurs dans l'environnement militaire et plus spécifiquement, en ce qui concerne le commandement et le contrôle (C²). La thèse présentée dans cette étude est que le PPO, actuellement en utilisation au sein des Forces canadiennes, est incompatible dans sa forme actuelle avec les réalités du champ de bataille de l'avenir suivant la révolution dans les affaires militaires. La démonstration sera faite que le PPO doit évoluer vers un processus plus rapide, qui maximiserait l'emploi de système informatique, tout en incorporant un modèle de prise de décision intuitive.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-------|
| • Chapitre 1 : Introduction | p. 4 |
| • Chapitre 2 : La nature de la guerre et le chef militaire | p. 9 |
| ○ Section 1 – La nature de la guerre | p. 9 |
| ○ Section 2 – Art ou science | p. 11 |
| ○ Section 3 – Le chef militaire | p. 12 |
| • Chapitre 3 : La révolution dans les affaires militaires (RAM) | p. 17 |
| ○ Section 1 – La définition de la RAM et sa mise en contexte | p. 17 |
| ○ Section 2 – Le champ de bataille actuel | p. 21 |
| ○ Section 3 – Le champ de bataille de l’avenir | p. 24 |
| ○ Section 4 – Les conséquences de la RAM | p. 27 |
| ○ Section 5 – Sommaire | p. 31 |
| • Chapitre 4 : Le Processus de Planification opérationnelle (PPO) | p. 33 |
| ○ Section 1 – Le commandement | p. 33 |
| ○ Section 2 – Le processus de planification opérationnelle (PPO) | p. 40 |
| ○ Section 3 – Le PPO et la RAM | p. 45 |
| ○ Section 4 – Sommaire | p. 47 |
| • Chapitre 5 : L’incompatibilité entre le PPO et la RAM | p. 48 |
| ○ Section 1 – Forces et faiblesses du PPO et de la RAM | p. 48 |
| ○ Section 2 – Démonstration de la problématique | p. 50 |
| ○ Section 3 – Solutions possibles et recommandations | p. 53 |
| ○ Section 4 – Sommaire | p. 55 |
| • Chapitre 6 : Conclusion | p. 57 |
| • Bibliographie | p. 60 |

« La guerre est une affaire d'une importance vitale pour l'État, la province de la vie et de la mort, la voie qui mène à la survie ou à l'anéantissement. Il est indispensable de l'étudier à fond. »

Sun Tsu'

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

Savoir prédire le résultat d'un engagement avant même le début des hostilités, tel est le vœu de tout commandant militaire. Mais pour obtenir ce niveau de compétence, un commandant doit étudier en profondeur la nature fondamentale des conflits, en vue de chercher à comprendre les facteurs qui procurent le succès sur le champ de bataille. En effet, l'étude de l'histoire de l'homme démontre que les conflits sont omniprésents dans les sociétés depuis le début des temps, et les hommes de part leur nature, ont toujours entretenu des conflits pour diverses raisons. Les principales raisons pour l'homme de faire la guerre ont généralement été pour des intérêts politiques, économiques, territoriaux, militaires ou autres.

Malheureusement, les conflits ont toujours fait partie du paysage de l'humanité. De plus, l'étude des conflits dans le temps, nous enseigne que ces derniers peuvent prendre diverses formes et subir des transformations radicales en peu de temps. En effet, les conflits peuvent se présenter sous la forme de sanctions économiques, de pressions diplomatiques ou encore politiques. Évidemment, les actions militaires ont toujours fait partie des options disponibles pour un État ou un groupe insurrectionnel dans le but d'atteindre ou promouvoir leurs intérêts. Une caractéristique fondamentale des conflits est que ces derniers peuvent survenir entre États (inter États) ou bien à l'intérieur même d'un État (intra État).² L'utilisation de la force fait donc partie des

¹ Sun Tsu, *L'art de la guerre*, p.95

² Canada, *L'Armée de Terre du Canada*, p.76

moyens à la disposition des gouvernements et des groupes de guérillas. Il est intéressant de noter que la nature des conflits a évolué avec le temps, mais que certaines de ces caractéristiques sont encore inchangées.

Plus spécifiquement, l'une des caractéristiques des luttes armées qui s'est maintenue à travers les âges, est celle de l'incertitude engendrée par le chaos de la guerre.³ Une incertitude qui provient de la friction causée par le choc violent entre deux forces opposées et qui résulte inévitablement en ce qui est communément appelé le brouillard de la guerre ou bien « *fog of war* ». Depuis des siècles, les militaires ont continuellement cherché à réduire au minimum les effets de cette incertitude par le développement et l'acquisition de capacités de reconnaissance, de surveillance et d'analyse du champ de bataille. Le but étant de dominer son adversaire en ce qui concerne la qualité de l'information provenant du champ de bataille afin de mieux anticiper les réactions de ce dernier et d'élaborer le plan le mieux adapté pour faire face à l'incertitude. Les progrès ne se sont pas fait seulement sentir au niveau des outils techniques pour acquérir une meilleure information, mais également à l'égard des capacités d'analyse de la situation et de la gestion des ressources de combat.

Au cours des années, les états-majors ont pris énormément d'envergure au sein des quartiers généraux en raison de la complexité grandissante des opérations militaires. Cette même période a été marquée par un accroissement des différentes techniques et procédures pour évaluer en détail les facteurs ayant une influence sur les opérations, telles que le facteur ennemi et le facteur relié au terrain. Ces changements visaient à approfondir le niveau d'analyse requis lors de la planification dans le contexte d'un champ de bataille toujours plus complexe. L'adoption de modèle d'analyse logique était rendue inévitable pour satisfaire ce besoin.

Les modèles d'analyse logique, communément appelé « appréciation de combat », développés au cours des années par la majorité des pays occidentaux se

³ Clayton Newell, *The framework of operational warfare*, p.5

concentraient principalement vers la détermination du but de l'opération, les facteurs influant sur le champ de bataille (c.-à-d. l'ennemi, le terrain, le temps et espace, les forces amies), l'élaboration des différentes options et sur le choix d'un plan afin de réaliser la mission. Ces modèles de raisonnement logique effectués principalement sur une base individuelle par le commandant, devaient permettre à ce dernier d'évaluer avec exactitude les facteurs importants et de mettre au point le meilleur plan, tout en prenant en ligne de compte les limitations qui ont une influence significative sur le champ de bataille. Ces modèles ont donné de bons résultats pendant de nombreuses années et ils sont encore aujourd'hui enseignés dans la doctrine canadienne, principalement au niveau des commandants tactiques de l'armée de Terre.

Avec la spécialisation des différentes fonctions de combat (c.-à-d. le maintien en puissance, protection, puissance de feu, opérations d'information, manœuvre et commandement)⁴ nécessaire à la planification des opérations militaires au cours des dernières années, une coordination complexe a vu le jour et a nécessité l'élaboration de modèle d'appréciation mieux adapté à la réalité du travail d'état-major contemporain. Devant ce besoin grandissant, plusieurs pays ont développé leur propre processus de planification opérationnelle. Le processus de planification opérationnelle des Forces canadiennes (PPO) a été développé en 1992 au Collège de commandement et d'état-major de Toronto et adopté comme modèle de planification général, par l'ensemble des éléments des Forces canadiennes que se soit au niveau stratégique, opérationnel ou tactique.⁵ Ce modèle de planification se distingue de l'appréciation de combat traditionnelle par le fait que le PPO est une appréciation détaillée effectuée en équipe par les différents officiers spécialistes de l'état-major travaillant au quartier général d'une formation. Des modèles similaires de planification sont présentement utilisés par plusieurs pays occidentaux et par l'ensemble des pays membres de l'OTAN.⁶

⁴ Canada, *L'Armée de Terre du Canada*, p.112

⁵ B-GL-300-001, *Conduct of Land Operations – Operational Level Doctrine For the CF Army*, Part 1

⁶ OTAN ATP-35 (B), *Land Force Tactical Doctrine*, p.2-4

Cependant, malgré le fait que ce modèle ait été adopté par un grand nombre de pays, plusieurs officiers supérieurs critiquent son manque de flexibilité et les limitations que ce modèle impose au commandant. En effet, le PPO est un modèle de planification linéaire qui mise sur la synchronisation très détaillée de l'exécution d'un plan et sur la planification dans les moindres détails des opérations militaires.⁷ De plus, on reproche au PPO son manque de flexibilité face aux changements rapides et le temps considérable de réalisation qu'il impose sur l'ensemble d'un état-major.⁸ Il est important de mentionner que le PPO est le résultat des leçons apprises des expériences passées, plus spécifiquement lors de la période de la guerre froide.

Actuellement, il est généralement reconnu qu'une révolution dans les affaires militaires (RAM) a lieu, principalement en raison des changements rapides et grandissants dans le domaine de la technologie. Évidemment, pour qu'il s'agisse bel et bien d'une révolution, celle-ci ne doit pas seulement comporter des progrès technologiques, mais elle doit également modifier substantiellement les fondements mêmes de la conduite des opérations militaires. En d'autres mots, une révolution dans les affaires militaires doit inclure des changements fondamentaux dans la manière de faire les choses. Cependant, la portée de la RAM va bien au-delà des simples progrès technologiques. Présentement, des changements se produisent chaque jour dans l'environnement militaire en raison des progrès technologiques. La RAM oblige à reconsidérer en profondeur le savoir-faire militaire et à envisager des changements importants relativement à la manière dont la doctrine est conçue et appliquée.

Les États-Unis occupent présentement le premier rang relativement aux progrès engendrés par la RAM. Des concepts, tels que le « Network Centric Warfare », font de plus en plus leurs apparitions dans le milieu militaire et préconisent une domination totale de la quantité, qualité et capacité d'analyse de l'information en misant sur une exécution décentralisée, afin d'atteindre le centre de gravité de l'ennemi anéantissant

⁷ Jeffrey Tierney, *Campaign Planning : A missing Piece in the Joint Planning Process*, p.7

⁸ USA. *Joint Task Force Planning Guidance and Procedures*, Joint Pub 5 – 00.2, p.42

ainsi la volonté de combattre de ce dernier. De par sa nature et sa portée, la RAM risque fort de modifier totalement l'environnement actuel du champ de bataille en rendant la cadence des opérations de plus en plus rapide. Des questions se posent alors : est-ce que le processus de planification, sous la forme actuelle du PPO, est en mesure de répondre aux nouveaux besoins engendrés par la RAM ? Comment concilier un processus linéaire comme le PPO avec un champ de bataille non linéaire ou bien encore devant une menace non conventionnelle ?⁹

Le but de cette étude est donc de démontrer que le processus de planification opérationnelle (PPO) actuellement en utilisation au sein des Forces canadiennes est incompatible, dans sa forme actuelle, avec les réalités du champ de bataille de l'avenir suivant la révolution dans les affaires militaires (RAM).

La structure méthodologie utilisée dans cette étude consiste à formuler, dans le premier chapitre, l'introduction générale suivi par l'étude de la guerre et le rôle du chef militaire au chapitre deuxième. Le troisième chapitre présente le contenu de la révolution dans les affaires militaires en mettant l'accent sur les impacts de cette révolution sur le champ de bataille moderne. Le processus de planification opérationnelle est analysé au quatrième chapitre, à la lumière des impératifs du commandement. Le cinquième chapitre est dédié à l'étude de l'incompatibilité entre le PPO et la RAM. Ce chapitre analyse l'ensemble des observations en proposant des recommandations afin de combler l'écart actuel et à venir, entre les deux variables que sont le PPO et la RAM. Le dernier chapitre apporte les éléments de conclusions pertinents à cette étude.

En résumé, les conflits armés engendrent énormément d'incertitudes ce qui rend la prise de décision difficile pour le commandant oeuvrant dans un théâtre d'opérations. Des modèles d'appréciation ont fait leur apparition dans le but de l'assister, mais la révolution actuelle dans les affaires militaires rend ces modèles désuets et risquent

⁹ Canadian Forces College. *Combined and Joint staff officer's handbook*, part 2, p.2

grandement de compromettre les chances de réussite des militaires, sur le champ de bataille de l'avenir. Des ajustements s'imposent et se doivent d'être considérés immédiatement, afin de maximiser les chances de réussites sur le champ de bataille du 21^e siècle.

CHAPITRE 2

LA NATURE DE LA GUERRE ET LE CHEF MILITAIRE

« La guerre est donc un acte de violence destiné à contraindre l'adversaire à exécuter notre volonté. »¹⁰

Carl Von Clausewitz

Section 1 – la nature de la guerre

Avant d'entreprendre l'étude d'un sujet relié au commandement et au contrôle militaire, il est de mise au préalable, d'examiner en détail la nature de la guerre afin de bien définir le contexte dans lequel évolue une opération militaire et un commandant par le fait même. Déjà depuis quelques années, le terme conflit tend à remplacer le terme guerre. Une tendance qui semble se maintenir à travers l'ensemble des pays occidentaux. Cette tendance viserait une plus grande précision au niveau de la terminologie employée ou bien, ne serait-ce que la réticence à employer le mot « guerre » par les sociétés modernes ! Aux fins de cette étude, le terme conflit fait référence spécifiquement à la guerre. Car, lorsque l'on analyse en détail le terme conflit, on peut lui attribuer plusieurs applications. On peut utiliser le terme conflit pour identifier une dispute entre États au niveau commercial ou diplomatique, par exemple. La guerre fait également partie de cette définition, mais représente, sans aucun doute, la forme de conflit la plus dévastatrice pour l'humanité.

La guerre se caractérise également par sa complexité et les paradoxes qui définissent sa nature. L'un des paradoxes à l'égard de la guerre est sa simplicité et sa

¹⁰ Carl Von Clausewitz. *De la guerre*,. p.51.

