PRÆFECTUS ANNONÆ

ARTICLE VEDETTE
Logistique du dernier kilomètre : renforcer le lien de distribution

INTERVIEW avec Mark Guadagnini

ÉTUDE DE CAS : FinTrax

AUTRE LECTURE...
Les trois tendances faisant face à l'alimentation et breuvage (A et B)

Biogaz

Analyse : le secteur des technologies alimentaires ne devrait pas s'intéresser aux aliments, mais ...

Transport dans les FAC

...et bien plus!

Publication 1 – Hiver 2020

Au nom de Service royal de la logistique du Canada, de la maison mère du Service et du Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes, je vous souhaite la bienvenue à la première édition du nouveau Bulletin de la logistique.

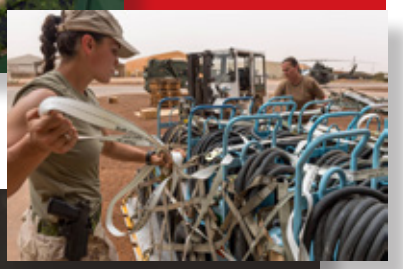
Avec ce bulletin, nous souhaitons améliorer notamment, la professionnalisation du service, partager des idées, apprendre les pratiques exemplaires et aussi diffuser les leçons retenues. De plus, nous voulons renforcer la capacité de maintien en puissance et susciter la confiance à l'égard de nos compagnons d'armes.

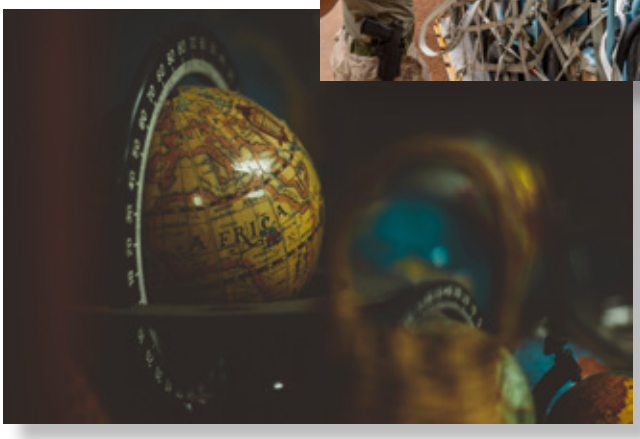
En tant que logisticiens, nous devons jouer un rôle essentiel tant dans les opérations de combats que dans le spectre des opérations. Aucune mission n'est possible sans une forme de soutien logistique. En effet, nous appuyons toutes les missions, 24 heures par jour et 7 jours par semaine 7, partout dans le monde. En fait, nous sommes l'unique branche qui a un impact sur l'ensemble des missions et des éléments en tout temps.

« Nous sommes l'unique branche qui a un impact sur l'ensemble des missions et des éléments en tout temps. »

Nous avons appris des expériences antérieures que l'absence de soutien logistique contribue à des défaites militaires. D'ailleurs, lors de l'opération Tempête du désert, le lieutenant général Fredrick Franks a déclaré ceci : « Si vous ne tenez pas compte de la logistique, vous êtes perdant. » De ce fait, si nous logisticiens, ne tenons pas compte du soutien logistique ou ne parvenons pas à comprendre et à mettre en œuvre un large éventail de compétences logistiques, nos militaires perdront les batailles et les guerres. Les militaires sont tenus de réussir leur mission en tout temps, par conséquent toute défaite subie les expose à la mort, l'emprisonnement ou encore la dépression. Une fois de plus, personne ne gagne sans le soutien logistique; qu'il s'agisse d'une bataille contre un ennemi armé ou contre une catastrophe naturelle, les logisticiens doivent faire preuve de souplesse d'esprit tant dans leur façon de penser et que d'agir. Il faut ajouter que les leçons retenues dans notre bulletin de la logistique nous aideront à penser de façon éclairée, à résoudre des problèmes, à diriger et prendre les mesures nécessaires de façon adaptative.

L'édition actuelle est une excellente œuvre qui met surtout l'accent sur des articles concernant l'Afrique. En plus de ces articles, notre bulletin comporte des renseignements sur nos fonctions logistiques. Nous nous efforcerons toujours de trouver des récits aussi bien auprès de nos alliés, de l'industrie civile, des ONG, que de nos propres militaires. Finalement, la diversité de nos articles profitera aux militaires de tout grade, il y a tant à apprendre, donc allons y!





ARTICLE VEDETTE

Logistique Du Dernier Kilomètre : 44
Renforcer Le Lien De Distribution

PENSÉE CRITIQUE

Esprit Critique – La Visite 26

ARTICLES

Des Dépôts En Mer Pour La Force D'intervention Africaine En Attente 6

Analyse : Le Secteur Des Technologies Alimentaires Ne Devrait Pas S'intéresser Aux Aliments,
Mais À La Logistique Pour Résoudre Le Problème Du Dernier Kilomètre **..... 16**

Bière, Balles Et Beaucoup D'adversité 18
Le United States Marine Corps et ses équipes remarquables

Le Potentiel Du Biogaz 22

Fintrax 24

Musée De La Logistique Des Forces Canadiennes 28

UN REGARD VERS L'INTÉRIEUR

La Planification Des Activités N'est Pas Si Importante Dans Les Forces Armées, Ou L'est-Elle? 30

La Planification Des Activités N'est Pas Si Importante Dans Les Forces Armées, Ou L'est-Elle? 30

Général James Mattis: Paroles De Sagesse 31

Résumé De La Démonstration Mepdis 32

Plus Qu'une Fanfare: 34

Nouvelles Idées Relatives À La Logistique Pour Un Monde Complexe 37

Évaluation Des Acquis 53

Logistique Militaire Romaine Au Vie Siècle Apr. J.-C. 58

L'utilisation Des Drones En Logistique 60

Les Trois Grandes Tendances De L'industrie De La Chaîne Du Froid (Aliments Et Boissons) 62

Les Opérateurs De Matériel Mobile De Soutien, Depuis Les Chariots Tirés Par Des Chevaux Jusqu'aux Drones 64

Un Flight 51 69

Qu'avons-Nous Appris? Leçons Retenues Pour Les Logisticiens Lors De L'op Presence En Afrique 70

Le Centre De Soutien Opérationnel À Dakar, Une Capacité Opérationnelle Habilitante En Afrique 72

