

Canadian
Forces
College

Collège
des
Forces
Canadiennes



CONCEPT D'EMPLOYABILITÉ DES FORCES AÉROPORTÉES DE L'ARMÉE CANADIENNE

Major Mathieu Gauthier

JCSP 45

Service Paper

Disclaimer

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

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2019.

PCEMI 45

Étude militaire

Avertissement

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

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2019..

COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES
PCEMI 45
15 OCT 2018

DS545 CAPACITÉ DES COMPOSANTES - ÉTUDE MILITAIRE

**CONCEPT D'EMPLOYABILITÉ
DES FORCES AÉROPORTÉES DE L'ARMÉE CANADIENNE**

Par le major Mathieu Gauthier

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

Word Count: 2,958

« 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. »

Nombre de mots : 2 958

CONCEPT D'EMPLOYABILITÉ DES FORCES AÉROPORTÉES DE L'ARMÉE CANADIENNE

À l'attention du:

MGén S.M Cadden, Cmdt du CDIAC

BUT

1. L'objectif de ce document militaire est de recommander un concept d'employabilité de la force aéroportée pour l'Armée canadienne (AC). Selon la doctrine canadienne, le mot «aéroporté» se définit comme étant un «qualitatif employé pour décrire des troupes spécialement entraînées pour effectuer, après un mouvement par voie aérienne, des opérations, soit par parachutage, soit par poser.»¹ Ce document parlera uniquement des opérations faite par parachutage. Afin d'atteindre ce but, on va élaborer le rôle que devraient avoir les forces aéroportées dans le contexte de sécurité complexes d'aujourd'hui. La nouvelle politique de défense (*Protection, Sécurité, Engagement*) nous permettra de mieux définir quel type de défis et de menace les FAC (Forces Armées canadiennes) feront face pour les prochains 20 ans.² Après, il sera possible de déterminer si un besoin en changement structurel est nécessaire et de déterminer si le concept est supportable. La pénurie d'arrimeurs (Riggers) et l'utilisation de plusieurs types de systèmes différents est depuis longtemps le défi à surmonter. D'ailleurs, le Canada est l'un des seuls pays occidentaux où les forces conventionnelles pratiquent le parachutage de précision. Donc, afin d'avoir un concept d'employabilité qui se supporte, une solution

¹ Ministère de la Défense nationale, B-GL-324-004/FP-002, *Opérations aéroportées-le parachutage* (Ottawa: MDN Canada, 2013), p. 1-1-1.

est de limiter les forces conventionnelles au parachutisme à la voile ronde à ouverture automatique (SLRC) à l'exception de certaines entités qui seront mentionnés dans la discussion.

INTRODUCTION

2. Depuis la dissolution du Régiment aéroporté du Canada en 1995, les FAC n'ont pas eu de directive claire sur l'utilisation de ses forces aéroportées contrairement au Commandement des Forces d'opérations spéciales du Canada (COMFOSCAN) et la recherche et le sauvetage (SAR). Ceci cause alors énormément de défis pour les trois bataillons d'infanteries légers (LIB'S) ainsi que pour le Centre d'instruction supérieur en guerre terrestre de l'Armée canadienne (CISGTAC). Sans de concept, il est très difficile de coordonner et justifier les objectifs, les entraînements, et l'équipement nécessaire pour permettre les opérations aéroportées. Les unités ne sont pas synchronisées et ils font tous des choses différentes. C'est la raison pour laquelle le Commandant du 3 R22eR a pris l'initiative en 2015 d'écrire une directive permanente sur la mise sur pied et l'employabilité de la force aéroportée du 5 GBMC, pour au moins formaliser le processus et maintenir cette capacité opérationnelle.³

3. On va d'abord élaborer quelles sont les capacités que les forces aéroportées de l'AC a présentement en expliquant quel type de système de parachute est utilisé et décrire leur fonction. Ensuite nous allons analyser le rôle que la force aéroporté de l'AC devrait

² Défense Nationale, «Protection, Sécurité, Engagement: La politique de défense du Canada», (printemps 2017), p. 5, consulté le 8 octobre 2018, http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/mdn-dnd/D2-386-2017-1-fra.pdf.