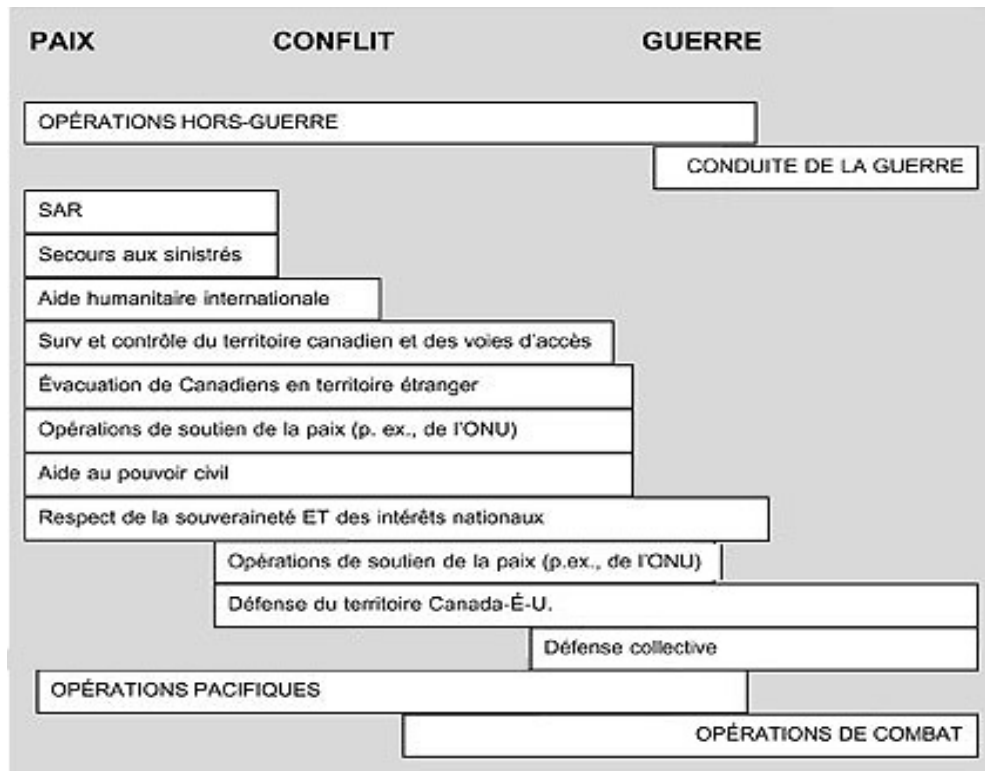
complexité en même temps.¹¹ La guerre conservera toujours cette caractéristique de complexité en raison de la notion de chaos propre à la nature de la guerre. Le chaos de la guerre provient de la friction engendrée par la rencontre de deux intentions diamétralement opposées.¹² En effet, chacune des parties impliquées dans le conflit essaie d'imposer sa volonté à un opposant ou à un adversaire. En conséquence, la guerre de par sa nature est chaotique et il est donc pratiquement impossible de prédire le résultat final d'un engagement dans son ensemble. L'imprévisibilité qui règne sur le champ de bataille est ce qui rend cet environnement si difficile et complexe pour le commandant, et plus spécifiquement lors du processus de prise de décision. Un autre paradoxe de la guerre est que les initiatives pour réduire le chaos entraînent inévitablement la guerre vers un niveau de complexité inégalé jusqu'à maintenant.¹³ La guerre évolue donc, dans un milieu chaotique empreint d'incertitude et de friction où des parties s'affrontent sur la base d'imposition de volonté sur un adversaire. Le spectre d'intensité des conflits et le continuum des opérations (figure 2-1), nous aide à mieux visualiser la gradation des différents types d'opérations militaires allant de la paix jusqu'à la guerre (source : Ottawa, rapport annuel CEMD 1999-2000) :

Figure 2-1 — Le spectre d'intensité des conflits et le continuum des opérations

¹¹ Newton Clayton. *The Framework of operational warfare*... p.13.

¹² Carl Von Clausewitz. *De la guerre*, chapitre 7, p.109

¹³ Newton Clayton. *The Framework of operational warfare*, p.14



Section 2 – Art ou science

À la lumière du spectre d'intensité des conflits, la guerre est classée comme étant la forme de conflit la plus extrême. Elle peut prendre diverses formes et différents niveaux d'intensité. Mais pour l'officier qui l'étudie, une question fondamentale refait continuellement surface : est-ce que la guerre doit être considérée comme un art ou une science ? Une discussion qui cherche fondamentalement à déterminer jusqu'à quel point peut-on exercer un contrôle complet sur le chaos qui survient lors de la guerre. Cette question est fondamentale, car elle vient rejoindre l'essence même de cette étude. En effet, si la guerre se définit comme étant une science, il est donc possible qu'avec le temps et les efforts on puisse espérer développer des modèles scientifiques, nous permettant de maîtriser le chaos de la guerre et ainsi être en mesure de formuler des prévisions relativement aux résultats des engagements, avec une exactitude absolue.

Si d'un autre côté, la guerre est reconnue comme étant un art et sachant qu'un art ne répond à aucun modèle scientifique et bien il devient impensable d'espérer

prévoir le résultat du chaos de la guerre en utilisant des modèles logiques. À l'heure actuelle, la guerre est reconnue comme étant un art et une science en même temps, appuyée par de solides modèles afin de coordonner et de mieux contrôler la situation chaotique de la guerre.¹⁴

De plus, la science de la guerre favorise une approche rationnelle et préconise le développement de modèle visant la logique dans la planification et la conduite de la guerre. Tandis que l'art de la guerre mise davantage sur l'approche intuitive comme méthode pour s'attaquer au chaos de la guerre.¹⁵ Cependant, un autre facteur doit être considéré lorsque l'on aborde cette discussion sur l'art ou la science de la guerre, et il s'agit de la chance. La chance à la guerre a toujours fait partie des facteurs influençant le résultat de la bataille, mais est-ce concrètement possible d'influencer ce facteur à l'avantage du commandant ? Tel le hasard, la chance est omniprésente à la guerre et ne fait qu'augmenter la friction et le chaos. Le commandant ne peut alors se fier qu'à son génie guerrier pour savoir en tirer avantage. Il est donc essentiel d'avoir une compréhension générale de ces enjeux et des points de vue divergents afin d'être en mesure de bien cerner les caractéristiques de la nature de la guerre, mais surtout afin d'éclairer la réflexion vers le but de cette étude. Alors comment le chef militaire peut-il exécuter une prise de décision efficace dans un tel contexte ?

Section 3 – le chef militaire

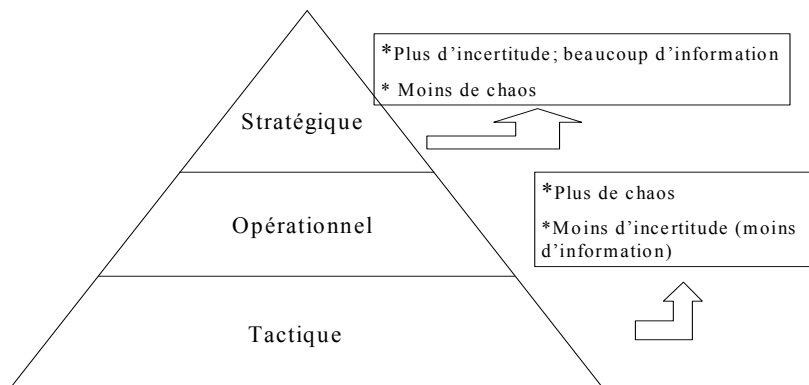
Les deux premières sections de ce chapitre ont permis de mieux cerner certaines caractéristiques théoriques de la nature de la guerre et leur pertinence pour un commandant. Il est maintenant temps de se pencher sur l'importance du commandant militaire et plus spécifiquement sur les notions de « commandement et contrôle (C2) » que peut exercer un commandant dans un environnement de chaos et de friction lors de la guerre.

¹⁴ Ibid, p.17.

¹⁵ Ibid, p.28.

Le commandement est l'activité la plus importante en temps de guerre.¹⁶ C'est par l'entremise de cette activité que le commandant élabore, coordonne et exécute les plans des différentes opérations militaires. L'environnement à l'intérieur duquel s'exécute le commandement est un continuel climat d'incertitude et l'incertitude est ce que nous ne connaissons pas d'une situation.¹⁷ Tel que décrit dans le livre Le commandement : « l'incertitude, ces inconnues relativement à l'ennemi, au temps et à l'espace, et même à nos propres forces, s'insinue dans le champ de bataille et l'envahit. »¹⁸ Le célèbre philosophe militaire allemand, Carl Von Clausewitz, décrivait l'incertitude en ces termes :

« La guerre est le domaine de l'incertitude ; les trois quarts des éléments sur lesquels se fonde l'action restent dans les brumes d'une incertitude plus ou moins grande. Plus qu'en n'importe quel domaine, il fa



Ce modèle cherche à démontrer l'idée qu'il existe plus d'incertitude, mais moins de chaos au niveau stratégique et que l'inverse s'applique pour le niveau tactique des conflits. La raison principale est que le commandant bénéficie de plus de temps pour la planification et la préparation au niveau stratégique, mais il doit composer avec un processus décisionnel plus incertain en raison du manque d'information précise sur l'ennemi et du plus grand nombre de facteurs pouvant avoir une influence sur le déroulement de la bataille.

L'exercice du commandement par le chef militaire s'effectue donc dans un environnement d'incertitude à tous les niveaux des opérations. Mais il n'est pas suffisant, pour un commandant, de pouvoir compter sur un processus de planification pour avoir du succès, il doit également posséder certaines qualités. Plusieurs grands philosophes militaires ont développé leurs propres listes des qualités essentielles qu'un commandant doit posséder pour avoir du succès.

Figure 2-3 Qualités d'un commandant

| Philosophe militaire | Qualités |
|-----------------------------------|---|
| Carl Von Clausewitz ²⁰ | Un esprit qui conduit vers la vérité (le coup d'œil) Le courage de suivre cette vérité (la résolution) |
| Sun Tsu ²¹ | La sagesse (capable de reconnaître les changements) |

²⁰ Clausewitz. *De la guerre*, p.86

| | |
|--|---|
| | de circonstances et d'agir promptement) L'équité L'humanisme Le courage La sévérité du général (la rigueur) |
|--|---|

Il est possible de remarquer que ces deux philosophes militaires abordent l'importance de l'intuition comme étant une qualité essentielle pour le commandant. Clausewitz se réfère au « coup d'œil » tandis que Sun Tsu mentionne l'importance de la « sagesse » au sens large. L'intuition est donc une composante essentielle du génie militaire même si elle ne s'appuie pas sur la raison. Et malgré sa nature innée, l'intuition peut possiblement être développée jusqu'à un certain point par l'exposition du chef militaire à différentes situations au cours de sa carrière et par l'entremise de la formation. Mais serait-il juste de croire que l'intuition n'est plus une caractéristique importante chez le commandant moderne en raison des progrès technologiques récents visant la domination de son opposant par la précision de l'information ? Selon la doctrine canadienne, il serait faux de penser ainsi et l'intuition du commandant aura toujours sa place dans le processus décisionnel. Le rôle de l'intuition est bien décrit dans le livre – *Le Commandement* ;

*« Un commandant devra prendre des décisions même s'il n'a pas toutes les données désirées lorsqu'il juge devoir déclencher rapidement une intervention. Le besoin de prendre des décisions intuitives s'impose lorsqu'il n'a pas suffisamment de temps pour soupeser analytiquement tous les avantages et inconvénients de divers plans d'action ».*²²

Donc, un commandant posséderait deux moyens pour l'aider à prendre une décision sur le champ de bataille. Premièrement, il peut compter sur l'approche rationnelle, telle que le processus de planification opérationnelle et l'approche

²¹ Sun Tsu. *L'art de la guerre*, p.97

²² B-GL-300-003/FP-001. *Le commandement*, p.16

irrationnelle basée sur l'intuition. De plus, un commandant peut s'appuyer sur différents principes et facteurs pour l'aider dans son processus décisionnel. Il peut chercher à valider sa décision par l'étude des principes de guerre.²³ Ces principes de guerre généralement reconnus et utilisés par la majorité des armées occidentales sont basés sur les campagnes passées et servent de guide pour tout commandant qui formule un plan.

En définitive, l'étude de la nature de la guerre est essentielle à quiconque désire comprendre les paradoxes de ce milieu et cherche à obtenir une meilleure compréhension du contexte dans lequel le chef militaire doit œuvrer. L'une des caractéristiques fondamentales de la nature de la guerre est la notion de friction. La guerre évolue principalement dans un milieu chaotique où la friction et l'incertitude sont monnaie courante. Le commandant doit chercher à tirer avantage de cette situation chaotique par l'entremise de sa capacité à évaluer rapidement et avec précision les options qui lui assureront le succès. En d'autres mots, il doit faire preuve de génie militaire et avoir « le coup d'œil. »²⁴ L'histoire militaire fait ressortir, par l'entremise de ses philosophes, que le génie militaire, plus spécifiquement l'intuition, est une caractéristique essentielle à la réussite pour un commandant.

Mais la révolution dans les affaires militaires apporte de nouvelles façons de concevoir le commandement et le contrôle des opérations militaires. Est-ce que ces changements pourront aller jusqu'à rendre le besoin d'avoir du génie militaire désuet étant donné que le commandant pourra avoir une image claire du champ de bataille en temps réel et ainsi réduire l'incertitude et le chaos à son niveau le plus bas ? L'étude du prochain chapitre devrait apporter quelques précisions à ce sujet.

²³ B-GL-300-001/FP-001. *Conduite des opérations terrestres – doctrine du niveau opérationnel de l'armée de terre canadienne*, p.11.

²⁴ Carl Von Clausewitz. *De la guerre*, p.87.

CHAPITRE 3

LA RÉVOLUTION DANS LES AFFAIRES MILITAIRES (RAM)

« L'évolution rapide de la technologie des puces de silicium ainsi que les ordinateurs de plus en plus puissants transformeront l'art de la guerre ! »²⁵

Section 1 – définition de la RAM et mise en contexte

La vague technologique des dernières années s'est fait ressentir sur l'ensemble des activités de la société moderne. Que se soit avec l'arrivée des communications par satellite, du phénomène relié à l'Internet, de la numérisation, de la miniaturisation, de l'imagerie par satellite, de l'information en temps réelle, etc. Cette onde de choc a touché tous les secteurs de la société moderne et la très grande majorité de la population occidentale. Cette vague a également provoqué des changements significatifs dans la manière de concevoir nos actions quotidiennes et dans notre « savoir-faire » en général. En effet, la manière dont les gens communiquent, consomment, s'informent et se déplacent, pour n'en nommer que quelques-unes, est passablement différente aujourd'hui de celle d'il y a quelques décennies. Plus spécifiquement, les progrès technologiques ont littéralement révolutionné le domaine de la communication et de l'accès à l'information. L'échange d'information en général n'a jamais connu une telle mesure ; on utilise l'expression « ère de l'information » pour mieux définir cette période actuelle.²⁶

Les différentes époques, de l'ère agraire à l'ère industrielle, ont marqué la manière de faire la guerre et l'ère de l'information ne fait pas exception à cette règle. En

²⁵ Canada. QGDN. *L'armée de Terre du Canada; La RAM*, p.126

²⁶ Elinor C. Sloan. *The revolution in military affairs*, p.11

effet, le milieu militaire n'a pas été épargné par cette onde de choc au contraire, les progrès technologiques dans le domaine de la défense ont été monnaie courante au cours des dernières années. Les changements reliés à l'ère de l'information touchent l'ensemble de l'organisation militaire, allant du simple soldat au général. Des systèmes pour améliorer l'orientation comme le « GPS », ou d'autres reliés à une application plus pratique des éléments de commandement et contrôle (C²) comme la numérisation des unités, ou encore des systèmes pour améliorer la vision du champ de bataille comme les véhicules aériens télé piloté (UAV), sont maintenant à la portée de la majorité des pays développés et ont un impact important sur la manière de conduire les opérations. Les résultats de ces avancements sont significatifs sur la conduite de la guerre et de plus en plus, ils font figure de proue dans bien des domaines de haute technologie.