ÉTUDE DE CAS

Afrique, Virus Ebola Et Logistique De La Chaîne Du Froid 74

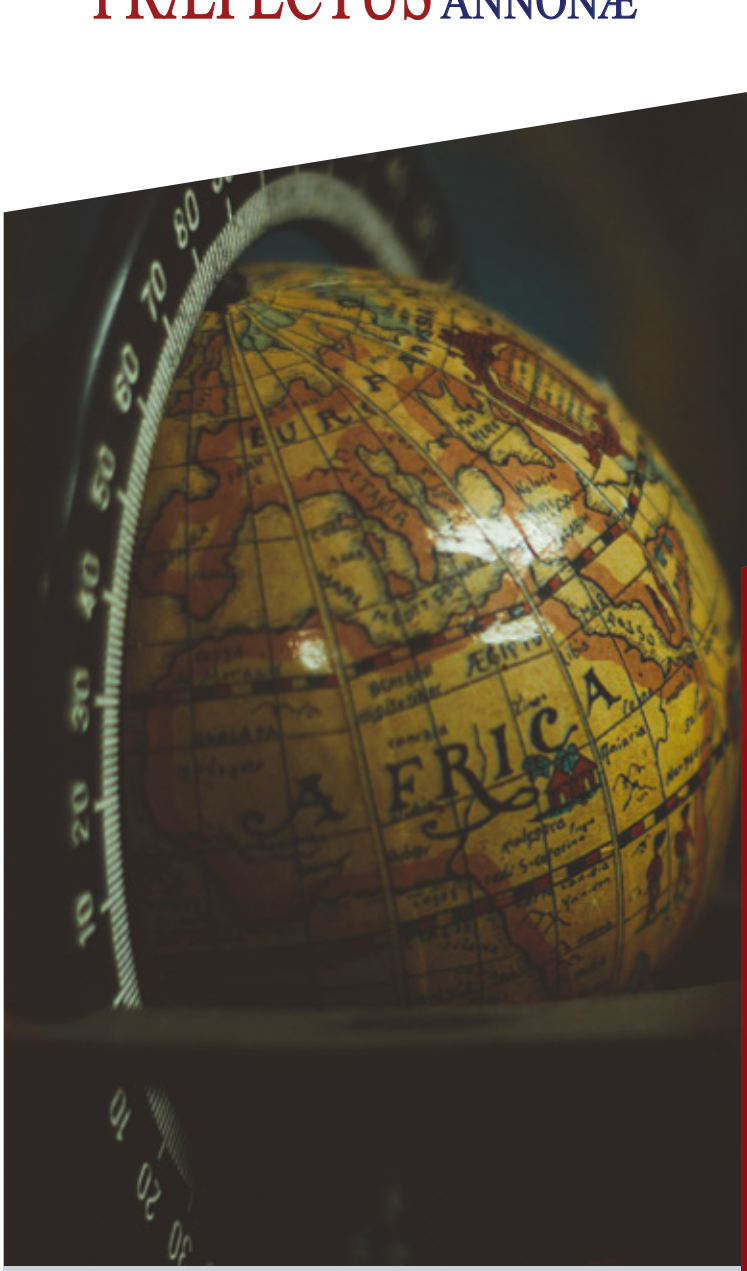
ENTREVUE

Entretien Avec Mark Guadagnini 78

PRÆFECTUS ANNONÆ

Le leadership dans le maintien en puissance

PRÆFECTUS ANNONÆ



Publication 1 – Hiver 2020

ARTICLE VEDETTE
Logistique du dernier kilomètre : renforcer le lien de distribution

INTERVIEW avec Mark Guadagnini

ÉTUDE DE CAS : FinTrax

AUTRE LECTURE...
Les trois tendances faisant face à l'alimentation et breuvage (A et B)

Biogaz – Logistique

Analyse : le secteur des technologies alimentaires ne devrait pas s'intéresser aux aliments, mais ...

Transport dans les FAC

...et bien plus!

Præfectus Annonæ

Définitions

1. Un chef de file dans le domaine du maintien en puissance.
2. Être en avant et fournir le soutien nécessaire.
3. Organiser le ravitaillement.
4. Un chef de file permanent, éminent, supérieur et distinct dans le domaine du soutien.
5. ***Le nom de la revue du Service royal de la logistique du Canada.***

Pendant l'élaboration de la revue, les membres du Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes ont été invités à proposer le titre qu'ils aimeraient lui donner. Ils ont proposé des titres en français, en anglais, en espéranto et en latin. Beaucoup de propositions ont évoqué des objets souvenirs, des symboles, l'histoire et les insignes de coiffure.

Nous avons pris ces éléments en compte en mettant l'accent sur le leadership et le maintien en puissance. Nous avons consulté le professeur Hugh Elton, Ph. D., doyen du département des sciences humaines et de latin à l'Université Trent, pour discuter des diverses solutions proposées. À l'issue de ce processus, nous avons choisi Præfectus Annonæ comme étant le titre qui traduisait bien les notions de maintien en puissance et de leadership. Nous remercions le professeur Elton de ses conseils d'expert et de son encouragement ainsi que tous ceux et celles qui ont présenté des propositions.

Les opinions exprimées dans ce journal sont ceux des auteurs et non pas ceux de leurs organisation, MDN ou les FAC.

Le style et mise en page :

Adjum Roger Gonsalves
31e Bataillon de service – Bellum est Cras

Un hélicoptère CH-47 Chinook de l'U.S. Army transporte des véhicules jusqu'à un pont-jetée flottant sur la rivière James dans le cadre d'un exercice de transport de charge sous élingue à la base interarmées Langley-Eustis, en Virginie, le 15 février 2017. Des soldats de la 331e Compagnie de transport, 11e Bataillon, 7e Brigade de transport (expéditionnaire) ont participé à l'exercice d'entraînement sur le terrain avec des forces terrestres, maritimes et aériennes pour se préparer à des scénarios réels comme des missions de secours humanitaire ou des catastrophes mondiales. (Photo de l'U.S. Air Force prise par l'Airman 1st Class Kaylee Dubois) (Photo : Airman 1st Class Kaylee Dubois)

Communautés économiques régionales et ports africains

- La Communauté de développement de l'Afrique méridionale (CDAM)
- L'Union du Maghreb arabe (UMA)
- La Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC)
- La Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)
- L'Autorité intergouvernementale sur le développement
- Un port mineur (tirant 8-10m)
- Un port majeur (tirant plus de 10m)

Des Dépôts En Mer Pour La Force D'intervention Africaine En Attente

par le lieutenant-colonel Rick Thompson

Introduction

Afin de pourvoir à la demande croissante en matière de forces de maintien de la paix, l'Union africaine (UA) a développé l'idée d'une Force d'intervention africaine en attente (FAA) qui doit exploiter les capacités militaires des organisations régionales du continent. La soutenabilité de cette force d'intervention multinationale est certainement un facteur clé de sa réussite opérationnelle, mais la soutenabilité n'est pas actuellement l'une des forces de l'UA. Par exemple, l'efficacité opérationnelle de l'actuelle Mission de l'Union africaine au Soudan (MUAS) a souffert de carences, nombreuses et très documentées[1], dans le matériel de soutien. L'UA cherche à s'assurer l'appui financier de partenaires étrangers dans l'établissement de ses capacités de maintien en puissance, et le G8 est généralement favorable à cette initiative, puisqu'elle réduirait la demande à l'égard des interventions de ses propres forces armées dans les conflits en Afrique. Reste à déterminer la meilleure façon de soutenir une force d'intervention multinationale africaine. Dans cet article, l'auteur suggère qu'un certain nombre de dépôts en mer soutiendraient mieux la FAA que le système actuellement prévu de dépôts terrestres régionaux.