³ Colonel M.H. St-Louis, *Directive permanente-mise sur pied et employabilité de la force aéroportée du 5 GBMC* (Base des Forces canadiennes Valcartier: dossier 4980-1 (Cmdt 3 R22eR), 22 août 2015).

avoir en faisant une analyse de l'éventuelle menace et une comparaison avec deux alliés. Une fois un concept défini, l'on va évaluer le soutien requis et le type d'équipement qui sera nécessaire afin d'accomplir ce rôle. Finalement, une conclusion sera faite et appuyée par une série de recommandations afin de permettre l'implantation d'un concept d'employabilité au sein de l'AC.

DISCUSSION

SITUATION ACTUELLE

3. La façon dont nous entraînons et employons les forces aéroportées utilisant la voile ronde n'a pas beaucoup changé depuis 1942 avec la création du *1 Canadian Parachute Battalion*.⁴ Présentement, elles se limitent à trois Compagnies (Cie), chacune dans un régiment différent. Donc, les forces légères (LIB's) se résume à la Cie A du 3 R22R, 3 PPCLI, et du 3 RCR, avec un effectif total de 672 parachutistes⁵. Le CISGTAC a la tâche domestique de fournir un Groupe de Support Aéroporté (GSA) de 12 personnes pour supporter SAR en cas d'un désastre majeur (MAJAID).

4. Présentement, l'AC pratique l'insertion par masse et par précision. Les différents systèmes et méthodes de déploiement de la voile principale sont:

a. Parachute à voile ronde à ouverture automatique (SLRC): C'est la méthode d'insertion des trois LIB's (masse). Elle permet de mettre un grand nombre de

⁴ Bernd Horn et Michel Wyczynski, *Tip of the spear: an intimate account of 1 Canadian Parachute Battalion* (Toronto: University of Toronto Press, 2002), p. 17.

⁵ Capitaine Lucas Jansen, conversation par texto avec Cmdt PTC, 9 octobre 2018.

troupes au sol rapidement, et à basse altitude (1000 à 2000 pieds AGL)⁶. L'entraînement requis est fondamental, seulement 5 sauts sont nécessaires pour obtenir la qualification. Cependant, une grande zone d'atterrissage (Z atter) est nécessaire, puisque ces systèmes ne sont pas dirigeables (min de 500m x 500m).⁷ L'arrimage, le pliage, l'assemblage et la maintenance de ce système est simple et se fait rapidement. Le CT-1/CR-1 est le système présentement utilisé par l'AC.

b. Parachute à voile carrée à ouverture automatique (SLSC): Le parachute CT-6 en configuration SLSC est la méthode de choix pour les tireurs d'élite et les patrouilleurs-éclaireurs. D'ailleurs 110 membres des LIB's détiennent cette qualification.⁸ SAR et le GSA MAJAID utilisent cette méthode car elle permet une sortie à basse altitude (1500 pieds AGL), ce qui n'est pas possible en chute libre. Le SLSC permet aussi de contourner des obstacles, piloter dans des conditions plus difficiles, et la possibilité d'atterrir dans une Z atter plus petite (50 m de rayon)⁹. Donc il s'agit d'une façon très efficace de faire l'insertion d'une petite équipe dans un endroit restreint. La formation est plus approfondie, et nécessite 18 sauts. Le SLSC est la configuration qui demande le plus de temps en ressources d'arrimage.

c. Parachutisme militaire en chute libre (MSP): Cette méthode d'insertion est celle utilisée par les forces spéciales au travers le monde. Les LIB's ont 95 membres avec la qualification MFP.¹⁰ Comme le SLSC, elle donne l'avantage d'être sous une voile de

⁶ Canadian Army Advance Warfare Center, CAO 22-2, *Parachuting* (Base des Forces canadiennes Trenton (Cmdt CAAWC), 2017), p. 13.