Les conditions difficiles du champ de bataille obligent continuellement les différents intervenants impliqués dans la recherche et le développement (R&D) militaire, à repousser toujours plus loin les limites technologiques. Cet accès à grande échelle à cette nouvelle technologie, a toutefois modifié fondamentalement la manière de faire la guerre moderne.²⁷ Et par conséquent, les armées modernes expérimentent toutes présentement à différents niveaux cependant, des changements importants au sein de leurs organisations et de leurs doctrines. Le but recherché étant de tirer profit au maximum du potentiel offert par les nouveautés technologiques. Dans le milieu militaire, on fait référence à la révolution dans les affaires militaires (RAM) pour représenter cette vague de changements majeurs.²⁸

Au sein des forces armées canadiennes ont défini la RAM comme suit : **« une modification profonde de la nature de la guerre occasionnée par l'application innovatrice de nouvelles technologies qui, en combinaison avec des modifications radicales des concepts opérationnels ou organisationnels et de la doctrine militaire, transforment de façon fondamentale le caractère et la conduite des opérations**

²⁷ Elinor C. Sloan. *The Revolution in military affairs*, p.3.

²⁸ Ibid. p.3

militaires ». ²⁹ Cette définition suppose donc que la RAM trouve son origine dans les progrès technologiques, mais que les impacts se font sentir au niveau opérationnel, organisationnel, ainsi que doctrinaire. Cette combinaison entraînerait donc des modifications non seulement au niveau technologique, mais également dans la manière de concevoir et de conduire les opérations. La RAM se définit donc comme un état d'esprit qui cherche à faire les choses de manière différente pour être en mesure d'affronter efficacement les défis du champ de bataille de l'avenir. Cependant, à ce stade une précision s'impose. Cet essai fait l'hypothèse que la RAM est maintenant reconnue et donc considérée comme une réalité du nouvel environnement militaire par les principaux pays chefs de file dans le domaine de la défense. ³⁰ La remise en question de la RAM ne sera pas abordée par l'auteur et elle sera présentée comme étant une réalité qui modifie, dès maintenant, le paysage militaire.

Plusieurs livres et articles ont été écrits sur le sujet de la RAM et la tendance semble indiquer trois aspects importants de sa composition. Premièrement, il s'agit des changements technologiques. Deuxièmement, des innovations en matière de doctrine et troisièmement, d'une adaptation organisationnelle. ³¹ Le facteur le plus important est définitivement celui des progrès technologiques qui sont à l'origine même de la RAM. Néanmoins, les deux autres facteurs sont directement reliés au premier et entraînent ce dernier dans un cycle continu de développements et de progrès. Plus concrètement, la RAM se caractérise par l'emploi d'arme de grande précision, par l'utilisation de capteur pour visualiser la totalité du champ de bataille en temps réel, par l'emploi de puissant système de communication pour améliorer le commandement et le contrôle, par des technologies de dissimulation (stealth), par la numérisation des différentes unités/formations et par une approche différente à l'égard de la pensée militaire. De plus, la RAM favorise l'application à tous les niveaux, des concepts doctrinaires interarmées et expéditionnaires, ainsi que la mise sur pied de force plus agile pour le

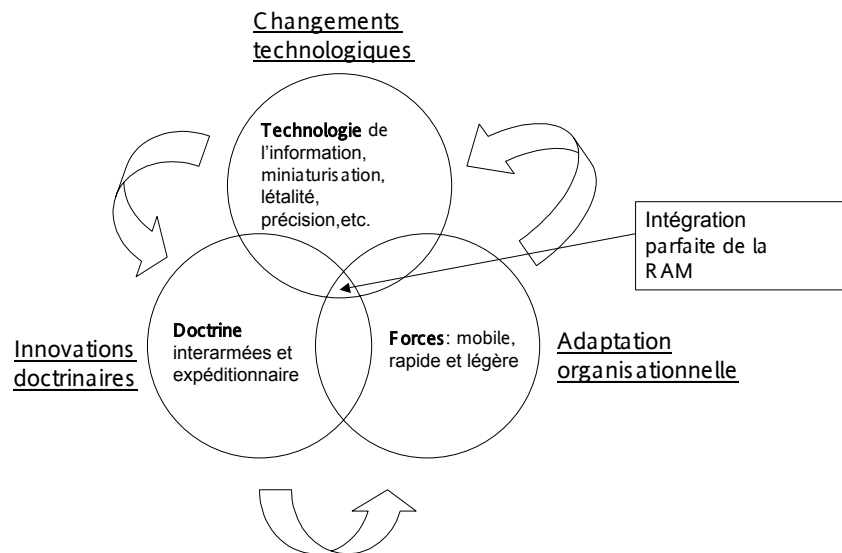
²⁹ Canada. MDN. *Façonner l'avenir de la défense canadienne : une stratégie pour l'an 2020*, p.1.

³⁰ Elinor C. Sloan. *The revolution in military affairs*, p.56

³¹ QGDN. *La Défense du Canada au-delà de 2010*, p.3

combat. Le but de la RAM étant de rendre inutile et sans raison d'être les capacités de son adversaire en appliquant avec précision et efficacité l'emploi de la force.³² La figure 3-1 représente bien les principales composantes de la RAM et les liens qui les unissent.

Figure 3-1 Synthèses de la RAM



À l'image de la société moderne, l'environnement du militaire se transforme à travers les époques. Des modifications qui trouvent leurs origines dans ce qui est maintenant convenu d'appeler la « Révolution dans les Affaires Militaires ». Cette révolution se produit présentement à travers l'ensemble de l'environnement militaire et donne comme résultat une cadence plus rapide des opérations.

De plus, malgré l'approche très abstraite de la théorie de la RAM, cette dernière se reflétera concrètement sur le terrain, en modifiant en profondeur l'environnement du combattant. En effet, il est certain que le champ de bataille de l'avenir différera énormément de celui du passé et dans une certaine mesure du champ de bataille actuel.

³² Elinor C. Sloan. *The revolution in the military affairs*, p.3

Section 2 — le champ de bataille actuel

Le terme « champ de bataille » englobe l’environnement opérationnel dans lequel le militaire doit mener ses actions. Le champ de bataille actuel ou du moins, celui qui est présentement enseigné dans les documents de doctrine, se caractérise par l’emploi de large formation militaire de niveau de division à celui de corps, par une menace principalement conventionnelle et par l’utilisation massive de la puissance de feu, héritage de la période de la guerre froide qui était marquée par une bipolarisation rigide.³³ On utilise énormément le terme **linéaire** pour décrire le champ de bataille actuel versus le terme **non linéaire** pour décrire celui du futur.³⁴ Le terme linéaire fait référence à la structure du champ de bataille actuel qui est caractérisé par l’emploi de formation militaire l’une contre l’autre, dans un contexte bien défini, avec une multitude de mesures de contrôle visant à maximiser le commandement et le contrôle, dans le but de gérer le chaos de la guerre. En ce qui concerne le terme non linéaire, la définition générale englobe des concepts tels que la menace asymétrique, la guerre non conventionnelle, la fluidité des opérations, etc. Ces différents concepts seront abordés plus en détail tout au long de ce chapitre.

De cette compréhension et interprétation du champ de bataille sont nés différents processus d’analyse logique permettant de définir le meilleur plan pour faire face à l’ennemi. Le processus de planification opérationnelle, tel que décrit plus en détail au chapitre 3 de cette étude, est le plus récent processus mis de l’avant pour atteindre cet objectif. Généralement, il est reconnu que le PPO est caractérisé par sa complexité, sa rigidité (en raison de l’effort de synchronisation) et par son délai de réalisation. Dépendamment des niveaux opérationnels et des circonstances, une période variant entre 4 à 6 jours est généralement nécessaire pour compléter le processus de planification opérationnelle. Traditionnellement, un état-major militaire dispose de plus de temps dans la phase de planification d’une opération que dans la phase exécution.

³³ QGDN. *Document de conception de la RAM*, p.1.

³⁴ Elinor C. Sloan. *The revolution in military affairs*, p.12

C'est pourquoi, le PPO s'avère être un outil mieux adapté pour la planification avant le début des hostilités ou en période de paix relative, que lors des situations intenses et urgentes que l'on retrouve lors des combats.

De plus, même s'il est indéniable que la technologie est un facteur important à l'heure actuelle sur le champ de bataille, l'emploi de la doctrine de guerre de manœuvre est également un autre facteur ayant une forte influence sur la manière d'effectuer les opérations. Les prétentions de cette philosophie de commandement préconisent une plus grande souplesse de réaction aux événements imprévus et encouragent l'initiative à tous les niveaux de commandement.³⁵ Une philosophie mise en pratique principalement par l'armée allemande lors de la deuxième Guerre mondiale et maintenant, enseignée dans l'ensemble des collèges militaires supérieurs de l'occident.

Dans ce concept de guerre de manœuvre, la force est appliquée contre les faiblesses de l'adversaire afin de détruire son centre de gravité.³⁶ La guerre de manœuvre est basée principalement sur un rythme soutenu afin de continuellement devancer le cycle « décision action » de l'ennemi.³⁷ La notion d'initiative est au centre même de la doctrine de guerre de manœuvre et par le fait même, encouragée à tous les niveaux de la chaîne de commandement.

En effet, pendant plusieurs années, le commandement sur le champ de bataille s'exerçait par l'entremise d'un contrôle strict sur l'exécution des opérations et par très peu de liberté d'action ou d'initiative laissée aux subalternes. Il s'agissait d'un commandement et d'une exécution centralisée. L'adoption, sur papier du moins, de la doctrine de guerre de manœuvre par le Canada vise à fournir plus de liberté d'action à tous les niveaux de la chaîne de commandement afin d'être en mesure de mieux réagir face aux changements de situation. Il faut se rappeler que la doctrine de guerre de

³⁵ Les R.Mader. *Approche manœuvrière aux opérations : réflexions sur la validité de notre perception*, p.53

³⁶ Site Internet Pentagone. *New Operational Concepts*, p. 2

³⁷ Ibid. p.12

manœuvre est une philosophie de commandement qui préconise l'utilisation maximale de l'initiative des subalternes pour atteindre la mission.³⁸ Cette doctrine inclut la notion de « commandement de mission » qui favorise un processus décentralisé de prise de décision, la liberté et la rapidité d'action ainsi que l'initiative.³⁹ L'accent est mis sur la compréhension de l'intention du commandant par tous et sur la réalisation de l'état final. Ce concept vise à minimiser l'emploi de l'approche relative au « commandement directif », caractérisée par un contrôle rigide et par le peu de liberté d'action.⁴⁰ Fondamentalement, le concept de guerre de manœuvre cherche à suivre une ligne d'opérations composée de point décisif qui entraînera la puissance de combat à atteindre le centre de gravité de l'ennemi.⁴¹

Cependant, un paradoxe existe entre le processus de planification opérationnelle et l'application de la doctrine de guerre de manœuvre. Le processus de décision (PPO) actuellement utilisé pour planifier les opérations, provient d'un processus complexe, simultané et inter relié d'une myriade d'opérations.⁴² Ce processus rend l'application de la doctrine de la guerre de manœuvre difficile en raison de la nature même du processus qui va à l'encontre des objectifs visés par cette même doctrine, à savoir la souplesse d'esprit afin d'ajuster rapidement le plan, selon les circonstances, dans le but de maximiser les chances de réussite. Ce paradoxe est d'autant plus vrai que la linéarité du champ de bataille actuel laisse peu de place à la doctrine de guerre de manœuvre et tend davantage à s'accommoder de la rigidité du processus décisionnel (PPO). Le champ de bataille actuel se transforme, se modifie, évolue sous l'influence de la RAM et se dirige inévitablement vers un environnement nouveau pour l'avenir.

³⁸ B-GL-300-003/FP-000. *Command*. P.3-2

³⁹ Ibid. p.3-6

⁴⁰ Capt John GRODZINSKI. Bulletin de doctrine et instruction. Vol 2, no 1, fév 99

⁴¹ SOH. Part 2, p.6

⁴² W. MENNING. *Operational art's origins*, p.33

Section 3 — le champ de bataille de l'avenir

La RAM affecte déjà la manière de conduire les opérations militaires, mais les conséquences les plus importantes restent à venir. En effet, l'énorme potentiel que la technologie laisse entrevoir pour l'avenir, est infini et risque fort de modifier jusqu'à la nature même des conflits. Tel que déjà mentionné, la RAM a déjà commencé à modifier le champ de bataille actuel, mais c'est dans le future qu'il sera possible d'en évaluer les impacts majeurs. La figure 3-2 est proposée comme guide de mesure dans le temps relativement à l'évolution de la RAM.

Figure 3-2 Tableau évolutif

| Temps | Progrès |
|-------------------------------------|--|
| Futur à court terme : 0 à 10 ans | Armes de précision, imagerie satellite, conceptualisation et utilisation de la doctrine interarmées, etc. |
| Futur à moyen terme : 10 à 20 ans | Progrès relié à l'âge de l'information (information en temps réel), rapidité, précision, cadence, numérisation, etc. |
| Futur à long terme : 20 ans et plus | Miniaturisation, nanotechnologie, robotisation, etc. |

Contrairement au champ de bataille conventionnel qui est caractérisé par le terme linéaire, le champ de bataille de l'avenir est caractérisé par l'emploi du terme non linéaire qui vise à faire ressortir le contexte asymétrique de la menace et l'emploi de force très mobile sur le champ de bataille. L'asymétrie est un phénomène provenant de plusieurs types de menace et qui pèseront sur une force militaire, rendant cette dernière si vulnérable aux attaques non conventionnelles (c.-à-d. attaque terroriste, armes chimiques et biologiques, etc.). Un exemple évident des changements qui s'imposent concerne l'emploi de l'aviation militaire. En effet, le processus de coordination des missions aériennes (TAO) présentement en utilisation, est le meilleur moyen disponible afin de contrôler avec efficacité le grand nombre de tâches mécaniques et humaines

nécessaires pour l'appui aérien. Mais ce processus manque de flexibilité et n'est pas adapté pour supporter le contexte non linéaire du champ de bataille asymétrique.⁴³ Cet exemple démontre bien la nature des problèmes qu'entraînera l'émergence d'un champ de bataille asymétrique dans l'avenir.