La Force africaine en attente

La FAA est un projet hérité de l'Organisation de l'Unité africaine (OUA), visant à établir des mesures permettant à l'Afrique d'organiser ses propres forces de maintien de la paix. Le plan de l'Union africaine consiste à former environ cinq brigades d'infanterie légère, en ayant recours à la capacité d'organisation des cinq principales Communautés économiques régionales (CER) de l'UA.[2] Chaque région est censée établir un élément de planification permanent, désigner le quartier général de l'une des brigades nationales comme fondation de la brigade multinationale, puis obtenir des différents pays qu'ils fournissent les unités de la brigade, chacun selon ses capacités. Dans les faits, ce concept structurel est semblable à celui de « pays-cadre » [framework nation] en vigueur à l'OTAN, selon lequel certains pays fournissent la plus grande partie des capacités, qui sont ensuite augmentées par les autres nations. Le déploiement des brigades se ferait grâce à la combinaison de l'apport africain et de l'appui de partenaires extérieurs (OTAN, Union européenne, G8). Quatre des cinq régions ont pris des mesures concrètes en vue de l'établissement d'une capacité au plus tard à l'été 2006.

Les progrès de la FAA ne sont pas synchronisés, ils dépendent en fait de la situation prévalant au sein de chaque communauté économique régionale. Les conflits interétatiques et intra-étatiques propres à chaque région compliqueront certainement les considérations au sujet de l'installation de la FAA. La mise sur pied des brigades de la FAA est la plus avancée dans la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), où le rôle de pays-cadre est tenu par le Nigeria. L'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD, Afrique de l'Est) a également établi une capacité dont l'Éthiopie est le pays-cadre et où le Kenya joue un important rôle de soutien. Au sein de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC), des progrès moindres ont été accomplis, peut-être à cause de la relative stabilité de la région, mais l'Afrique du Sud occupe de toute évidence la fonction de pays-cadre. La Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC) a défini la structure d'un quartier général régional, la structure et le tableau d'organisation et d'équipement d'une brigade de 2 177 hommes ainsi qu'un plan d'action pour la mise sur pied d'une telle brigade.[3] Étant donné les conditions de sécurité et la relative faiblesse politique et militaire des États membres, aucun pays ne se démarque comme pays-cadre, et il est raisonnable de ne s'attendre à rien de plus que des progrès symboliques pendant encore quelques années. Enfin, en Afrique du Nord, c'est l'Union du Maghreb arabe (UMA) qui rassemble la communauté économique régionale, mais dans les faits, cette instance a été moribonde dès après sa création, en 1989, et ses

Carte par Chris Johnson

membres manifestent très peu d'intérêt à la ranimer. Il semble donc qu'à moins d'avancées politiques notables, la formation d'une brigade de la FAA en Afrique du Nord soit suspendue.

Quelle que soit l'inégalité des progrès sur le terrain, l'idée générale est que chacune des brigades régionales de la FAA doit organiser et fournir des forces en fonction de cinq situations[4] :

Scenario	Description	Size of force to deploy	Time needed
1	L'UA ou la CER fournit un ou plusieurs conseillers militaires auprès d'une mission politique.	Officiers d'état-major	30 jours
2	L'UA ou la CER organise une mission d'observation, conjointement à une mission de l'ONU.	Quartier général de brigade (-)	30 jours
3	Mission d'observation indépendante de l'UA ou de la CER.	Quartier général de brigade (-)	30 jours
4	L'UA ou la CER fournit une force de maintien de la paix dans le contexte de missions relevant du Chapitre VI de la Charte de l'ONU ou d'un déploiement préventif.	Tâche de la brigade	30 jours
5	L'UA fournit une force de maintien de la paix dans le contexte d'une mission de maintien de la paix complexe et multidimensionnelle ayant à faire face à des fauteurs de trouble de faible intensité (une caractéristique de nombreux conflits actuels)	Tâche de la brigade	30 jours (pour la composante militaire)

L'UA estime que, malgré l'importance des contraintes qui pèsent sur les ressources, le développement de la FAA devrait se faire en fonction de la 5e situation.[5] L'UA a choisi de développer cette capacité de façon progressive et entend y parvenir d'ici 2010.[6] Du point de vue de la soutenabilité, le calendrier des échéances du développement de cette force importe moins que l'ampleur des objectifs de préparation. Un temps de réponse de 30 jours demande habituellement un haut niveau de disponibilité opérationnelle; or, cette disponibilité est coûteuse. Pour respecter cette échéance, l'UA devra trouver une façon d'accélérer l'activation dans le théâtre et d'assurer, à temps, un soutien continu aux forces en déploiement. Cela exigera des stocks de soutien bien garnis, en bon état et prêts pour le transport, ainsi qu'une capacité d'activation dans le théâtre ayant un temps de réponse de quelques jours seulement.

Le concept de soutien logistique qui sous-tendra cet effort plutôt ambitieux n'est pas encore bien défini par la FAA. L'idée générale en est que les forces déployées dans les situations 1, 2 et 3 seront autosuffisantes pendant 30 jours, tandis que les brigades déployées dans les situations 4 et 5 le seront pendant 90 jours. Après 30 jours de mission, toutefois, les communautés économiques régionales prendront en charge la soutenabilité, ou rembourseront les nations dont les troupes participent à la mission si elles s'en chargent elles-mêmes.[7] Cela implique que les nations sont responsables des 30 premiers jours de soutien, tandis que le soutien des 60 jours suivants (pour des articles au caractère national moins marqué) devrait provenir en grande partie des dépôts régionaux. L'idée de rembourser les pays plutôt que de fournir à l'ensemble de la force la capacité de maintien en puissance conduirait vraisemblablement à une grande inégalité au sein de la force, toutes les nations ne disposant pas de la même capacité. Une telle inégalité dans le maintien en puissance pourrait nuire à l'efficacité opérationnelle. Une autre difficulté soulevée par cette prémisse est qu'elle suggère le « déversement » du matériel de soutien des 30 premiers jours, en même temps que celui des forces en train de prendre leurs positions dans la phase initiale du déploiement, créant du même coup une demande pour le transport aérien, très recherché et déjà susceptible d'être fourni en quantité limitée par les partenaires étrangers.