⁷ Ibid.

⁸ Capitaine Lucas Jansen, conversation par texto avec Cmdt PTC, 9 octobre 2018.

⁹ Canadian Army Advance Warfare Center, CAO 22-2, *Parachuting* (Base des Forces canadiennes Trenton (Cmdt CAAWC), 2017), p. 231.

¹⁰ Capitaine Lucas Jansen, conversation par texto avec Cmdt PTC, 9 octobre 2018.

précision, mais elle permet aussi une approche discrète donc, un effet de surprise. Cette méthode est utilisée de façon inefficace par les LIB's en raison du manque d'équipement, d'entraînement, et de ressource. Le but du MFP est de pouvoir faire un largage loin de la Z atter (offset) afin d'éliminer la signature de l'approche de l'aéronef et des parachutistes. Par exemple, une équipe peut être larguée à 25 km de distance de la Z atter à des altitudes de plus de 20 000 pieds AGL. L'approvisionnement en oxygène (O²) est nécessaire à des altitudes supérieures à 13 000 pieds AGL. L'équipe doit naviguer sous voile avec des instruments de navigations (nav board), être doté de lunettes de visions nocturne, et être sous assistance d'O². Toute des ressources que l'AC n'a pas. De plus, le CT-6 n'est pas adapté pour faire accomplir ce genre de mission. Enfin, le MSP demande beaucoup d'entraînement (48 sauts pour le cours de base) et énormément de ressources.

CE QUI SE PASSE AILLEURS

US Army

5. Les Américains ont un corps aéroporté qui a un effectif de 88 000 troupes (XVIII Airborne Corps). Le 82nd Airborne Division détient une brigade de parachutistes en haut niveau d'alerte qui a le mandat d'intervenir à une crise n'importe où sur le globe à l'intérieur de 18 heures. Il s'agit du «Global Response Force» (GRF).¹¹ L'interopérabilité est un aspect très important pour les Américains, d'ailleurs l'exercice *Swift Response* (SR) est un exercice annuel où le GRF est activé. En 2015, SR15 avait une participation totale de 4800 personnes de 10 pays de l'OTAN différents a participé, dont 2000

¹¹ Christopher B. Bradley, «Swift Response Returns to Hohenfels», (15 juin 2016), consulté le 9 octobre 2018, https://www.army.mil/article/169742/swift_response_returns_to_hohenfels.htm

parachutistes.¹² L'Armée conventionnelle utilise que des sauts de masse avec le T-11. La voile de précision est uniquement utilisée par les forces spéciales. Leur RA-1 permet une configuration SLSC et MFP. Le MC-6 est la seule voile ronde (dirigeable) utilisées par ses forces élites. Le COMFOSCAN vient aussi d'en faire l'acquisition. Le ravitaillement aérien (RA) est utilisé efficacement par les Américains. Ils maîtrisent le largage combiné, donc le largage de cargo sur la même approche que la sortie des troupes. Cette pratique n'est pas autorisée au Canada. Aussi, ils utilisent des JPADS (Joint Precision Aerial Delivery System) ce qui est un système guidé par GPS qui permet de faire du RA de précision. Les FAC avaient le modèle *Sherpa*, mais le projet a été abandonné. Seul le COMFOSCAN a cette technologie. Finalement, le US Army a moins de défi au niveau du soutien que les FAC.

AUSTRALIAN DEFENCE FORCE

6. Les racines de nos forces aéroportées viennent du modèle américain et anglais.¹³ Il serait alors logique d'analyser et de comparer le concept d'employabilité du *UK Parachute Regiment*. Cependant, il n'est pas réaliste de le faire puisque tout le soutien d'arrimeur est fait par l'industrie civile. Donc, en comparaison avec l'AC, le modèle australien est le meilleur comparatif en raison de son effectif, sa politique de défense, et son budget. Seulement les unités sous le Commandement d'Opérations Spéciales (SOCOMD) font du parachutisme (PTC, 1 CDO, 2 CDO, SASR). La méthode d'insertion par masse n'est pas pratiquée par les Australiens, ils utilisent uniquement le T-

¹² 7th Army JMTC Public Affairs. «10 NATO allies come together to plan major crisis response exercise», (12 février 2015), consulté le 9 octobre 2018, https://www.army.mil/article/142778/10_nato_allies_come_together_to_plan_major_crisis_response_exercise.htm.