Pour aller encore plus en détail au niveau de la menace future, la tendance qui se développe depuis quelques années est reliée au concept d'une menace asymétrique dans un monde multipolaire. L'exemple de l'attaque à New York visant les tours du World Trade Centre, le 11 septembre 2001, est un exemple éloquent de l'application de la menace asymétrique. De nombreuses menaces émergentes telles le cyber terrorisme et le bio terrorisme, manifesteront une tendance vers une menace asymétrique.⁴⁴ Le contexte de sécurité futur sera caractérisé par le rythme rapide et constant des changements, nécessitant des ajustements continuels dans les mesures pour faire face à ces nouvelles menaces.⁴⁵ Les Américains définissent l'approche asymétrique comme étant : *l'emploi de moyens non conventionnels pour contourner les forces du système de défense américain tout en exploitant ces faiblesses.*⁴⁶

La RAM entraînera l'apparition de nouvelles caractéristiques sur le champ de bataille moderne. On reconnaît déjà que le champ de bataille de l'avenir sera très développé technologiquement, mais que le facteur humain continuera de jouer un grand rôle spécifiquement en ce qui a trait à la gestion de l'information. Les percées technologiques affecteront la forme de la guerre, mais non sa nature même.⁴⁷ Le champ de bataille de l'avenir nécessitera une prise de décision très rapide, voire immédiate, en raison de la qualité des différents capteurs et des grandes possibilités de partage de l'information. La visualisation commune du champ de bataille est définitivement un objectif visé dans le cadre de l'application des progrès reliés à la RAM. Le nouvel

⁴³ Christopher F. Bentley. *Field artillery mission statement revised*, p.6

⁴⁴ Canada, MDN. *Façonner l'avenir de la défense canadienne : une stratégie pour l'an 2020*, p.4

⁴⁵ CANADA. QGDN. *La défense du Canada au-delà de 2010 : document de conception de la RAM*, p.1

⁴⁶ ELINOR C. SLOAN. *The revolution in military affairs*, p.108

⁴⁷ ANTULIO ECHEVARRIA. *War, politics, and the RMA*, p.78

environnement de combat sera également marqué par l'émergence des capacités de traitement de l'information dans le domaine du commandement et du contrôle (C²). Ainsi que la mise en place d'organisation dotée de pouvoir de décision plus décentralisé grâce à une meilleure connaissance de la situation des forces en présence.⁴⁸ La numérisation des unités/formations permettra également de dominer l'adversaire en raison d'un cycle décisionnel plus court.⁴⁹ L'un des objectifs de l'utilisation à grande échelle de la technologie est de réduire ou d'éliminer l'incertitude sur le champ de bataille — le chaos de la guerre.⁵⁰ Il est de plus en plus considéré que les combats soient devenus un enchaînement d'occasions mineures passagères et que leur exploitation tend naturellement à reposer plus sur une supériorité générale des tactiques mineures employées par les chefs subalternes que sur les tactiques majeures des généraux.⁵¹

En définitive, sur le champ de bataille de l'avenir, les opérations militaires seront conduites à un rythme accéléré, ce qui exigera une coordination rapide entre les intentions politiques et les objectifs militaires étant donné que le temps de réaction pour engager une cible (exemple un chef militaire) pourra être très court. Naturellement, ceci engendra une dépendance toujours plus grande envers l'information.⁵² Par conséquent, la RAM a forcé l'émergence de la fonction de combat appelée : **opérations d'informations**.⁵³ Les progrès liés à l'âge de l'information demandent une intégration et une coordination méthodique de la gestion de l'information. L'information sera obtenue et traitée afin de développer une image commune du champ de bataille en plus de répondre aux besoins d'information prioritaire du commandant. Cette information servira principalement à supporter le processus décisionnel du commandant et à développer des plans précis pour l'ensemble

⁴⁸ Revue militaire Canadienne. *La Révolution des affaires militaires*, p.8

⁴⁹ Elinor Sloan. *The RAM : implications for Canada and NATO*, p.7

⁵⁰ Clayton Newell. *The Framework of operational warfare*, p.6

⁵¹ Mark Gaillard. *Une nouvelle doctrine du leadership pour la guerre de manœuvre*, p. 8

⁵² Canada, MDN. *Façonner l'avenir de la défense canadienne : une stratégie pour l'an 2020*, p.14

⁵³ JSOP. *JSOP 07 to joint Task Force SOP*, p7-3/26

des manœuvres tant offensives que défensives. La gestion de cette information sera également un défi pour les états-majors militaires qui devront analyser, filtrer et prioriser ce grand volume d'information afin d'en saisir l'essentiel pour qu'un commandant puisse prendre des décisions éclairées.⁵⁴ La réalité cependant, est qu'il existe des limites aux capacités du cerveau humain et que le traitement d'un large volume d'information nécessite plus que de simples outils informatiques.

En effet, l'augmentation du volume d'information disponible ne signifie pas automatiquement de plus grandes connaissances, cela peut s'avérer être au contraire, une arme à deux tranchants qui paralyse systématiquement le cycle décisionnel. La notion de guerre de l'ère de l'information est étroitement liée à la capacité de traiter l'information rapidement et d'apprécier la situation sur le champ de bataille. Il est certain que les outils technologiques peuvent contribuer à réduire l'incertitude du champ de bataille, mais il serait utopique de croire que ces derniers pourront l'éliminer complètement.⁵⁵ La supériorité de l'information n'est utile que si elle peut se traduire en connaissance et en un cycle décisionnel plus efficace.⁵⁶ À ce niveau, la RAM vise l'échange d'information rapide entre les différents paliers de commandement et l'amélioration des moyens pour la prise de décision. De plus, il faut réaliser que les changements sur le champ de bataille ne font que débiter en raison des progrès technologiques. En effet, il est prévu que l'impact de la nanotechnologie, sur l'environnement militaire, sera possiblement plus grand que ceux reliés à l'âge de l'information.⁵⁷ Donc, il serait de mise qu'une étude approfondie concernant les impacts de la RAM envers le PPO soit amorcée, afin de développer le PPO à la lumière des progrès technologiques de l'avenir.

⁵⁴ USMC. *21st Century war fighting: final report*, p.2

⁵⁵ Elinor Sloan. *The RAM : implications for Canada and NATO*, p.30

⁵⁶ Ibid. p. 35

⁵⁷ Ibid. p.31

Section 4 – les conséquences de la RAM

L'analyse des conséquences de la RAM peut être abordée sous quatre angles distincts ; l'aspect technologique, les impacts sur la doctrine, les conséquences envers l'application du commandement et du contrôle (C²) et finalement, les changements de nature organisationnelle.

Premièrement, étudions les impacts reliés à la technologie. Cette quête de nouveauté technologique, pour répondre aux immenses besoins du champ de bataille moderne, force continuellement les chercheurs à développer de nouvelles applications technologiques reliées aux domaines de la guerre. Par exemple, l'évolution reliée aux technologies de communication change régulièrement la manière de communiquer sur le champ de bataille. Un commandant peut dorénavant communiquer ses intentions beaucoup plus rapidement et d'une manière beaucoup plus sécuritaire à ses subalternes, obtenant par le fait même une meilleure cadence des opérations. Les liens tissés entre les différents réseaux de communication sont un aspect fondamental à la mise sur pied d'un cycle décisionnel rapide et décentralisé. Encore une fois, les possibilités que peut procurer la technologie sont pratiquement infinies. En effet, selon certains chercheurs l'intelligence artificielle serait capable d'ici peu, de raisonner dans un environnement non linéaire offrant ainsi la possibilité d'assister un commandant dans son processus de prise de décision.⁵⁸

Deuxièmement, considérons les impacts reliés à la doctrine. L'évolution créée par la RAM a également touché le domaine de l'application des stratégies et tactiques militaires. En effet, la symétrie du champ de bataille qui a dicté pendant plusieurs années nos doctrines stratégiques, opérationnelles et tactiques devra s'ajuster au concept du champ de bataille asymétrique. La tendance qui semble se dessiner à plus long terme est une doctrine basée sur l'approche — « système de système ». Cette doctrine vise à relier les fonctions de surveillance, de renseignement, d'analyse, de

⁵⁸ Howard Mall et Dirk Ourston. *Neural networks & bounded neural networks*, p.63

commandement et contrôle, de préparation et d'exécution de la mission entre les trois niveaux opérationnels.⁵⁹ Cette nouvelle approche permettrait d'optimiser l'intégration de l'ensemble des moyens de combat afin de pouvoir accomplir une tâche critique dans un très court laps de temps. Par exemple, localiser et détruire une plateforme lance-missile ou bien, un officier supérieur. De plus, une autre tendance semble évoluer vers l'application d'une doctrine de guerre d'usure, contrairement au concept de guerre de manœuvre, en utilisant des armes de grande précision et de grande portée. Selon cette tendance, les armes de précision permettraient d'anéantir le dispositif ennemi dans sa totalité, évitant par le fait même, le besoin de faire manœuvrer des troupes au sol. L'état final de ces avancements doctrinaires serait de projeter rapidement, une force capable d'atteindre le centre de gravité de l'ennemi.

Pour atteindre cet objectif, il est essentiel que la conceptualisation doctrinaire d'une campagne militaire mise sur une exécution décentralisée afin de laisser le maximum de liberté d'action aux commandants subalternes pour accomplir leurs tâches.⁶⁰ Il est également important que le milieu de la défense ne se laisse pas distancer par l'évolution des concepts, de la doctrine et de la technologie militaires, afin d'être en mesure de maintenir l'opérabilité entre les formations et plus spécifiquement entre les pays.

Troisièmement, il s'agit de la fonction du commandement et du contrôle (C²). Tel que mentionné par le groupe opérationnel canadien de travail sur la RAM « Le développement de la technologie de l'information et des systèmes informatiques laisse prévoir des transformations radicales au niveau du commandement et du contrôle des forces armées. »⁶¹ Il est à prévoir qu'un des impacts majeurs de la RAM se retrouve au niveau de la fonction du commandement et contrôle (C²) des opérations. Ceci s'explique en raison de la complexité toujours plus grande du champ de bataille

⁵⁹ Site Internet du Pentagone. *New operational concepts*, p.2

⁶⁰ Collège des FC. *Staff Officer Handbook*, p.8

⁶¹ QGDN. *Document de conception de la RAM*, p.3

moderne et des tentatives de gérer le chaos et de minimiser l'incertitude. À ce titre, l'un des avantages de la RAM est qu'elle peut contribuer à réduire le brouillard de la guerre en éliminant un certain degré d'incertitude, par l'entremise d'images plus claires et réalistes du champ de bataille.⁶² L'initiative, la gestion des ressources et l'imagination seront supportées par des modèles de planification scientifique et par une plus grande précision des armes.⁶³ Donc, le champ de bataille actuel risque fort de changer drastiquement dans un avenir rapproché en raison de cette révolution et ceci tant au niveau des forces terrestres, navales ou aériennes. La RAM a également changé la nature et le déroulement du conflit en restaurant la mobilité sur le champ de bataille et en accélérant le processus décisionnel.⁶⁴

Un bémol doit cependant être apporté relativement aux possibilités qu'offrent les nouvelles technologies envers la fonction de commandement et contrôle. Même s'il est vrai que les commandants auront une image plus claire du champ de bataille et qu'ils pourront même la partager rapidement avec leurs subalternes, il n'en demeure pas moins que l'ennemi conservera continuellement un certain degré d'initiative et qu'il est pratiquement impossible de garantir avec une certitude absolue, l'exactitude de l'ensemble de l'information obtenue. Évidemment, le commandant assisté par une technologie avancée aura une meilleure vision, compréhension, visualisation du champ de bataille.

de décision. En effet, la RAM peut réduire le temps d'analyse, faciliter la gestion d'information, diminuer l'incertitude et réduire le manque de connaissance. La RAM entraîne également la mise au point d'un système de commandement et contrôle plus souple, qui pourra accélérer le processus décisionnel pour être en mesure de dominer son adversaire, sur le plan de la rapidité de la prise de décision.⁶⁷

continuation de la politique par d'autres moyens ».70 Cela dit, il est important de comprendre que malgré les différentes raisons qui motivent à faire la guerre ou son lien étroit avec la politique, la guerre évolue présentement extrêmement rapidement en raison de la RAM et qu'elle se transforme principalement en raison des énormes progrès technologiques. Il est donc proposé que la manière de conduire les opérations évolue sous l'influence de la révolution dans les affaires militaires, principalement en raison des avancés technologiques, mais il faut également reconnaître que la technologie affecte seulement la grammaire de la guerre et non sa logique, tel que démontré dans le passé et mentionné par Carl Von Clausewitz.⁷¹

L'évolution des sociétés dans le temps a toujours modifié l'environnement militaire dans lequel le commandant devait œuvrer pour accomplir sa mission. À l'aube du 21^e siècle, une autre transformation se déroule et influence déjà la manière de conduire les combats. Il s'agit de la « révolution dans les affaires militaires ». Cette révolution se caractérise par des progrès technologiques importants, par des changements dans la doctrine et des ajustements aux organisations afin d'obtenir des forces mieux adaptées aux défis du champ de bataille de l'avenir.

La RAM vise essentiellement l'obtention de la supériorité de l'information sur le champ de bataille, afin d'être en mesure de maintenir l'avantage que procure l'initiative. Cette domination permettra au commandant de devancer son adversaire dans son cycle « décision action » et ainsi pouvoir le tenir continuellement en déséquilibre pour finalement, le vaincre dans un contexte asymétrique.

Cette domination nécessite une gestion rigoureuse et délibérée de l'information pour être en mesure de déterminer ce qui est vital pour la mission, de ce qui ne l'est pas. De plus, la RAM mise sur l'utilisation d'un processus décisionnel rapide afin de mettre en place des actions qui porteront un coup décisif et efficace au cœur même du centre de

⁷⁰ Ibid. p.67

⁷¹ Carl von Clausewitz. *De la guerre*, p.67

gravité de l'ennemi . Le processus décisionnel utilisé jusqu'à maintenant, le PPO, est un héritage de la période de la guerre froide et semble plus adapté dans au contexte d'un champ de bataille linéaire, qu'à celui du champ de bataille de l'avenir.

Le processus de planification opérationnelle est un mélange complexe d'analyse logique d'information et de prise de décision dans un milieu d'incertitude. La RAM force l'évolution de la manière de faire la guerre, alors le PPO nécessite-t-il des adaptations pour suivre cette vague de changements ?