Le plan actuel de l'UA consiste à obtenir de l'aide extérieure pour installer et garnir un dépôt central de logistique militaire, de même qu'un dépôt dans chaque

région.[8] Cette idée de dépôts contient certainement la notion de capacité de maintien en puissance, puisque l'équipement et le matériel entreposés là devront être bien entretenus et opérationnellement disponibles. Le but d'un tel système de soutien logistique serait alors double : soutenir un déploiement rapide et efficace, et assurer la soutenabilité de la mission.[9] Pour que les dépôts terrestres garantissent un déploiement rapide et une réelle soutenabilité, ils devront être situés près des aéroports et des ports maritimes, afin d'être vidés et réapprovisionnés rapidement. Essentiellement, l'UA entend négocier les emplacements des six dépôts avec les nations hôtes potentielles, et négocier avec des partenaires extérieurs de l'aide pour la construction, l'approvisionnement et le maintien des dépôts. Il est assez probable qu'un tel programme de construction d'infrastructures permanentes sera perçu par les politiciens locaux comme une occasion propice au trafic d'influence et que l'usage des dépôts sera dès lors sous-optimal, du point de vue de l'efficacité militaire. Les nombreux exemples canadiens et américains de l'influence perverse d'une « politique de l'assiette au beurre » sont loin d'être encourageants, si l'on considère la façon dont ce genre de processus peut se déployer dans les systèmes politiques africains beaucoup moins transparents. De plus, le degré d'instabilité politique et sociale des nations africaines pourrait se traduire par l'inaccessibilité des dépôts ou par leur péril matériel. Bien que ce type de risque guette tous les éléments d'une brigade en attente, il est beaucoup plus grave dans le cas des stocks de soutien, parce que ceux-ci sont relativement peu abondants. Si les bataillons d'infanterie légère ne manquent pas, la capacité de maintien en puissance des forces armées africaines, elle, est réduite.

L'appui du G8

Comme la plupart des États membres de l'UA font face à de considérables difficultés fiscales peu susceptibles de se résorber avant 2010, l'appui extérieur au soutien logistique des dépôts militaires de la FAA est crucial. Les pays du G8 ont manifesté un soutien continu à l'idée de développer le potentiel de la FAA.[10] L'idée qui sous-tend ce partenariat est que l'UA élaborera « des solutions africaines aux problèmes de l'Afrique » et que les pays occidentaux paieront les frais de développement, ce qui leur permettra en retour d'éviter un engagement militaire occidental direct. Toutefois, les pays bailleurs de fonds manifestent une hésitation fort compréhensible à l'idée de signer « un chèque en blanc » à l'ordre de l'UA.[11] En fait, la volonté des pays du G8 de contribuer financièrement au soutien de la FAA pourrait s'affaiblir notablement s'ils n'arrivaient pas à convaincre leurs populations que les fonds sont utilisés à bon escient, et qu'ils améliorent de façon concrète la capacité de la FAA. Par conséquent, ce sont les structures de soutien logistique compatibles avec la transparence et la reddition de comptes qui sont susceptibles de convenir aux gouvernements occidentaux.

Contexte géographique et technique

Pour commencer, il s'agit évidemment de déterminer si le contexte géographique et technique d'opérations conduites en Afrique est compatible avec le concept des dépôts en mer. Malgré le fait que 40 des 55 pays du continent possèdent un littoral et sont accessibles par la mer, l'infrastructure de transport en Afrique subsaharienne pourrait constituer un facteur limitant de la planification opérationnelle, pour n'importe quelle force militaire.[12] En termes d'infrastructure de transport, le continent est sous-développé, même au regard d'autres régions en développement.[13] Il n'existe, par exemple, aucune route ni voie ferrée transcontinentale qui pourrait faciliter le déploiement et le maintien en puissance des forces. Le sud de l'Afrique présente l'infrastructure routière et ferroviaire la mieux développée. Dans les autres régions, les systèmes de transport partent généralement des ports pour se diriger, en faisceau, vers des destinations précises de l'arrière-pays, en se recoupant rarement.[14] Bien qu'un réseau ferroviaire restreint existe en Afrique de l'Est, son écartement est différent de celui qui est utilisé dans la SADC.[15] L'état de l'infrastructure de transport semble indiquer que le déplacement des marchandises par la mer, tout autour du littoral, est beaucoup plus commode que leur déplacement par la terre.

Le transport aérien présente une solution de rechange évidente, mais l'infrastructure qui lui est nécessaire est aussi très restreinte dans la plupart des pays africains. De plus, le transport aérien a une capacité généralement limitée par rapport à celle du transport par voie de terre, et il coûte beaucoup plus cher. C'est ce qui explique qu'il est habituellement considéré comme un moyen de transport d'exception, comparativement aux envois par terre ou par mer. Les logisticiens le réservent normalement aux articles hautement prioritaires et s'efforcent d'envoyer le gros du matériel de soutien par terre ou par mer.

Les ports maritimes africains soulèvent aussi des problèmes. Comme le reste de l'infrastructure de transport, ils sont touchés par le sous-investissement et leurs installations sont désuètes.[16] La question importante consiste à savoir s'il y a suffisamment de ports africains disposant de la capacité de prendre en charge les navires-dépôts. La majorité des ports subsahariens peuvent

recevoir des navires ayant un tirant d'eau (la profondeur à laquelle est immergé un navire chargé au maximum) de 10 mètres au plus. Cette capacité correspond globalement au tirant d'eau des porte-conteneurs de première et de deuxième génération, ce qui indique en retour une capacité comprise entre 500 et 2 500 conteneurs. Les porte-conteneurs de première et de deuxième génération représentent entre 30 et 40 p. 100 de la flotte mondiale de porte-conteneurs.[17] Par conséquent, le nombre de navires pouvant être affrétés à terme pour servir de dépôts en mer est relativement important.

L'analyse logistique détaillée visant à déterminer le nombre exact de conteneurs de matériel de soutien dont peut avoir besoin une brigade d'infanterie légère n'a pas encore été effectuée par les planificateurs d'opérations africains, mais une comparaison est possible avec la Force opérationnelle du Royaume-Uni déployée pour reprendre les îles Falkland, en 1982. Cette brigade d'infanterie légère s'est déployée avec une réserve (30 jours d'approvisionnement) totalisant environ 9 000 tonnes.[18] Bien qu'un certain nombre de différences existent entre la Force opérationnelle britannique et les brigades envisagées pour la FAA, notamment le degré d'intensité des combats prévu, si l'on double simplement l'approvisionnement britannique (pour qu'il représente une réserve de 60 jours), on obtient une contrainte de 18 000 tonnes. Un autre calcul approximatif, basé sur le fait qu'un conteneur standard de 20 pieds (EVP) peut contenir 17 tonnes de matériel, permet d'estimer à 1 058 EVP l'espace nécessaire au stock de soutien d'une brigade de la FAA pendant 60 jours. Ce nombre de conteneurs est compatible avec la taille des navires qui peuvent accoster dans la majorité des ports commerciaux africains.

L'infrastructure routière en Afrique est souvent très limitée. En outre, elle tend à dessiner une toile irradiant du port plutôt que d'être transcontinentale dans sa conception.