¹³ Bernd Horn et Michel Wyczynski, *Tip of the spear: an intimate account of 1 Canadian Parachute Battalion* (Toronto: University of Toronto Press, 2002), p. 44.

11 pour des sauts à l'eau et par la rampe. Les Australiens sont aussi dotés du MC-6. Enfin, le MFP et le SLSC est ce qui est le plus utilisé. Le MJ (Military Javelin) et le SOV3 (Special Operation Vector 3) sont les deux systèmes utilisés par les opérateurs. Le MJ est la version canadienne du CSAR7(A), et le SOV3 est ce que le COMFOSCAN utilise comme système de précision.¹⁴ Le rôle de leur RA est de supporter les opérations de l'Australian Defence Force (ADF) en larguant des approvisionnements et de l'équipement. Ils ont des façons très similaires d'arrimer que l'US Army et les FAC.¹⁵ Cependant leur RA est beaucoup axé sur le largage d'équipement en mer. Ils utilisent le même parachute cargo que les américains tel que les G-11, G-12, et JPADS. Les FAC utilisent les CCP 64' et CCP 100' qui sont les vieilles générations des G-11 et G-12. Enfin, le programme de Riggers australiens est très bien développé et a un taux d'attrition faible. Ils ont sensiblement les mêmes types de système à maintenir et le même montant de demande annuellement que les FAC. Cependant le CISGTAC fait avec 54 Riggers ce que le Royal Australian Army Ordnance Corps fait avec 109 Riggers.¹⁶

LA MENACE D'ABORD, SON RÔLE ENSUITE

7. L'environnement dans lequel les FAC sera appelés sera complexe dû à la nature asymétrique de la menace, et le terrain qui apportera des complications. Cependant la probabilité de conflits à grande échelle de type conventionnel sera moindre mais

¹⁴ Department of Defense. *USAF, approved use list for allied partner nation airdrop equipment and personnel parachute systems* (Washington, D.C. : US Government Printing Office, 2017), p. 3.

¹⁵ Australie, Australian Government Department of Defence, *Aerial Delivery Equipment*, Army Logistic Instruction MM 16-1, (Melbourne, Victoria. : Soldier Modernisation Systems Program Office, 2017), p. 1-2.

¹⁶ Australie, Australian Government Department of Defence, *Employment Specification Rigger Parachute (ECN 345)*, Royal Australian Army Ordnance Corps, (Melbourne, Victoria. : Director General Personnel-Army, 2017), p. 27.

demeurera.¹⁷ *La politique de défense du Canada* confirme que le contexte de sécurité sera complexe et imprévisible. Afin de réussir dans ce contexte, les FAC auront besoin d'être polyvalentes, agiles, et prêtes au combat.¹⁸ Elle ne mentionne pas directement la capacité du parachutisme, cependant démontre par des photos (pages 58 et 90) que le parachutage de masse et l'entraînement aéroporté combiné a encore sa place au sein des FAC. Le réchauffement climatique et par conséquent l'ouverture des voies maritimes, ainsi que l'avancement technologique fait en sorte que l'Arctique est de plus en plus accessible. L'accroissement des activités dans l'Arctique amènera des défis en matière de sécurité et en recherche et sauvetage.¹⁹

8. Autre que de pouvoir mener les trois types d'opérations de parachutage que la doctrine suggère, qui sont: mener des opérations pour s'emparer d'un objectif et le tenir, mener des opérations d'interdictions de zone et mener des raids aéroportés, le rôle de cette capacité doit s'adapter au besoin récent de nos jours.²⁰ Le rôle que devrait avoir nos forces aéroportées est de générer et employer des forces légères flexibles capables d'opérer dans tous les spectres des conflits armés et qui rencontre les buts de l'Armée Canadienne et de la stratégie de la défense nationale. Ce mandat peut demander de projeter des forces aéroportées dans des contextes domestiques et internationaux. Les forces aéroportées doivent permettre l'atteinte des objectifs stratégiques canadiens en

¹⁷ Ministère de la Défense nationale, *The Force Employment Concept for the Army* (Ottawa: MDN Canada, 2004), p. 4.