CHAPITRE 4

LE PROCESSUS DE PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE (PPO)

« Il est donc évident que dans une action comme la guerre, dont le plan fondé sur des conditions générales est si souvent troublé par des phénomènes particuliers et inattendus, il faut laisser une part générale bien plus large au talent et recourir moins qu'en toute autre à des indications théoriques »

Carl Von Clausewitz⁷²

Section 1- le commandement

Parce que l'exercice du commandement passe par la planification militaire, il serait inconcevable d'analyser le processus de planification sans aborder le thème du commandement et le rôle du commandant dans le processus. De plus, il s'agit d'une responsabilité de commandement que d'établir les paramètres du cycle décisionnel ainsi que les bases du processus de planification.⁷³ Les liens entre la planification militaire et le concept de commandement sont donc indissociables.

Depuis plusieurs années, les commandants et leurs états-majors ont cherché à mettre au point des moyens d'analyser une situation complexe dans un environnement hostile, afin d'en trouver les facteurs les plus importants, pour par la suite être en mesure de produire un plan adéquat. Cette quête, pour développer le processus d'analyse logique le plus approprié pour répondre aux réalités du champ de bataille, a eu comme résultat l'adoption du processus de planification opérationnelle (PPO) par l'ensemble des pays membres de l'OTAN.⁷⁴ Ce processus se veut avant tout un outil

⁷² Carl Von Clausewitz. *De la guerre*, p.133

⁷³ CFC Toronto. *Staff Officer Handbook*, p.12

⁷⁴ ATP-35(B). *Land Force Tactical Doctrine*, p.2-11

permettant à l'état-major d'un quartier général, d'assister le commandant lors de sa prise de décision en raison de la complexité du champ de bataille actuel. Le commandant conserve néanmoins l'ultime responsabilité des décisions prise par lui ou par son état-major en son propre nom. Le PPO appuie donc le commandant dans la réalisation de son **commandement** au sens large du terme.

Le commandant exerce son commandement militaire par l'entremise de l'autorité que lui confèrent ses supérieurs. De plus, il est soutenu par son état-major pour accomplir la mission et assurer le succès de son commandement. Le terme « commandement » possède sa propre définition et ses propres paramètres. Et ces paramètres peuvent prendre la forme d'obligations, de limitations, de responsabilités, etc. C'est à partir de ce contexte que le commandant cherche à influencer les principaux facteurs pour obtenir du succès au combat. Mais la notion de commandement, c'est beaucoup plus que ça.

Il est écrit dans plusieurs ouvrages doctrinaires des Forces canadiennes que « le commandement militaire est sans contredit une activité humaine qui représente le fruit d'une imagination créatrice ; il est donc à la merci des faiblesses de la nature humaine⁷⁵ ». De plus, il est reconnu que le commandement militaire s'opère dans un environnement conflictuel marqué par le chaos, la friction entre des volontés diamétralement opposées, et par l'incertitude. Que ce soit au niveau stratégique, opérationnel ou tactique, ces caractéristiques des conflits sont toutes représentées à différents degrés.

Le commandement est également décrit comme étant l'autorité conférée à un chef militaire pour la direction, la coordination et le contrôle d'unités militaires⁷⁶. La notion de commandement est aussi l'une des six fonctions de combat et elle vise la pleine exploitation des autres fonctions dans le but de réaliser la mission assignée. Il est

⁷⁵ CANADA. *La chaîne de commandement*. p.1.

⁷⁶ B-GL-300-003/FP-001. *Le commandement*, p.4.

important de comprendre que la notion de commandement s'exerce aux trois niveaux de conflit soit ; stratégique, opérationnelle et tactique. Et que le commandement s'accomplit dans un milieu de risque, d'incertitude et de danger. La fonction de commandement est certainement la plus importante en temps de guerre, car c'est par l'entremise de cette dernière que s'organise l'ensemble des opérations militaires. Cette fonction s'opère donc dans un environnement particulier qui est marqué par une multitude de facteurs interne et externe, et qui sont tous plus important les uns des autres.

Tout d'abord, les facteurs internes se composent de ce qui est sous le contrôle direct du commandant. Il peut s'agir d'activités telles que la planification, les pratiques, la coordination, l'entraînement, etc. Pour ce qui est des facteurs externes, donc hors du contrôle du commandant, nous pouvons mentionner les réactions de l'ennemi, les succès ou les défaites des autres formations, etc. Ces facteurs vont grandement influencer le commandant lors de sa prise de décision et par le fait même avoir un impact direct sur le succès de son opération. Mais pour juger du succès d'une opération, cette dernière doit avoir au préalable des objectifs qui soient orientés envers l'intention du commandant. De plus, ces objectifs se doivent d'être quantifiables, mesurables et vérifiables pour permettre d'évaluer les résultats d'une manière objective. Le succès ne peut se mesurer qu'en le comparant à l'état final. Ce dernier doit être bien connu, compris et accepté si l'on veut espérer avoir du succès à tous les niveaux. Le succès peut donc être influencé par différents facteurs internes et externes, mais pour en faire une évaluation juste, nous devons comparer le résultat des actions versus les objectifs initiaux.

Au cours des opérations, le rôle du commandant consiste à synchroniser les différents plans et actions tactiques afin de conserver l'initiative tout en maintenant la liberté d'action nécessaire pour ses commandants subordonnés.⁷⁷ Néanmoins, comme l'affirmait le général Helmut Von Moltke : « le commandant doit prendre des décisions à

⁷⁷ CFC Toronto. *Staff Officer Handbook*, p.9

partir de situation que l'on ne peut prédire. Ainsi, toutes les actions de guerre successives ne sont pas toujours planifiées, mais plutôt le fruit d'actions spontanées dirigées par l'intuition du commandant. »⁷⁸ Cet énoncé représente bien les difficultés pour un commandant de planifier et de prendre des décisions dans un environnement marqué par l'incertitude.

Mais c'est au niveau de la maîtrise de l'art des opérations (c.-à-d. le génie militaire) que les commandants peuvent capitaliser sur l'incertitude des variables lors d'un conflit, et ainsi espérer avoir du succès en opération. En effet, un commandant doit savoir utiliser son intuition, principalement son imagination, et pas seulement les processus de planification pour avoir du succès. Une intuition basée sur son expérience, son entraînement et son génie militaire l'aidant à discerner la meilleure option à choisir et ainsi prendre la décision appropriée.

L'art des opérations, ou l'art opérationnel, s'applique aux trois niveaux de conflit, mais c'est le niveau opérationnel qui est considéré comme la clé des activités, en raison de son rôle de raccordement entre le niveau stratégique et le niveau opérationnel.⁷⁹ Le commandant se trouve au centre du concept de l'art opérationnel et joue le rôle de catalyseur de sa réalisation. Ce dernier se doit de posséder des qualités et des attributs spécifiques afin d'avoir du succès dans l'art des opérations, comme la créativité qui est la plus importante exigence du commandement.⁸⁰ En plus de la créativité, un commandant doit posséder d'autres qualités essentielles par exemple : le courage, la force de caractère et la compétence

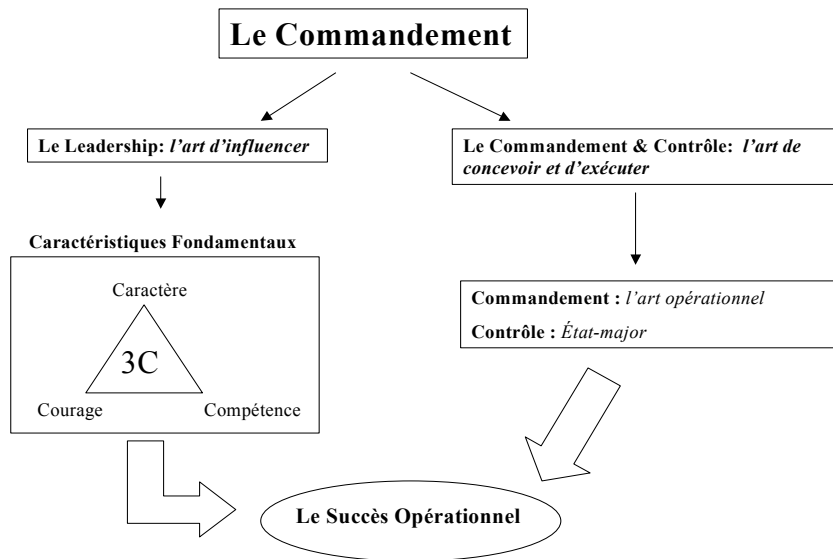
Pour représenter graphiquement cette observation, la figure 4-1 est proposée en guise de sommaire de cette partie.

⁷⁸ Peter Paret. *Makers of modern strategy*, p.289

⁷⁹ Ibid. p.114.

⁸⁰ Pigeau & McCann. *Une nouvelle conceptualisation du commandement et du contrôle*, p.11

Figure 4 – 1 le commandement



La notion de « commandement et contrôle (C²) » est définitivement un élément clé de la composition de base du terme commandement. Premièrement, cette notion comprend le terme commandement qui fait allusion aux caractéristiques liées à la prise de décision, à l'art opérationnel, au génie militaire, au coup d'oeil que le commandant doit posséder pour être en mesure d'identifier les opportunités et surtout, savoir les saisir. Et deuxièmement, le terme contrôle qui se rapporte aux moyens à la disposition du commandant pour assurer la réalisation de ses intentions.⁸¹ L'état-major est l'élément clé de cette dernière composante en communiquant les intentions du commandant aux unités subordonnées et en coordonnant leurs exécutions. Le terme commandement peut être résumé en mentionnant qu'il s'agit « du processus par lequel le commandant prend une décision ». Il est important de se rappeler que la responsabilité première du commandant est de prendre des décisions. On peut représenter le C² comme étant une structure organisationnelle servant à appuyer le commandant. Mais tel que mentionné par Ross et McCann dans leur étude portant sur le C² « une structure réduit l'incertitude en délimitant l'espace du problème et en

⁸¹ B-GL-300-003/FP-001. *Le Commandement*, p.7

augmentant l'ordre. Les processus de contrôle sont donc un ensemble de procédures réglementées qui permettent aux structures de contrôle d'exécuter le travail ». ⁸² Le contrôle a cependant des conséquences sur la liberté d'action que l'on doit prendre en considération.

Alors dans un environnement marqué par l'incertitude et le chaos, le commandant doit analyser le contexte qui prévaut à cet instant et décider d'un plan. Afin de l'assister à effectuer cette analyse détaillée des différents facteurs, il est appuyé par son état-major dans cette tâche. Cela provient simplement du fait que plusieurs cerveaux valent mieux qu'un et que la guerre devient de plus en plus complexe. L'état-major utilise généralement le processus de planification opérationnelle comme principal outil d'analyse logique. Cette analyse est effectuée en lien avec les six fonctions de combat afin d'obtenir une synchronisation et une cadence appropriées vers l'effort principal. ⁸³ Afin de s'assurer que son état-major est bien imprégné de ses intentions pour diminuer l'ambiguïté et améliorer la cohésion (maintien de l'objectif), le commandant établit son approche au combat par l'entremise de sa philosophie de commandement. Cette dernière devrait être basée sur la doctrine de guerre de manœuvre, y inclure la notion de commandement de mission et celle des six fonctions de combat. Le tableau suivant représente les principaux éléments de ces différents concepts.

⁸² Pigeau & McCann. *Une nouvelle conceptualisation du commandement et du contrôle*, p.7

⁸³ B-GL-300-002/FP-001. *Doctrine tactique de la force terrestre*, p.2-5

Figure 4 – 2 Tableau guerre de manœuvre/commandement de mission/fonctions de combat.⁸⁴

DOCTRINE DE GUERRE DE MANŒUVRE

Approche qui vise à attaquer la cohésion de l'ennemi, en évitant habituellement, mais pas nécessairement

Il s'agit tout simplement, d'être plus rapide dans la préparation et l'exécution du plan afin de frapper l'ennemi avant même qu'il ne puisse mettre son propre plan en exécution. De plus, un commandant doit accepter de prendre une décision sur la base d'une information partiellement confirmée et évaluer le risque en conséquence. Mais comment peut-on réaliser ce concept dans un milieu où règne l'incertitude, où l'état-major est littéralement bombardé d'information de toute part et où le principal outil d'analyse servant à concevoir le plan nécessite plusieurs jours de travail ?

Tout d'abord, force est d'admettre que ce type de questionnement est sain et essentiel à une organisation qui a à cœur son perfectionnement et il ne vise qu'à proposer une critique constructive. Tel que mentionné au chapitre 3 de cet essai portant sur la RAM et ses impacts sur l'environnement militaire, les progrès technologiques axés vers le commandement et le contrôle (C²) visent principalement à réduire l'incertitude et à améliorer la gestion du volume grandissant d'information sur le champ de bataille. Et avant de discuter de conciliation possible ou impossible entre le PPO et la RAM, une étude plus détaillée du PPO s'impose afin d'en faire ressortir les éléments essentiels à la poursuite de l'argumentation.

Section 2 – le processus de planification opérationnelle (PPO)

« Jusque-là, tout ce que nous venons de dire pourra être l'objet d'un premier plan d'opération : mais ce qu'aucun plan ne saurait prévoir avec quelque certitude, c'est la nature et l'issue du choc définitif qui résultera de ces entreprises. »

Antoine Henri Jomini

Précis de l'art de la Guerre

Le processus de planification opérationnelle a vu le jour au cours des années 1990 et a été officiellement adopté par les Forces canadiennes en 1997 et remis à jour

au milieu de l'an 2000.⁸⁶ Le PPO vise essentiellement les commandants et les états-majors de niveau stratégique et opérationnel. Au niveau tactique, on enseigne l'utilisation de l'appréciation individuelle comme moyen d'analyse logique. Ce dernier processus offre l'avantage d'être beaucoup plus rapide, mais ne considère pas un ensemble aussi large de facteurs dans son analyse que le PPO. La définition officielle dans la doctrine canadienne est comme suit : « Le processus de planification opérationnelle consiste simplement en une appréciation collective de la situation au cours de laquelle les efforts de l'état-major sont synchronisés. »⁸⁷ Le PPO cherche à trouver des certitudes (c.-à-d. transformer des informations en connaissances) dans un délai restreint dans le but de faciliter le processus de prise de décision. En effet, la planification militaire vise ultimement la recherche du renseignement exact afin d'être en mesure de planifier en étant le plus près possible de la certitude.⁸⁸

Un commandant devrait détenir une large responsabilité envers le processus. Malgré ce fait, trop souvent on constate que certains commandants sont distants envers le processus en raison de leur manque de connaissance à ce sujet et de la crainte de ne pas bien en saisir le concept. De plus, l'approche d'un commandant par l'entremise de sa philosophie de commandement, doit également se refléter dans son implication personnelle envers le processus de planification. Ainsi, un commandant préconisant l'emploi du concept de commandement de mission peut difficilement imposer une planification rigide et directive aux membres de son état-major.