Ce que les dépôts en mer ne sont pas…

Il est nécessaire de faire la distinction entre les dépôts en mer proposés pour la FAA et les concepts de prépositionnement et de positionnement en mer, tous deux abondamment mis en pratique ou valorisés par les États-Unis. Les dépôts en mer permettraient d'accélérer le déploiement en diminuant la demande exercée sur le transport de pointe pendant la phase de déploiement. En embarquant le matériel nécessaire à l'activation dans le théâtre des opérations, cela permettrait d'accélérer également le déploiement du gros des forces en prépositionnant de manière efficace le matériel requis et en fournissant éventuellement un soutien vital aux troupes d'activation dans le théâtre. Par ces aspects, le concept de dépôt en mer est similaire à celui de prépositionnement employé par les États-Unis. Toutefois, la structure de la force états-unienne demande des quantités massives d'approvisionnement, et comprend une flotte de grands bâtiments à fort tirant d'eau construits expressément à cette fin. L'idée des dépôts en mer est tout simplement moins ambitieuse que les modèles de prépositionnement de l'armée des États-Unis.

Un autre aspect clé des dépôts en mer est qu'ils diminuent les risques politiques et les risques de sécurité liés aux dépôts terrestres et, de ce point de vue, ils s'apparentent au concept américain de positionnement en mer. Cependant, le concept de positionnement en mer prévoit une constellation de plates-formes maritimes permettant « l'arrimage » de troupes à leur équipement prépositionné en mer. Il prévoit également une capacité de débarquement sélectif, qui permet de répartir les effectifs en fonction de tâches précises avant leur débarquement et de soutenir ces effectifs sans avoir à établir de tête de pont ni de réserves stratégiques sur le littoral. Enfin, le concept prévoit la récupération et la reconstitution en mer de la Force opérationnelle interarmées.[19] Les dépôts en mer, en revanche, exigeront la présence d'un port dans le théâtre des opérations ou à proximité de celui-ci et relié à lui. Cependant, étant donné la décision de l'UA de remettre à plus tard l'éventualité de se doter d'une force capable d'une intervention armée proprement dite, il semblerait que le positionnement en mer soit une solution disproportionnée par rapport au problème.

Les grands navires de ravitaillement utilisés par le programme de prépositionnement des dépôts en mer des Forces américaines sont trop gros pour bien des ports africains. Ils excèdent du reste ce qui est le plus souvent requis pour les missions en Afrique.

… et ce qu'ils sont : le concept des dépôts en mer

La FAA pourrait être soutenue par un dépôt central terrestre et par un certain nombre de dépôts logistiques en mer, plutôt que par les dépôts terrestres régionaux envisagés. Le dépôt central terrestre servirait de principal point de réapprovisionnement et de remise en état du stock pour les dépôts en mer. Les dépôts en mer seraient établis sur des cargos commerciaux affrétés capables de manœuvrer dans les ports africains, et seraient constitués de l'approvisionnement nécessaire au soutien d'une brigade pendant 60 jours, ce qui permettrait d'atteindre l'autonomie souhaitée de 90 jours (une fois la période initiale de 30 jours écoulée); ils pourraient éventuellement contenir le matériel d'activation dans le théâtre.[20]

Les dépôts en mer offrent bon nombre d'avantages opérationnels par rapport aux dépôts terrestres, en plus de fournir aux partenaires extérieurs un instrument qui permet d'accroître la capacité de la FAA, tout en étant transparent et responsable.

L'un des avantages opérationnels les plus remarquables des dépôts en mer est leur flexibilité. Tout comme les forces navales, ils ont cette qualité de pouvoir être déplacés là où leur présence est requise. Ils peuvent être positionnés près d'une zone de conflit, discrètement et avant que le déploiement d'une force terrestre soit autorisé. Puisque le dépôt n'est pas situé sur le sol d'un pays en particulier, le concept permet également d'éviter que la mobilisation des forces soit entravée par la situation intérieure ou les réticences politiques d'un pays hôte. C'est exactement ce genre de considérations qui a motivé la décision des États-Unis d'établir ses forces de prépositionnement en mer.[21] Ainsi, à mesure qu'un conflit prend de l'ampleur et que la communauté économique régionale envisage une intervention, l'élément de planification pourrait envoyer le dépôt en mer vers une zone située juste au large de la zone de conflit. Puis, l'intervention une fois décidée, le dépôt en mer serait rapidement sur place, permettant du coup un déploiement rapide de la force.

Les dépôts en mer favorisent le déploiement rapide d'une autre façon, soit en diminuant la nécessité de sécuriser le convoi. Dans le cas d'un dépôt terrestre, la brigade de la FAA (ou l'autorité responsable de la mission) aurait à négocier avec un fournisseur de transport, soit en utilisant ses propres fonds ou ceux fournis par ses partenaires pour la location, soit en ayant recours aux ressources de transport militaire de ses partenaires. À la conclusion d'un tel accord, il faudrait encore du temps pour se rendre jusqu'au port desservant le dépôt, pour décharger le matériel et pour atteindre ensuite le théâtre des opérations. Le temps nécessaire au déroulement de ces opérations se calcule probablement en semaines, et bien qu'une partie de ces activités puissent s'effectuer en parallèle, cela représente une importante mobilisation de personnel, en plus d'introduire dans le cours du processus de planification opérationnelle un élément d'incertitude superflu. La livraison rapide des stocks de soutien signifie la formation rapide d'une puissance de combat durable.[22]

La formation rapide de la puissance de combat serait augmentée également par l'embarquement sur les dépôts en mer du matériel d'activation dans le théâtre, qui faciliterait le déploiement rapide d'une brigade de la FAA. Ce matériel, constitué de véhicules, de moyens de communication et de matériel de survie, pourrait se trouver dans le port ou juste au large, en attendant que l'avant-garde de la brigade ou l'équipe d'activation dans le théâtre arrive et effectue sa jonction. Une telle utilisation des moyens réduirait la demande pour le transport aérien, rare et coûteux, dans les premières phases d'un déploiement. En fonction du type et de la taille du navire, celui-ci pourrait offrir un soutien vital, quoique limité, à un petit élément d'avant-garde, sous la forme d'un conteneur d'hébergement modulaire placé sur le pont ou posé sur le quai. Autre possibilité : les navires-dépôts pourraient déposer le matériel d'activation, puis se replier vers la relative sûreté de la mer, afin de protéger les stocks opérationnels.

Après le débarquement des stocks, les navires pourraient servir à réaliser des objectifs complémentaires. Par exemple, si les stocks sont sérieusement dégarnis, ce qu'il en reste pourrait être débarqué et les navires pourraient participer aux opérations de reconstitution des stocks entre le dépôt central et la force déployée. Ils pourraient être très utiles aussi dans la rotation de l'équipement des divers contingents nationaux. Enfin, dans certaines situations, ils pourraient même être employés, de façon limitée, comme moyen de transport à l'intérieur du théâtre, sous

www.defenselink.mil

Airlift is suitable for initial troop deployment, but an expensive way to do sustainment.

la direction du commandant des opérations. La notion d'affrètement à terme permet l'ensemble des activités mentionnées, lesquelles, autrement, devraient être réglées par contrat ou négociées séparément.