¹⁸ Défense Nationale, «Protection, Sécurité, Engagement: La politique de défense du Canada», (printemps 2017), p.14, consulté le 8 octobre 2018, http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/mdn-dnd/D2-386-2017-1-fra.pdf.

¹⁹ Ibid., p. 51.

²⁰ Ministère de la Défense nationale, B-GL-324-004/FP-002, *Opérations aéroportées-le parachutage* (Ottawa: MDN Canada, 2013), p. 1-2-3.

donnant une option au gouvernement du Canada qui est très polyvalente et qui peut se déployer rapidement.²¹

CE DONT A BESOIN LES FAC

PARACHUTAGE DE MASSE

9. Afin d'assurer la souveraineté du nord Canadien, les FAC doivent maintenir sa capacité de faire du parachutisme de masse. Étant donné l'isolation, la distance à parcourir et les conditions difficiles que pourrait offrir la météo dans le nord, une force aéroportée permettra d'avoir une présence rapidement sur ce terrain vaste. De plus, garder la capacité de masse permettra de maintenir le partenariat que le Canada a avec son plus grand allié. Même si la menace d'un conflit traditionnelle est faible, elle n'est pas nécessairement absente. Donc, les LIB's devraient continuer à faire ce qu'ils font présentement avec la même composition et effectif, mais doit davantage mettre l'accent sur les sauts en SLRC versus les sauts de voileur carrée.

PARACHUTAGE DE PRÉCISION

10. L'AC est l'une des seules où le parachutage de précision est utilisé par les forces conventionnelles. Il y a 205 membres des LIB's qui ont la qualification.²² Énormément de ressources sont exploitées vers le MFP qui est une capacité mal utilisée par les forces conventionnelles et qui ne serait pas efficace dans un contexte opérationnel. Cependant, le GSA en support de MAJAID doit avoir la capacité SLSC pour atteindre sa mission.

²¹ Colonel M.H. St-Louis, *Directive permanente-mise sur pied et employabilité de la force aéroportée du 5 GBMC* (Base des Forces canadiennes Valcartier: dossier 4980-1 (Cmdt 3 R22eR), 22 août 2015).

²² Capitaine Lucas Jansen, conversation par texto avec Cmdt PTC, 9 octobre 2018.

Entre autre, avec la situation en Arctique, une équipe de 12 personnes en provenance du CISGTAC n'est pas suffisante. Les éclaireurs-patrouilleurs et tireurs d'élites ont aussi besoin de cette qualification.

CONCEPT DE SOUTIEN ET EQUIPEMENT

11. Malgré la situation fragile des Riggers, à long terme il sera soutenable d'augmenter les effectifs et les capacités des forces aéroportées. D'ici là, le concept d'employabilité doit faire preuve d'économie de ressources. En 2017, 53% des demandes en parachutes étaient des demandes de système de précision comparativement à 16% pour les parachutes ronds CT-1. La priorité devrait être mise sur le SLRC. Plier un parachute en conversion MFP prend 2 fois plus de temps que le pliage d'une voile ronde CT-1, et 5 fois plus de temps pour plier un CT-6 SLSC. Donc, non seulement que le parachute de précision n'est pas utilisé adéquatement, il prend énormément de ressources.