Le PPO consiste en 5 étapes qui peuvent être utilisées autant pour développer un nouveau plan que pour réviser un plan déjà existant.⁸⁹ Les étapes du processus sont comme suit :

⁸⁶ B-GJ-005-500/FP-000. *CF operations planning process*, p.i et ii.

⁸⁷ B-GL-300-003/FP-001. *Le Commandement*, p.108

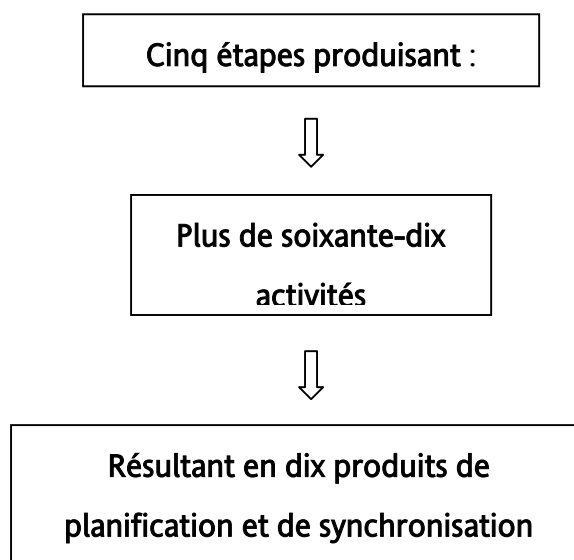
⁸⁸ Robert Leon hard. *The art of manoeuvre*, p .197

⁸⁹ Ibid. p.3-1

1. Initiation du processus ;
2. Orientation de l'état-major ;
3. Élaboration des modes d'action (options) ;
4. Élaboration du plan ; et
5. Révision du plan.

Plusieurs facteurs doivent être considérés lors de l'emploi du PPO. L'un des plus importants est le temps. Ce facteur s'explique bien sous la forme de la phrase suivante : *un bon plan à temps est mieux qu'un excellent plan en retard.* À cet effet, le PPO peut se présenter sous deux modèles : le processus délibéré et le processus en temps de crise.⁹⁰ En général, la réalisation des 5 étapes sera respectée dans les deux modèles, mais le temps consacré à leur réalisation en sera diminué. Dans la réalité cependant la complexité du processus rend la compression du facteur temps extrêmement difficile sans avoir à augmenter le niveau de risque. Essentiellement, cette complexité provient de la multitude d'étapes et de produits à réaliser pendant le PPO pour synchroniser l'ensemble des efforts.

Figure 4 – 3 Sommaires du nombre d'étapes et des activités dans le PPO ⁹¹



⁹⁰ Ibid. p.3-5

⁹¹ CFC Toronto. *Staff Officer handbook*, p.8-9 et 9-9

Délai : 4 à 6 jours

Cette figure fournit un résumé de l'ensemble des actinities qui ont lieu lors d'un cycle complet du PPO. Le processus comprend cinq étapes principales qui nécessitent la réalisation de plus de 70 activités par les différents officiers d'état-major. Le résultat final du cycle sera la réalisation de plus de dix produits servant principalement à des fins de synchronisation et de coordination. Un cycle normal se complète dans une période de temps variant entre 4 à 6 jours. Le temps d'exécution du processus complet est donc assez long dans un contexte de crise comme celui de la guerre et peut difficilement être réduit davantage en raison du nombre de facteurs à considérer pour obtenir une analyse complète du champ de bataille moderne.

Bien que l'entrée en vigueur du PPO date de la fin des années 1990, il trouve néanmoins ses origines au temps de la période de la guerre froide soit des années 1960 à fin 1980. Cette période entrevoyait la guerre principalement sur un champ de bataille en sol européen et contre des forces conventionnelles. Le PPO est donc la réponse aux besoins d'un champ de bataille conventionnel et linéaire faisant que peu de cas d'une menace asymétrique, donc non conventionnelle.

À prime à bord, le PPO est probablement ce qui a été de mieux produit jusqu'à date comme modèle d'analyse logique pour un environnement chaotique, tel que la guerre. Naturellement, ce processus comporte des forces et des faiblesses ainsi que des limitations reliées à son emploi.

Il faut reconnaître que le PPO est un puissant outil d'analyse et qu'il offre de nombreux atouts à un état-major qui sait l'utiliser à bon escient. Au chapitre des avantages, le PPO permet notamment :

- la coordination d'une myriade d'activités de planification
- l'atteinte d'un niveau de synchronisation inégalé jusqu'à maintenant

- de maintenir l'unité d'efforts entre le personnel d'état-major et les unités subordonnées
- de cerner l'intention du commandant et de la disséminer aux échelons inférieurs et supérieurs
- d'assurer une bonne analyse de l'ensemble des différents facteurs importants
- d'analyser les risques et d'en diminuer les conséquences en mettant en place des mesures de contrôle efficace
- de diminuer, jusqu'à un certain point le degré d'incertitude par la transformation de l'information en connaissance
- de valider les différents modes d'action par l'entremise de la technique du jeu de guerre (war gaming)
- une uniformité qui favorise l'intégration au sein d'une coalition ou au sein d'état-major étranger

Donc, il faut savoir reconnaître que ce processus comporte des atouts très intéressants et non négligeables. Le PPO comprend néanmoins plusieurs désavantages qui ont un impact important sur le potentiel d'avenir de ce processus. Parmi les désavantages les plus importants, on retrouve :

- un haut degré de complexité en raison des nombreuses étapes à accomplir
- un temps de réalisation long et difficile à réduire
- une approche d'analyse linéaire idéale pour un contexte conventionnel, mais peu adaptée à la menace asymétrique
- peu de souplesse et de flexibilité pour les ajustements une fois que la planification est terminée (entraînant une réduction des possibilités d'exploiter les opportunités)
- une approche très scientifique et mathématique face aux problèmes et qui laisse peu de place à l'intuition du commandant ou à celle des officiers supérieurs de l'état-major

- une difficulté à considérer certains facteurs telle que le moral, la détermination de combattre, etc.

Donc, le PPO comporte plusieurs désavantages majeurs, particulièrement à l'égard de la réduction de la liberté d'action, si essentielle au commandant pour saisir les opportunités de la bataille.

Il faut aussi considérer certains facteurs qui viennent limiter le processus dans son ensemble. Ainsi, le cerveau humain a des limites à l'égard de ses capacités à traiter un large volume d'information et possède également une résistance limitée face à la fatigue physique ou bien mentale.

En résumé, le PPO est un processus logique essentiel à l'analyse d'un grand nombre de facteurs importants sur le champ de bataille et qui tire ses origines de la période de la guerre froide marquée par un environnement de guerre conventionnel. Le PPO permet d'atteindre un niveau de synchronisation impressionnant, mais possède une faible capacité d'adaptation face aux changements. À la lumière des changements qu'apporte la RAM, le PPO fait face à un dilemme ; soit conserver la structure existante, qui a connue du succès dans le passé ou bien tenter de s'adapter en faisant par exemple, une plus grande place à l'intuition (génie militaire, coup d'œil) du commandant. En définitive, la planification ne doit pas devenir un processus qui restreint la liberté d'action et la flexibilité de réagir devant le changement.

Section 3 – le PPO et la RAM

« Par contre, toute méthode qui déterminerait des plans de guerre ou de campagne et qui, telle une machine, les livrerait tout fait, doit être rejetée délibérément »

La question qui se pose alors entre le PPO et la RAM est la suivante : est-ce que le PPO s'adapte actuellement aux changements apportés par la RAM ? Et bien la réponse est non. Il s'agit de consulter les différents documents de référence doctrinaire pour réaliser que le discours sur le PPO n'a pas changé depuis au moins dix ans, alors que l'on peut déjà apercevoir des changements dans la manière de conduire les opérations militaires en raison des impacts de la RAM. Point intéressant à souligner cependant, le Canada a adopté le PPO officiellement à la fin des années 1990, ce qui correspond également au début des impacts liés au phénomène de la RAM dans l'environnement militaire. Mais rien ne semble indiquer, dans la documentation consultée, une considération pour les impacts de la RAM lors du processus de développement et d'implémentation du PPO à cette époque.

Ceci étant dit, même si la RAM force un temps de réaction et de planification de plus en plus rapide des opérations, cela ne doit pas nécessairement se traduire par l'adoption d'une approche qui ne ferait que réagir aux situations sans faire de planification. Étant donné que ce sont des vies humaines qui sont en jeu, la planification militaire doit être poussée à son maximum afin de diminuer les risques inutiles. Néanmoins, le commandant doit pouvoir compter sur un processus de prise de décision rapide afin d'être en mesure de déséquilibrer son ennemi, réduisant du fait même son initiative, élément essentiel au succès des combats. Le champ de bataille de l'avenir sera caractérisé par les changements apportés par la RAM, se traduisant concrètement en un temps de réaction réduit et en une image instantanée du champ de bataille. Cette tendance justifie le besoin d'ajuster, dès maintenant, le PPO pour répondre à ces changements.

Les faiblesses actuelles du PPO vont être davantage amplifiées par la RAM. Les systèmes informatiques, à court terme du moins, ne remplaceront pas les sessions de

⁹² Carl Von Clausewitz. *De la guerre*, p.151

remue-méninges et le besoin de génie militaire. De plus, il faut faire attention à la tendance de vouloir tout informatiser pour contrer les faiblesses du PPO en utilisant le grand potentiel de la RAM. Au contraire, il serait préférable de rétablir la confiance des commandants envers leur intuition et leur génie militaire, accepter un certain degré de risque et chercher à modifier le PPO pour faire une plus grande place à l'intuition et à l'expérience du commandant.

Section 4 – sommaire

« En se livrant à de nombreux calculs, on peut gagner ; si l'on en fait trop peu, la victoire est impossible ! »

Sun Tsu

Depuis un certain temps déjà, il semble y avoir une tendance à reconnaître la nature chaotique du champ de bataille et à développer une approche reconnaissant la nécessité de maximiser le génie militaire par l'entremise de la doctrine de guerre de manœuvre et son concept de commandement de mission. Mais cette tendance a été freinée par l'inconfort face à l'incertitude et par le désir naturel à vouloir tout contrôler. Le PPO en est un bel exemple. Cependant, les besoins du champ de bataille de l'avenir feront en sorte que le PPO, dans sa forme actuelle, ne pourra fonctionner efficacement dans ce contexte. Le champ de bataille de l'avenir sera considérablement différent de celui d'aujourd'hui. Le besoin de développer une méthode de raisonnement plus souple et basée sur l'intuition est donc essentiel pour le commandant futur.

De plus, même si le PPO a été officiellement adopté par le Canada depuis quelques années seulement, il n'en reste pas moins que ce processus d'analyse logique tire ses origines de la période de la guerre froide. Le PPO est donc un outil qui a été développé pour répondre aux besoins d'un champ de bataille conventionnel, caractérisé jusqu'à un certain point par la lenteur des opérations en raison des limitations de mobilités qu'ont les formations majeures. Le PPO cadre donc bien lors de planification d'opérations de nature conventionnelle, mais n'est pas apte pour répondre aux nouveaux besoins du champ de bataille de l'avenir.

CHAPITRE 5

L'INCOMPATIBILITÉ ENTRE LE PPO ET LA RAM

« Des batailles peuvent être perdues ou des victoires peuvent être retardées parce qu'un commandant n'a pas su reconnaître des circonstances favorables et prendre des décisions judicieuses et opportunes ».

B-GL-300-003/FP-001⁹³

Section 1 – forces et faiblesses du PPO et de la RAM

Il est de mise à ce stade-ci d'affirmer que l'environnement du champ de bataille est en constante évolution. Les impacts reliés aux progrès technologiques ont beaucoup contribué à ces changements et sont à la base même de ce que l'on appelle aujourd'hui, la révolution dans les affaires militaires. Tel que mentionné au chapitre 3 de ce document, la RAM tire son plein potentiel en majeure partie des grandes possibilités que laisse entrevoir l'âge de l'information. Cette révolution a pour principale conséquence une cadence plus rapide des opérations en raison d'une meilleure maîtrise de l'information. Mais la cadence des opérations ne garantit pas le succès de ces dernières, il faut être rapide certes, mais surtout efficace. Donc, frapper là où ça compte et au bon moment, par l'entremise d'un processus de prise de décision et de planification efficaces (PPO) . De là provient l'importance d'avoir un cycle décisionnel « décision action » plus rapide que celui de son ennemi afin de pouvoir le frapper décisivement avant même qu'il n'ait eu le temps d'exécuter son plan.⁹⁴ En effet, il s'agit d'être en mesure de prendre une décision plus rapidement que son adversaire à partir de l'information

⁹³ B-GL-300-003/FP-001. *Le Commandement*, p.38

⁹⁴ Ibid. p.38

disponible et ainsi pouvoir conserver l'initiative des combats. Cette initiative, si importante, permet au commandant de forcer l'ennemi à réagir à son plan avant que ce dernier ne puisse agir à sa guise.

La RAM avec ces progrès technologiques peut faciliter un processus de prise de décision rapide, en fournissant une information de meilleure qualité aux décideurs et en permettant de traiter une large quantité d'information en peu de temps. Le tableau suivant offre un résumé des avantages et désavantages que représentent le PPO et la RAM. Les flèches permettent de visualiser les principaux points communs entre le PPO et RAM.

| PROCESSUS DE PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE (PPO) | | RÉVOLUTION DANS LES AFFAIRES MILITAIRES (RAM) | |
|--|--|--|--|
| (+) | (-) | (+) | (-) |
| Analyse logique et rationnelle | Long processus de prise de décision (entre 4 à 6 jours) | Passage rapide de l'information | Faux sentiment de sécurité |
| Obtentions des déductions majeures | Processus complexe et rigide. Nécessite beaucoup de préparation | Offre une prise de décision rapide en raison de la précision de l'information | Trop grande dissémination de l'information |
| Permet l'analyse de l'ensemble des facteurs ayant une influence sur la situation | Manque de flexibilité (difficilement comprimable) | Offre un niveau élevé de précision de l'information | Vulnérable aux attaques informatiques |
| Permet d'atteindre un niveau d'interopérabilité au sein de l'état-major d'un QG et entre des pays alliés | Peu de place pour l'intuition du commandant et/ou le coup d'œil. | Visualisation commune du champ de bataille « COP » Commun operational Picture | |
| Permet l'élaboration d'un plan | Nécessite une information précise pour fonctionner | Améliore le commandement et le contrôle | |
| | Nécessite l'exécution de longues et complexes | Permet de traiter une énorme quantité | |

| | vérifications d'état-major | d'information en peu de temps | |
|--|---|-------------------------------|--|
| | Processus difficilement employable dans un contexte de guerre non conventionnelle | | |

Dans le même ordre d'idées, le processus de planification opérationnelle est directement influencé par deux facteurs importants, le premier étant le temps et le second étant la qualité de l'information disponible. Le temps, puisque le commandant cherche à prendre une décision rapidement pour profiter de toutes les opportunités qui se présentent à lui et être en mesure de devancer son adversaire. Et la qualité de l'information afin de pouvoir prendre une décision qui aura un effet significatif sur l'ennemi. La vitesse de réaction et la visualisation du champ de bataille sont donc deux facteurs importants dans l'exécution du PPO.