Le transport aérien convient au déploiement initial des troupes, mais devient très coûteux pour le ravitaillement continu de celles-ci.

En contexte africain, les dépôts en mer offrent un avantage en matière de protection de la force par rapport aux dépôts terrestres. Bien que ceux-ci soient censés pouvoir être gardés par les forces de sécurité du pays hôte, il n'est pas improbable que ce pays soit lui-même engagé dans un conflit.[23] En revanche, le risque de piratage des dépôts en mer est considéré comme réel au large des côtes de la Somalie et du Nigéria uniquement.[24] Il ne fait aucun doute que n'importe quel dépôt, sur terre ou en mer, peut être attaqué d'une façon ou d'une autre par un ennemi décidé, sauf que la mobilité des dépôts en mer leur permet d'être écartés physiquement du danger. Même si les navires-dépôts doivent rester accostés relativement longtemps dans les ports des États membres, ils pourraient être positionnés uniquement dans les États où la sécurité est relativement stable. Cela pourrait même aboutir à une augmentation des possibilités de formation pour les États membres. En fait, la mobilité inhérente au concept signifie également que le positionnement des stocks pourrait soutenir les activités de formation de différentes nations, plutôt que de la seule nation hôte. De façon plus terre-à-terre, il est clair que la sécurité matérielle des ressources devant les risques de pillage est nécessairement meilleure sur un navire en mer que lorsqu'il s'agit d'un dépôt terrestre. Un commandant pourrait préférer débarquer une fraction seulement des stocks opérationnels et garder le reste à proximité des côtes. Les dépôts en mer pourraient, de plus, être escortés à certains moments durant les opérations, si la situation le commande.

On considère généralement que l'affrètement de navires civils est préférable à l'utilisation des ressources navales, parce que les difficultés liées au commandement et à la direction, aux finances et à la formation de l'équipage d'un navire militaire sont plus importantes que les avantages qu'il procure en matière de sécurité. Les questions liées à la propriété, au commandement et à la direction des dépôts en mer ne sont pas plus délicates qu'elles ne le sont dans le cas de dépôts terrestres. En fait, puisque l'entreposage du matériel se fait en mer, les petits éléments de planification des brigades de la FAA n'ont qu'à diriger les déplacements du navire, plutôt qu'à assigner du personnel au développement de plans de déchargement d'un dépôt terrestre et à l'engagement par contrat, en temps de crise, de convois de ramassage. Vraisemblablement, la surveillance des stocks opérationnels par des éléments africains est souhaitable aux yeux de l'UA. On peut envisager l'aide du G8 quant à l'élaboration et au financement de contrats d'affrètement à terme des navires qui donneraient aux communautés économiques régionales le contrôle opérationnel. En ce qui concerne le « visage africain » de la force, il ne devrait pas être difficile d'affréter des navires battant pavillon africain, ni même d'exiger dans les termes du contrat un nouveau pavillon.[25]

Coûts relatifs

Le coût de maintien d'une capacité de dépôts en mer doit être évalué, non seulement en comparaison des avantages opérationnels qu'elle représente, mais aussi en comparaison des coûts que représentent les solutions de rechange terrestres. Par rapport aux navires de la flotte, les navires affrétés à terme présentent l'avantage de tourner la question de la propriété, et celui d'attribuer la responsabilité de l'équipage et de l'entretien à l'entreprise qui fournit le bateau. Le renouvellement des ressources peut se réaliser sans création de capital équipement. La limitation du terme de l'affrètement à une durée raisonnable, disons de trois ans, donnerait à l'UA la possibilité d'ajuster la capacité des navires aux besoins. Bien qu'un navire affrété génère des coûts d'affrètement, d'exploitation et d'entretien, ceux-ci doivent être comparés aux coûts de création de capital, à ceux des problèmes liés à la propriété et aux coûts d'exploitation et d'entretien

des installations terrestres. Par exemple, l'entreposage en mer pendant une période relativement longue exige un entretien préventif, pour les véhicules en particulier, afin de prévenir les effets de l'humidité et du sel. Ce type de mesures préventives fait partie de l'entretien routinier sur les navires états-uniens prépositionnés, et il représente un coût afférent certain. Toutefois, des dépôts terrestres situés à proximité du littoral demanderaient le même type d'entretien ou, du moins, un entreposage à température contrôlée.[26] Il est difficile d'établir un chiffre précis pour les coûts d'affrètement, parce qu'ils varient en fonction du type de navire et qu'ils varient énormément en fonction des conditions du marché. Cependant, une vérification très préliminaire de l'ordre de grandeur pour le coût d'affrètement semble indiquer qu'un navire de la taille requise pourrait être affrété pour une somme comprise entre 6 et 10 millions de dollars US par année.[27]

Pour estimer les coûts relatifs d'un dépôt terrestre, il faut déterminer la taille de l'installation nécessaire. Dans un dépôt terrestre, les articles ne seraient sans doute pas entreposés dans des conteneurs, mais l'ordre de grandeur approximatif de l'espace requis peut être calculé à partir de l'empilage d'équivalents de vingt pieds (EVP). Pour tenir compte de l'espace réservé à l'administration, aux allées et aux zones de consolidation, on calcule 30 pourcent de « pertes à l'arrimage ». En se basant sur le calcul de 1 058 EVP obtenu précédemment pour mesurer l'espace nécessaire à du matériel de soutien pour 60 jours, cela se traduirait par une contrainte d'environ 110 000 pieds carrés d'espace d'entreposage. L'établissement des coûts pour les dépôts terrestres est un problème plus épineux parce que le coût des loyers, en Afrique surtout, est difficile à déterminer. Mais en se basant sur les prix actuellement en vigueur à Toronto (environ 5,50 dollars le pied carré), le coût approximatif serait de 6 millions de dollars US par année.[28]

Pour ce qui est des coûts immédiats, les dépôts terrestres semblent avoir un petit avantage sur leur équivalent en mer. Il ne fait pas de doute que des analyses beaucoup plus détaillées doivent être effectuées afin d'établir les coûts réels, et le montant final devrait très certainement tenir compte d'un très grand nombre de variables. Toutefois, l'ordre de grandeur établi semble confirmer ce qui semblait au départ une évidence : comparativement au dépôt sur terre, l'entreposage en mer exigera des coûts supplémentaires.[29] Malgré tout, l'importante flexibilité opérationnelle qu'offrent les dépôts en mer profiterait à l'UA, d'une part; et d'autre part, les pays du G8 pourraient être séduits par la plus grande transparence qu'offrent les contrats d'affrètement à terme, de même que par la sûreté d'un entreposage à bord de navires.