12. L'AC est technologiquement derrière tous ses alliés en parachutage. Le CT-1/CR-1 a été introduit dans les années 50 et a dépassé sa vie de service. C'est pourquoi le projet intérimaire du CT-11 (T-11) a été initié en 2011 avec l'acquisition de 700 systèmes. Pour diverses raisons, le projet a tombé et n'a jamais été remplacé. Donc, d'additionnel CT-1/CR-1 ont été procurés jusqu'à ce que le Tactical Parachute System Modernisation Project (TPSM) soit entamé. Le projet vise à remplacer au complet la flotte ronde et carrée avec l'équipement compatible, mais ne sera pas initié qu'avant 2022/2023. A son tour, la flotte de CT-6 commencera à expirer à partir de 2021. Le TPSM est un projet de cinq ans, alors aucun nouveau système ne sera opérationnel avant 2028. Il y a

présentement 295 CT-6 dans les FAC, en 2026 il ne restera que 41 systèmes et aucun en 2027. Ceci étant dit, si l'on diminue l'utilisation du parachutage à voile carrée, ceci permettra aussi de garder la capacité vivante jusqu'au TPSM puisque moins de CT-6 seront nécessaire.

13. Le RA est une façon efficace d'éviter les mines improvisées dans un théâtre comme l'Afghanistan ou de livrer des vivres et du matériel médical lors d'une mission d'aide humanitaire ou de maintien de la paix. Les FAC possèdent déjà une voile cargo fabriqué pour ce type de mission, nommé *Unicross*. Au Canada, nous avons les compétences d'utiliser le RA comme nos alliés, mais ce n'est pas une priorité pour l'Aviation Royale du Canada. En 2017, 22% de la production annuelle était vers l'arrimage des parachutes cargo, mais son utilité était pour maintenir la qualification des pilotes.

CONCLUSION

14. Afin de maintenir la pertinence des forces aéroportées et de démontrer sa valeur au niveau stratégique, il est nécessaire de formaliser sa génération à l'intérieur des FAC. Le concept d'employabilité de sa force aéroportée doit répondre aux attentes de *Protection, Sécurité, Engagement*. Le changement climatique et l'évolution des conflits armés font en sorte que l'AC doit pouvoir réagir rapidement, être souple, et être mobile. Tous des caractéristiques des forces aéroportées.²³ L'avenir étant incertaine, l'AC doit maintenir sa capacité de parachutage de masse et de précision. Les bataillons d'infanterie légère doivent mettre l'accent sur l'insertion de masse plutôt que par précision. Le profil

²³ Ministère de la Défense nationale, B-GL-324-004/FP-002, *Opérations aéroportées-le parachutage* (Ottawa: MDN Canada, 2013), p. 1-2-1.

de mission de certaines entités exige cependant l'utilisation du SLSC et du MFP. Par contre, le MFP est une capacité qui doit être laissée au COMFOSCAN. Enfin, le RA est une méthode d'approvisionnement qui est peu comprise et sous exploitée. Les FAC devraient davantage supporter et utiliser cette pratique, ce qui aiderait à l'atteinte de la mission des FAC selon la politique de défense, soit en contribuant à la recherche et sauvetage, diriger des missions de paix des opérations de stabilité, et augmenter sa capacité d'intervention lors de catastrophes naturelles comme le font les «smoke jumpers» américains.²⁴

RECOMMANDATION

15. Étant donné l'évolution de la menace et la nouvelle direction de la stratégie de défense du Canada, voici une série de recommandations qui permettront de mettre sur pieds un concept:

a. Maintenir le parachutage de masse et de précision. La priorité des LIB's doit être la masse. Diminuer de beaucoup la capacité de précision, c'est-à-dire garder le SLSC pour les membres du MAJAID, les arrimeurs, les patrouilleurs-éclaireurs, et les tireurs d'élites. Le MFP doit cesser et être laissé à COMFOSCAN. Un cours de chute libre militaire de base (non tactique et sans équipement) doit être créé pour former les Skyhawks, les arrimeurs, les évaluateurs du ATES, et certains autres SME (subject matter experts);

²⁴ Défense Nationale, «Protection, Sécurité, Engagement: La politique de défense du Canada», (printemps 2017), p. 106, consulté le 8 octobre 2018, http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/mdn-dnd/D2-386-2017-1-fra.pdf.