Donc, le processus de planification opérationnelle actuellement utilisé par les Forces canadiennes, nécessite l'analyse d'un large volume d'informations entraînant un délai de réalisation de plusieurs jours. De son côté, la RAM produit un environnement où règne un rapide échange d'information et une meilleure visualisation du champ de bataille, créant par le fait même une cadence accélérée des opérations qui impose une prise de décision instantanée. Alors, la conclusion qui se présente après l'analyse comparative du PPO envers la RAM est que le processus de planification opérationnelle, dans sa forme actuelle, n'est pas à la hauteur des exigences qu'impose la révolution dans les affaires militaires en raison de la différence au niveau du temps de réaction. Et ceci, malgré le fait que la RAM permet de résoudre certaines déficiences du PPO, par exemple la réduction de la charge de travail que représente une analyse détaillée.

Section 2 – démonstration de la problématique

Afin de clairement présenter la problématique existante à l'égard du PPO actuel versus le nouvel environnement créé par les changements provoqués par la RAM, il est impératif de bien en cerner les facteurs primordiaux. Tout d'abord, le PPO a été développé en raison de la complexité du champ de bataille moderne et du nombre grandissant de variables à considérer dans l'analyse d'une situation militaire et de l'élaboration d'un plan pour une opération. Effectivement dans le passé, un commandant pouvait saisir l'étendue et la complexité d'une situation militaire en ayant recours qu'à quelques officiers d'état-major pour l'assister dans son analyse. Maintenant, un commandant doit se faire aider par plusieurs officiers spécialistes pour bien saisir le contexte de la situation et être en mesure de prendre une décision éclairée.⁹⁵ Le PPO peut donc se résumer à un processus d'analyse de données et de facteurs permettant au commandant de se faire une idée claire de la situation dans le but de prendre une décision opportune. Le temps nécessaire au traitement de l'information représente donc, dans une large mesure, la principale raison pour laquelle le PPO est aussi laborieux. Il existe ainsi un risque à vouloir compresser impunément le processus de planification opérationnelle pour le rendre plus rapide, soit celui de négliger certains facteurs importants et risquer de compromettre les chances de succès de l'opération.

Il est vrai qu'il existe déjà, à l'heure actuelle, un certain degré de difficulté à utiliser un processus de planification linéaire comme le PPO dans un environnement chaotique comme celui de la guerre. En effet, le modèle linéaire, ordonné et logique du PPO ne répond pas nécessairement bien, face aux situations changeantes et imprévues du champ de bataille moderne, tel que les menaces terroristes par exemple. Cette difficulté ne fera que s'amplifier avec les progrès reliés à la RAM étant donné que cette dernière permettra la visualisation en temps réel du champ de bataille, entraînant du même coup une obligation pour le commandant de saisir rapidement les opportunités avec peu de temps d'analyse. Ce dernier facteur représente bien l'incompatibilité entre le PPO actuel et le nouvel environnement créé par la RAM. En effet, tel que démontré

⁹⁵ B-GL-300-003/FO-001. *Le Commandement*, p.98

dans cette étude, le PPO nécessite un temps considérable (variant entre 4 à 6 jours) de réalisation tandis que la RAM entraîne les décideurs dans un cycle décisionnel de plus en plus rapide. Il apparaît alors évident que c'est le PPO qui doit évoluer afin de rencontrer les nouveaux paramètres dictés par la RAM et non l'inverse.

Le lien entre le PPO et la RAM se situe donc au niveau du processus de prise de décision et du temps de réaction. Le commandant doit prendre de difficiles décisions en peu de temps et avec une information imprécise en raison de l'incertitude qui règne sur le champ de bataille. Les progrès reliés à la RAM viennent donc offrir des moyens, principalement technologiques, pouvant faciliter le processus de prise de décision du commandant.⁹⁶ Mais cette contribution technologique ne pourra pas, du moins dans un avenir rapproché, remplacer complètement le facteur humain du processus de prise de décision en l'occurrence l'intuition, l'évaluation de notion comme le moral, etc.⁹⁷ La RAM pourrait cependant contribuer à diminuer le temps consacré aux laborieuses vérifications d'état-major et ainsi permettre de réduire, jusqu'à un certain point, le temps de réalisation du PPO.

Car l'exercice du commandement militaire est principalement relié au processus de prise de décision. Un commandant doit pouvoir analyser une situation complexe et en comprendre les facteurs clés qui risquent d'avoir un impact sur cette dernière. Le but étant de pouvoir prendre la décision la plus éclairée possible. Le processus de planification opérationnelle vise justement à fournir au commandant une visualisation précise du champ de bataille afin de faciliter la prise de décision. Ceci est possible par l'entremise d'analyse détaillée de nombreux facteurs et par des vérifications d'état-major poussées dans le but de développer des méthodes d'action (options) pouvant répondre à l'intention du commandant. En définitive, le PPO dans sa forme actuelle,

⁹⁶ B-GL-300-001/FP-001. *Conduite des opérations terrestres – doctrine du niveau opérationnel de l'armée de terre canadienne*, p.8

⁹⁷ Ibid. p.8

représente un outil de planification mal adapté à la réalité et aux besoins du champ de bataille de l'avenir tel que définit par la RAM.

L'incompatibilité démontrée dans cette étude entre le PPO actuel et la RAM peut être diminuée par la mise en œuvre dès maintenant, de mesures visant la modification du PPO afin que ce dernier puisse conserver sa pertinence sur le champ de bataille de l'avenir.

Section 3 – solutions possibles et recommandations

Tout d'abord, il est important de mentionner qu'il n'est pas nécessaire de remplacer le PPO dans sa totalité, mais plutôt qu'il est essentiel que le PPO évolue, se transforme, s'adapte afin qu'il puisse s'intégrer au nouvel environnement créé par la RAM. Des modèles informatiques pour aider à gérer l'information et à assister lors du processus décisionnel, tel que les programmes COP 21, OPERA et COPlanS sont tous des exemples de ce que les progrès de la RAM peuvent apporter aux décideurs militaires.⁹⁸ Ces modèles peuvent servir principalement à offrir une image commune et continuellement mise à jour du champ de bataille, permettant ainsi aux commandants à tous les niveaux d'anticiper et de pouvoir coordonner leurs opérations à un degré jamais égalé jusqu'à maintenant.

Mais les progrès de la RAM vont surtout forcer les commandants à œuvrer dans un cycle décisionnel plus court en raison de la disponibilité et de la qualité de l'information. Alors, comment réduire le temps nécessaire à la réalisation du PPO pour qu'il puisse conserver sa pertinence dans l'avenir ? Selon les conclusions de cette étude, la recherche en vue d'adapter le PPO devrait se concentrer dans deux domaines particuliers.

⁹⁸ DRDC-V COP 21. *Technology demonstration of common operational picture capabilities for the CF Joint Staff*, p.2

Premièrement, l'utilisation d'un modèle informatique (exemple le COP 21) pourrait réduire le temps nécessaire à l'accomplissement du PPO en diminuant la charge de travail que représente les lourdes vérifications d'état-major lors des étapes préliminaires du cycle du PPO.⁹⁹ Il est cependant impératif que ces outils informatiques ne deviennent pas eux-mêmes une charge de travail supplémentaire en raison de leur complexité.¹⁰⁰ Deuxièmement, la recherche devrait considérer la mise au point et l'intégration dans les étapes initiales du PPO, d'un modèle de prise de décision intuitive pour le commandant. Un modèle qui mettrait en valeur le génie militaire du commandant tout en réduisant au minimum les longues et laborieuses sessions de remue ménage et de discussion stérile que l'on retrouve trop souvent dans plusieurs étapes du PPO. Un modèle de prise de décision intuitive (système décisionnel intuitif) axée principalement sur l'expérience, les connaissances et le génie du commandant, jumelé à l'emploi maximal de support informatique représente sans aucun doute, la voie de l'avenir en vue d'adapter le PPO à la nouvelle réalité créée par la RAM.

Plus encore, la mise en valeur du facteur humain jumelé à des outils informatiques plus puissants devrait servir de toile de fond pour toutes modifications futures du PPO. Et même si l'on peut arriver à d'extraordinaires résultats avec la technologie, il n'en reste pas moins que le facteur humain représentera toujours un degré de difficulté incontournable dans le développement de modèle informatisé d'assistance à la prise de décision. La gestion adéquate de l'information n'est pas seulement une question de quinquillerie informatique, mais nécessite beaucoup d'entraînement et énormément de préparation.

Il serait donc souhaitable que le processus de planification opérationnelle se transforme dès maintenant pour pouvoir faire face aux changements liés à la RAM.

⁹⁹ William G. Webster, *Enhancing battle command with tools of the 21st century*, p.4

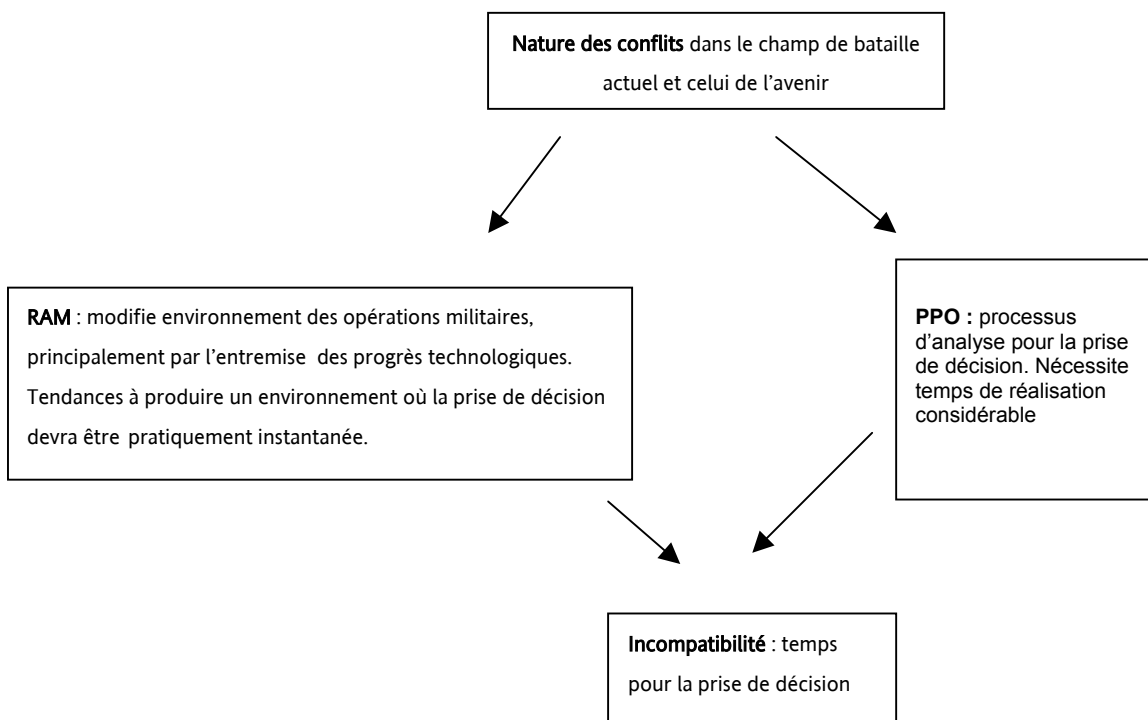
¹⁰⁰ Ibid. p.7

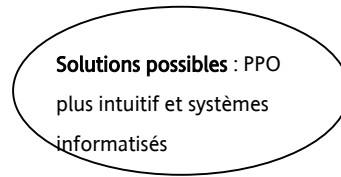
Des transformations qui incluraient l'élaboration de modèles intuitifs mettant en valeur le facteur humain tel que discuté auparavant, appuyé par des programmes informatiques permettant au commandant d'effectuer une prise de décision rapide et judicieuse.

Section 4 — sommaire

Pour tenter de représenter graphiquement l'argumentation principale, la figure suivante offre un survol de la nature de la problématique et des solutions possibles.

Figure 5 – 1 Tableaux synthèse





En conclusion et tel que démontré tout au long de ce chapitre, la révolution dans les affaires militaires permettra au commandant d'effectuer une prise de décision rapide et éclairée. Le processus de planification opérationnelle actuellement en vigueur au sein des Forces armées canadiennes et dans l'ensemble des pays de l'OTAN, présente des déficiences majeures face à ce nouvel environnement. Le PPO devra être adapté, modifié pour qu'il puisse rencontrer les obligations du champ de bataille du 21^e siècle.

CHAPITRE 6

CONCLUSION

Ordonner de lancer des troupes dans la bataille restera toujours une difficile décision à prendre pour un commandant. Afin de l'aider à bien évaluer les différents facteurs pouvant avoir un impact sur sa décision, le commandant au niveau opérationnel, dispose du processus de planification opérationnelle pour l'assister. Plusieurs modèles d'analyse ont été mis au point avec le temps afin de cerner l'essentiel d'une situation donnée et être en mesure de prendre la meilleure décision. Des modèles d'analyse logique telle que le processus de planification opérationnel ont été développés et adoptés par plusieurs pays, dont le Canada. Ce dernier modèle, permet de considérer une foule de facteurs ayant un impact sur une situation de combat et d'en faire ressortir l'essentiel pour qu'un commandant puisse faire un choix judicieux. Mais pour que ces modèles obtiennent un certain degré de succès, il est impératif qu'ils disposent d'une période de temps minimale d'analyse, entre 4 à 6 jours, et d'une information très précise.