Le rôle du Canada

Parce qu'il fait partie du G8, on attendra du Canada qu'il contribue au développement de la capacité de la FAA. Les pays africains se tourneront vers le Canada pour obtenir des ressources et de l'expertise, et les autres pays du G8 s'attendront à ce que le Canada assume sa part du fardeau commun. La contribution du Canada pourrait consister à favoriser le développement du concept de dépôt en mer. Bien que la force canadienne ait très peu d'expérience opérationnelle dans le domaine des dépôts en mer, elle dispose d'une vaste expertise en logistique expéditionnaire, dans les opérations de maintien de la paix et dans l'affrètement de navires commerciaux. Le Canada pourrait, par exemple, s'associer à un pays-cadre de la FAA ou à une CER, pour aider à déterminer les exigences logistiques précises d'une brigade en attente donnée, pour offrir son expertise en matière de capacités et de procédures d'activation dans le théâtre des opérations, et pour aider à mettre au point une méthode d'engagement par contrat et des mécanismes de contrôle des bâtiments affrétés. Selon le degré d'engagement souhaité pour le pays, le Canada pourrait également contribuer au financement de l'achat du matériel de soutien ou au contrat d'affrètement des navires.

Conclusion

Le continent africain posera encore bien des défis à la paix et à la sécurité au cours des décennies à venir. L'UA souhaite développer une force d'intervention militaire capable de relever ces défis, de telle sorte que les problèmes africains puissent être résolus par les Africains. L'Occident en général, et le G8 en particulier, appuie cette initiative et est disposé à fournir le financement et l'expertise nécessaires à l'établissement des capacités nécessaires. Parmi ces capacités, il y a la FAA, et le soutien à celle-ci est prioritaire. À cet égard, le concept des dépôts en mer représente une solution concrète à un problème concret.

Un certain nombre de dépôts en mer soutiendront mieux la FAA que le système actuellement prévu de dépôts sur terre. Bien que leur coût d'exploitation soit sans doute plus élevé que ceux des dépôts terrestres, les dépôts en mer allient les avantages opérationnels à une transparence, une responsabilisation et une réduction des risques qui, malgré

leur caractère relatif, devraient les rendre attrayants à la fois pour l'UA et pour les pays du G8 qui fournissent un appui financier. Pour toutes ces raisons, le concept des dépôts en mer mérite un examen attentif dans le contexte de la résolution des difficultés logistiques complexes qui se posent à l'UA au sujet des opérations de maintien en puissance. Si elles parviennent à résoudre ces difficultés, les forces de l'UA deviendront un instrument efficace du maintien de la stabilité et de la paix sur le continent africain.

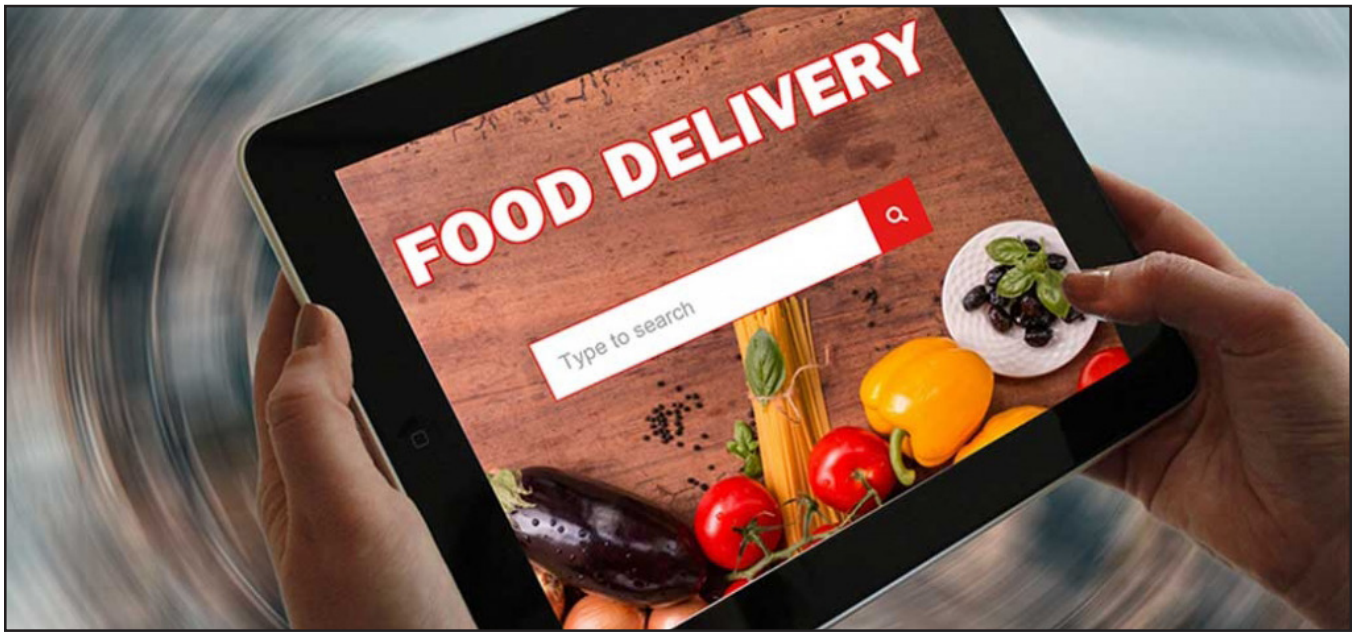
Le lieutenant-colonel Thompson est officier de la logistique et des mouvements à la Direction des spécialistes de soutien opérationnel de l'état-major du soutien stratégique. Diplômé du Cours de commandement et d'état-major, 30e promotion, il détient également depuis 2003 une maîtrise en études de la défense.