- b. Augmenter la capacité MAJAID en augmentant de un GSA en rotation provenant des LIB's;
- c. Exploité la culpabilité en ravitaillement aérien. Envisager la dotation de JPADS à long terme une fois la situation des arrimeurs réglée;
- d. Continuer d'organiser et d'assurer la participation de toute la communauté aéroportée annuellement à l'Airborne Concentration Training (ACT);
- e. Comparer et se baser sur le concept d'employabilité du COMFOSCAN afin de synchroniser les efforts. Il y a présentement 3 programmes différents de parachutage au sein des FAC, il est nécessaire de faire une économie d'effort;
- f. Prioriser le TPSM en avançant le début du projet à 2019-20 au lieu de 2022-23. Un concept doit être formellement établie avant de choisir quel type de parachute et équipement est nécessaire pour accomplir la mission;
- g. Lorsque viendra le temps d'étudier et de décider qu'elle type de système l'AC va se doter, approcher le CISGTAC dès que possible afin de faire les tests et les évaluations; et,
- h. Continuer à participer à des exercices aéroportés multinationaux afin d'assurer le partenariat et l'interopérabilité avec les alliés du Canada.

BIBLIOGRAPHIE

7th Army JMTC Public Affairs. «10 NATO allies come together to plan major crisis response exercise», (12 février 2015), consulté le 9 octobre 2018, https://www.army.mil/article/142778/10_nato_allies_come_together_to_plan_major_crisis_response_exercise.htm.

Australie. Australian Government Department of Defence. *Aerial Delivery Equipment*, Army Logistic Instruction MM 16-1, Melbourne, Victoria. : Soldier Modernisation Systems Program Office, 2017.

Australie. Australian Government Department of Defence. *Employment Specification Rigger Parachute (ECN 345)*, Royal Australian Army Ordnance Corps, Melbourne, Victoria. : Director General Personnel-Army, 2017.

Bradley, Christopher B. «Swift Response Returns to Hohenfels», (15 juin 2016), consulté le 9 octobre 2018, https://www.army.mil/article/169742/swift_response_returns_to_hohenfels.htm.

Canada. Ministère de la Défense nationale. B-GL-324-004/FP-002, *Opérations aéroportées-le parachutage*, Ottawa: MDN Canada, 2013.

Canada. Ministère de la Défense nationale. *The Force Employment Concept for the Army*, Ottawa: MDN Canada, 2004.

Canadian Army Advance Warfare Center. CAO 22-2, *Parachuting*, Base des Forces canadiennes Trenton (Cmndt CAAWC), 2017.

Colonel St-Louis, M.H. *Directive permanente-mise sur pied et employabilité de la force aéroportée du 5 GBMC*, Base des Forces canadiennes Valcartier: dossier 4980-1 (Cmndt 3 R22eR), 22 août 2015.

Défense Nationale. «Protection, Sécurité, Engagement: La politique de défense du Canada», (printemps 2017), consulté le 8 octobre 2018, http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/mdn-dnd/D2-386-2017-1-fra.pdf.

États-Unis. Department of Defense. *USAF approved use list for allied partner nation airdrop equipment and personnel parachute systems*, Washington, D.C. : US Government Printing Office, 2017.

États-Unis. Headquarters Department of the Army. *Airborne and Air Assault Operations*, FM 3-99, Washington, D.C. : Headquarters Department of the Army, 2015.

Germain, Brian S. *The Parachute and its Pilot*, New York: American Printing, 2004.

Horn, Bernd, et Michel Wyczynski. *Tip of the spear: an intimate account of 1 Canadian Parachute Battalion*, Toronto: University of Toronto Press, 2002.

Lieutenant-Colonel Dubois, D.W. *CT-1 parachute interim solution*, Base des Forces canadiennes Gagetown: dossier 11670-1 (COS), 21 avril 2017.