Mais ces modèles, d'analyse telle que le PPO, s'opèrent dans un environnement chaotique. En effet, les conflits de par leur nature sont chaotiques et teintés d'incertitudes. Étant donné que deux forces en présence essaient d'imposer leur volonté à l'une et l'autre, il est logique que l'incertitude règne, que la situation soit chaotique et que le résultat soit difficilement prévisible. Dans ce même ordre d'idées, le commandant opérationnel est pressé par le temps, s'il veut maintenir l'avantage sur son adversaire en dominant le cycle « décision action » et par le fait même en préservant l'initiative des combats. C'est donc dans ce contexte particulier que la planification militaire s'effectue et que le commandant doit prendre des décisions.

Le processus de planification opérationnelle tire ses origines de la période de la guerre froide, qui était marquée par un champ de bataille linéaire et conventionnel. Le

PPO constituait à cette période, l'outil idéal d'analyse logique étant donné l'approche très linéaire du processus (processus analytique) et de la connaissance approfondie des capacités de l'ennemi.

Mais depuis la fin de cette période, des changements majeurs se sont produits dans l'environnement militaire et dans la manière de conduire les opérations. L'échange rapide d'information entre les formations sur le terrain, la numérisation du champ de bataille, la propagation des armes de précision, la menace asymétrique et plus encore, ne sont que quelques exemples des progrès reliés à l'âge de l'information ou communément appelé « révolution dans les affaires militaires ». Cette vague de changements a modifié considérablement la manière de conduire les opérations militaires, et plus spécifiquement la cadence des opérations.

La révolution dans les affaires militaires entraîne de nombreux changements envers le milieu militaire et spécialement, en ce qui concerne l'environnement dans lequel les militaires sont habitués à œuvrer. Il s'agit d'une tendance incontournable et qui aura un impact sur l'ensemble des activités militaires, mais plus précisément à l'égard des processus de prise de décision. Les progrès reliés à la RAM apporteront une quantité et qualité d'information jamais égalée jusqu'à présent, forçant par le fait même la rapidité d'exécution des opérations.

Le processus de planification opérationnelle a été développé à partir des paramètres d'un champ de bataille conventionnel datant de la période de la guerre froide et démontre actuellement des signes majeurs de faiblesses face au nouvel environnement créé par la RAM. Des faiblesses à s'adapter à un contexte teinté par une forte menace asymétrique ou non conventionnelle, mais surtout une déficience lorsque le temps est restreint pour la prise de décision.

En effet, le PPO nécessite un temps considérable pour sa réalisation à défaut de quoi le niveau de risque augmente drastiquement étant donné que plus on réduit le temps pour compléter le processus, plus on risque de négliger l'impact de certains

facteurs sur la réussite de l'opération. Le PPO est donc un processus d'analyse logique qui nécessite un temps considérable et une grande précision d'information pour avoir du succès. Avec les progrès majeurs reliés à la RAM, il apparaît que le PPO, dans sa forme actuelle, n'est plus le processus de planification opérationnelle idéal pour faire face à l'environnement futur du champ de bataille.

Certaines solutions existent déjà à l'heure actuelle pour modifier le PPO afin que ce dernier puisse mieux répondre aux nouvelles conditions imposées par la RAM. Des programmes informatiques assistant la prise de décision comme le COP 21, développé au Canada, laissent entrevoir de grandes possibilités à l'égard du potentiel de l'intelligence artificielle. Mais une solution simple et rapide s'impose à l'heure actuelle et il s'agit de redonner au commandant la possibilité de faire appel à son intuition, son coup d'œil dans le processus de prise de décision. Le système très analytique et linéaire du PPO ayant réduit énormément l'apport de l'intuition du commandant dans le processus de prise de décision. Le PPO devrait donc chercher à intégrer davantage l'intuition du commandant dans son processus et faire une plus grande place aux systèmes informatiques d'intelligence artificielle dans le but d'économiser du temps et ainsi être mieux adapté pour le champ de bataille de l'avenir.

Le processus de planification opérationnelle doit évoluer pour tenir compte des changements qui se produisent actuellement avec la venue de la révolution dans les affaires militaires. L'environnement militaire change, se transforme et le PPO doit en faire autant.

BIBLIOGRAPHIE

BAILEY, B.G. «*New directions for the army operation planning process; towards a time-sensitive intuitive process*», Toronto: Canadian Forces College Command and Staff Course New Horizons Paper, 1997.

BARNETTE, Roger W. «*Grasping 2010 with Naval Forces*», Joint Force Quarterly, USA, autumn/winter 1997-98.

BENTLEY, Christopher F. «*Field artillery mission statement revised*», Collège des Forces canadiennes, Toronto, septembre – octobre 2002.

BERNARD, Simon. «*Clausewitz au 21 ième siècle* », Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol.2, no. 4, hiver 1999 : p. 57 – 65.

BERNARD, Simon. « *Prenez garde à la révolution dans les affaires militaires* », Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol. 3, no. 4, hiver 2000\printemps 2001 ; p. 57 – 65.

BOWES, Rick. « *Opérations d'information : place du commandement de mission* », Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol. 2, no. 1, février 1999 : p. 15 –20.

CANADA. Département de la Défense Nationale. *Canadian Forces Information operations*, Ottawa, B-GG-005-004\AF-032, en date du 98-04-15.

CANADA. Département de la Défense Nationale. *Canadian Forces Operations*, Ottawa, B-GG-005-004\AF-000, 2000-12-18.

CANADA. Département de la Défense Nationale, Conduct of Land Operations – Operational Level Doctrine for the Canadian Army, Ottawa, B-GL-300-001/FP-001, 1997.

CANADA. Département de la Défense Nationale. Façonner l'avenir de la défense canadienne : une stratégie pour l'an 2020, juin 1999.

CANADA. Département de la Défense Nationale. L'armée de terre du Canada, B-GL-300-000\FP-000, 1998, 150 pages.

CANADA. Département de la Défense Nationale. Land Force Tactical Doctrine, Ottawa, B-GL-300-002\FP-000, VOL 2, en date du 1997-05-16.

CANADA. Département de la Défense Nationale. Le Commandement, Ottawa, B-GL-300-003\FP-001, 1997.

CANADA, Département de la Défense Nationale. CF operations planning process, Ottawa, J7 DLLS 2, 2002-10-04.

CANADIAN FORCES COLLEGE. Combined and joint staff officer's handbook, CFC 106 (3) CJ SOH, 2001-6-6.

CESSFORD, Mike. «*Quelques réflexions sur l'Armée de terre du XXI siècle*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol. 2, no. 1, février 1999; p. 36 – 42.

CHMIELEWSKI, Michael. «*Maybe it's time to reconsider maneuver warfare*», Marine corps gazette, USA, Volume 86, number 8, august 2002; p.65- 67.

CLAUSEWITZ, Carl Von. De la guerre, Les éditions de minuit, Paris,1955, 759 pages.

CLAYTON, Newell. The framework of operational warfare, New York, éditeur Routledge, 2001, 186 pages.

CREVELD, Martin von. *Command in war; non-evolution of staffs*, Cambridge, Massachusetts, Harvard university Press, 1985.

CROSBIE, E. Saint, «*ACINC'S view of operational art*», Military Review, US Army, September 1990: p. 65- 78.

DEAN, Christopher. «*Rule Based Systems*», Science Applications International Corporation, USA, Orlando, Florida, june 2001,6 pages.

DEAN, Christopher. «*Technology area: case-based reasoning*», Command & Control Research Program, Annapolis, Maryland, june 19-21, 2001.

DOCUMENT. «*Warfighter information network-terrestrial operations requirements*», 23 AUGUST 1999, en ligne à: <http://dodd.amedd.army.mil/miso/win-t.htm>

DONNELLY, Charles L. «*An air commander's view of operational art*», Military Review, USAF, September 1990.

DUNNIGAN, James. *How to make war*, éditeur Quill (updated edition), New York, 1983, 442 pages.

DRDC-V, Canada. «*COP 21 : technology demonstration of common operational picture capabilities for the Canadian Forces Joint Staff*, 30 juillet 2002

ECHEVARRIA, Antulio. «*War, politics, and the RMA* », Joint Force Quarterly, hiver 1995-1996, p.78.

ELSAESSER, Christopher. «*Artificial intelligence planning systems*», Artificial Intelligence Center, Virginia, USA, june 2001.

ENGLISH, John. *Marching through chaos; the descent of armies in theory and practice*, Édition Proeger, London, 1996.

ENGLISH, John. *The operational art; developments in the theories of war*, Edited by B.J.C. Mc Kercher and Michael A. Hennessy, Praeger, Westport, Connecticut, 1996.

GABRIEL, Richard A. *Operation Peace for Galilee*, New York, Hill and Wang, 1984.

GAILLARD, Mark. «*Une nouvelle doctrine du leadership pour la guerre de manœuvre*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Volume 3, no. 4, hiver 2000\printemps 2001 : p. 8 – 12.

GOLDRICK, James and HATTENDORF, John B. *Mahan is not enough*, USA, Naval War College Press, 1993, 405 pages.

GRODZINSKI, John. «*Mot du rédacteur en chef*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol.2, no. 1, février 1999 : p.3 – 5.

GRODZINSKI, John. «*Ou s'en va le commandement de mission?*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol.3, no.4, hiver 2000\printemps 2001 : p.3.

HAMMELL, Robert. «*Fuzzy logic*», Army Research Laboratory, USA, june 2001, 17 pages.

HEADQUARTERS MARINE CORPS. *Operational Maneuver from the sea*, USA, Washington, 2002, 14 pages.

HOLBORN, Hajo. *The Prusso-German school: Moltke and the rise of General Staff*, Makers of modern Strategy, edited by Peter Paret, USA, 1986.

INTERNET. «*New Operational concepts*», en ligne à:

www.milnet.com/milnet/pentagon/chap

JOHNSTONE, Mike. «*Un nouveau regard sur les principes de guerre*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol.3, no. 4, hiver 2000\printemps 2001 : p. 66 – 71.

JOMINI, Antoine-Henri. *Précis de la guerre*, France, éditeur Perrin, 2001, 294 pages.

KALDOR, Mary. *New and old wars*, UK, Standford University press, 1999.

L. DODD, J. MOFFAT, S. WITTY, J. STORR, Minister of Defence. *Discontinuities in command decision-making: minimising expected loss results in a catastrophe*, London, 2001.

LAFORTUNE, Marc. «*Le processus de prise de décision et la guerre de manœuvre dans l'Armée de terre canadienne : enseignons-nous la matière adaptée à notre doctrine?*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Volume 3, no. 4, hiver 2000\printemps 2001 : p. 32 – 37.

LENOIR, Tim. «*All but war is simulation: the military-entertainment complex*», *Review Configurations*, Stanford University, automne 2000.

LEONHARD,Robert. *The art of maneuver: maneuver-warfare theory and airland battle*, Edition Presidio,USA, 1991, 315 pages.

MADER, L.R. «*Approche manoeuvrière aux opérations: réflexions sur la validité de notre perception*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol. 3, no. 4, hiver 2000\printemps 2001; p. 52 – 56.

MALL, Howard and OURSTON, Dick. «*Neural networks and bounded neural networks*», Science Applications International Corporation, USA, Orlando, Florida, june 2001, 11 pages.

McANDREW, William. *Operational art and the canadian Army's way of war; developments in the theories of war*, USA, éditeur Praeger, 2000.

MENNING, Bruce. «*Operational art's origins*», Military Review, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, September – October 1997.

NATO ATP-35(B). «*North Atlantic Treaty Land Force Tactical Doctrine* » 1995

OLIVIERO, Chuck. «*Il nous faut combattre un ennemi plus intelligent*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol.3, no. 1, printemps 2000 : p.84 – 87.

OURSTON, Dirk et PAZ, Noemi. «*Petri nets and colored petri nets*», Science Applications International Corporation, USA, Orlando, Florida, june 2001,9 pages.

PICKERING, Wayne. «*Révolutions dans le domaine militaire: fiction ou réalité*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol.2, no. 4, hiver 1999 : p. 28 – 38.

PIGEAU, Ross et McCANN, Carol. «*Une nouvelle conceptualisation du commandement et du contrôle*», Revue militaire canadienne, Vol. 3, no 1, printemps 2002, 49 pages.

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LA SOMALIE. «*Le système de planification militaire doctrine : planification opérationnelle dans les Forces armées canadiennes*», Ottawa, 1997, 45 pages.

REINWALD, Brian. «*Retaining the moral element of war*», Military Review, Fort Leavenworth, Kansas, janvier-février 1998.

SCHMITT, John F. «*If not synchronization, what?*», Marine Corps Gazette, USA, volume 81, number 1, January 1997: p. 54 – 60.

SEMIANIW, Walter. «*La guerre de manœuvre et le commandement depuis l'avant*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de terre, Vol.2, no. 3, août 1999 : p.24 – 27.

SHOBBROOK, Timothy. «*Synchronization and maneuver warfare: there's a place for both*», Marine Corps Gazette, USA, volume 81, number 1, January 1997: p. 61.

SLOAN, Elinor. *Le Canada et la révolution dans les affaires militaires : attitude actuelle et possibilités à venir*, Revue militaire canadienne, Vol. 1, no 3, automne 2000 : p. 7 – 14.

STONE, Craig. *Les principes de guerre de l'Armée de Terre canadienne face à l'avenir : sont-ils encore applicables?*, Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de Terre, Département de la Défense Nationale du Canada, Vol. 3, no. 1, printemps 2000, p. 20 – 29.

SULLIVAN, Gordon R. *Hope is not a method: what business leaders can learn from America's Army*, Éditeur Random House, USA, 1996.

THORNE, Richard. «*Une analyse du leadership stratégique*», Le Bulletin de doctrine et d'instruction de l'Armée de Terre, Département de la Défense Nationale du Canada, Vol. 3, no. 3, automne 2000, p. 8 – 16.

TIERNEY, Jeffrey. «*Campaign planning: a missing piece in the joint planning process*», www.globalsecurity.org/military/library/report, 1992.

TRITTEN, James. «*Differences between combat and non-combat leadership*», Extract from Navy Combat leadership for tomorrow, USA, July 1995, 8 pages.

TZU, Sun. *L'art de la guerre*, Paris, éditeur Flammarion, 1972, 266 pages.

USA. *Joint Task Force Planning Guidance and Procedures*, Joint Pub 5-00.2, 13 January 1999.

U.S. MARINE CORPS. *Marine Corps Planning Process*, USA, MCWP 5-1, 5 January 2000.

USMC. «*21st Century war fighting*», OMFTS Working Group, Final report, USA, 2002.

WEBSTER, G. William. « *Enhancing battle command the tools of the 21st century* », Quarterly Bulletin, US Army War College, 4th Qtr FY 95.