Notes

1. Human Rights Watch, *AMIS II-E Performance Assessment,* <http://hrw.org/ reports/2006/sudan0106/7.htm> [en anglais; résumé et recommandations disponibles en français, au <http://hrw.org/ reports/2006/sudan0106/ sudan0106fr.pdf>].
2. African Chiefs of Defense Staff. *Policy Framework For The Establishment Of The African Standby Force And The Military Staff Committee (Part I)* (Addis Ababa : adopté lors de la 3e Rencontre des ministres africains de la défense, les 15 et 16 mai 2003), p. 2, <http://www.africa-union.org/ root/au/ AUC/Departments/PSC/Asf/doc/POLICY%20FRAMEWORK%20 MAIN%20DOCUMENT%20(PART%20I).doc> [en anglais].
3. Union africaine. Experts' Meeting on the Relationship between the AU and the Regional Mechanisms for Conflict Prevention, Management and Resolution. *Roadmap for the Operationalization of the African Standby Force* (Addis-Abeba, 22 et 23 mars 2005), p. 4, <http://www.africa-union.org/ root/au/AUC/Departments/PSC/Asf/doc/ASF%20roadmap.doc> [en anglais].
4. *Policy Framework for the Establishment of the African Standby Force and the Military Staff Committee (Part I)*, p. 3-7. Une sixième situation, en cas de demande d'intervention rapide pour prévenir un génocide, a été envisagée, mais on a jugé qu'elle exigeait la présence d'une nation influente disposant de forces permanentes capables d'un haut niveau de préparation et aptes à effectuer une entrée par la force. « Dans ses objectifs à long terme, la FAA devrait viser la capacité de mener de telles interventions sans dépendre des pays chefs de file. Pour l'UA, cela signifie l'existence d'un quartier général militaire permanent et multinational, du niveau de la brigade au minimum, en plus de la capacité de constituer et de déployer rapidement des contingents militaires bien préparés et compétents. »
5. *Ibid.,* p. 7.
6. Union africaine. *A Vision for the African Stand-by Force? A Draft Document for Discussion. Second Draft for Bereng Mtimkulu.* (Addis-Abeba, 23 septembre 2005), p. 3, <http://www.africa-union.org/root/au/AUC/ Departments/ PSC/Asf/doc/ASF%20vision-Second%20Draft%20 Vision.doc> [en anglais]. La Phase I aurait dû être complétée au 30 juin 2005, mais elle a été retardée jusqu'en 2006.
7. Roadmap for the Operationalization of the African Standby Force, p. 10.
8. *Ibid.,* p. 23.
9. *Ibid.,* p. 32.
10. Déclarations du Sommet de Saint-Pétersbourg, « Le point sur l'Afrique », <http://www.g7.utoronto.ca/francais/2006stpetersbourg/ afrique.html>. « Nous avons renforcé notre soutien aux efforts africains visant à bâtir une Afrique pacifique et stable, y compris à la mise en place de la Force africaine en attente (FAA), et apporté une aide logistique et financière à l'élaboration de politiques de nature à renforcer la capacité d'action globale des organisations africaines face aux conflits sur le continent. » [traduction officielle]
11. Union africaine. *Policy Framework for the Establishment of the African Standby Force and the Military Staff Committee (Part I),* p. B-7 (Addis-Abeba, 16 mai 2003), <http://www.africa-union.org/root/au/AUC/ Departments/PSC/ Asf/doc/POLICY%20FRAMEWORK%20FINAL%20 ANNEXES%20 (PART%20II).doc> [en anglais]. « Malgré la fermeté de son appui aux objectifs africains, la communauté internationale doit avoir l'assurance que cet appui est employé de la façon la plus efficace et la plus efficiente. »
12. Université de Pennsylvanie, <http://www.africa.upenn.edu/ Home_Page/ Country.html> [en anglais].
13. Andrea Goldstein et Céline Kauffman, « Plus d'argent : est-ce suffisant pour réhabiliter les infrastructures de transport en Afrique? », *Repères,* no 21 (mai 2006), Centre de développement de l'OCDE, <http://www.oecd.org/dataoecd/52/26/36703296.pdf> [le texte est disponible en anglais seulement]. Dr Andrew Shaw, *« The influence of changing patterns of trade and shipping in ports in Sub-Saharan Africa »,* The Development Bank of Southern Africa, 4th Intermodal Africa Conference (Swakopmund, Namibie, février 2006), <http://tem.msomail.co.uk/assets/AndrewShaw.pdf# search=%22African%20Port%20Data%2C%20Shaw%22> [en anglais].
14. *Ibid.*
15. John Mbwana, « Transport Infrastructure in sub-Saharan Africa », Africa Notes (novembre 1997), <http://www.einaudi.cornell.edu/ africa/ outreach/pdf/Transport_infrastrucuture.pdf#search=%22 Transport%20 Infrastructure%20in%20sub-Saharan%20Africa%2C%20 Mbwana%22> [en anglais].
16. Goldstein et Kauffman, art. cité, p. 14 à 18.
17. Shaw, Andrew, loc. cit., p. 15.
18. Julian Thompson (major général), *The Lifeblood of War : Logistics in Armed Conflict,* London : Brassey's UK, 1991, p. 252.
19. Art Corbett, Vince Goulding et Paul Nagy, *« Sea Basing : What's New? »,* in United States Naval Institute Proceedings, vol. 128, no 11 (Annapolis, MD : novembre 2002), p. 34 [en anglais].
20. Union africaine, *Roadmap for the Operationalization of the African Standby Force,* p. 10.
21. Tuttle, William G.T Jr; *Defense Logistics for the 21st Century;* (Naval Institute Press; Annapolis, Maryland; 2005), p. 92 et 93.
22. *Ibid.,* p. 94.
23. Par exemple, un survol des conseils aux voyageurs et des avertissements émis en septembre 2006 par le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international sur son site Web au sujet des États membres de la CEDEAO révèle que des troubles civils affectent sept des quinze États.
24. Chambre de commerce international, Live Piracy Map [« Carte du piratage actuel », traduction libre], <http://www.icc-ccs.org/extra/ display.php> [en anglais].
25. PBS Frontline World, « Ruling the Lawless Sea – Hiding behind the Flag », <http://www.pbs.org/frontlineworld/stories/spain/liberia.html> [en anglais]. Le tiers environ des bâtiments de la marine marchande mondiale bat pavillon libérien.
26. La CEDEAO, par exemple, étudie la possibilité d'établir un dépôt à Freetown, en Sierra Leone.
27. Barry Rogliano-Salles, *« The Containership Market in 2005 »,* <http://www.informare.it/news/forum/2006/brs/container-auk.asp> [en anglais].
28. Maura Webber Sadovi, *A Robust Canadian Economy Fuels Toronto's Commercial Space,* <http://www.realestatejournal.com/columnists_ com/ blueprint/20060518-blueprint.html>. Les chiffres mentionnés ont été convertis en dollars US en utilisant le taux de change en vigueur le 26 septembre 2006.
29. Joseph E. Diana, « Improving Bare Base Agile Combat Support », in *Air Force Journal of Logistics,* vol. 28, no 2 (Gunter AFS, été 2004), p. 16. Une étude de la USAF Air Force Logistics Management Agency sur les ressources prépositionnées équipées très sommairement parvenaient généralement aux mêmes conclusions.

Toutes les personnes
sont créées égales.
Mais seuls
quelques-uns
sont des
LOGISTICIENS.

Analyse : Le secteur des technologies alimentaires ne devrait pas s'intéresser aux aliments, mais à la logistique pour résoudre le problème du dernier kilomètre



Par Atif Rafiq

Quelqu'un a t il entendu parler de l'idée que la livraison des aliments est moins une question de nourriture que de logistique?

La concurrence s'intensifie dans le secteur des technologies alimentaires alors que de plus en plus d'acteurs s'aventurent dans la logistique du dernier kilomètre de la livraison de nourriture. Ce paysage qui se limitait autrefois aux livreurs de restaurants se trouvant juste au bout du fil est maintenant rempli d'acteurs qui tentent de bousculer la chaîne d'approvisionnement alimentaire complexe pour accaparer une plus grande part du marché des technologies alimentaires des Émirats arabes unis (EAU) et, ce faisant, conquérir le grand marché du Conseil de coopération du Golfe (CCG).

Les principaux acteurs du secteur des technologies alimentaires comme Deliveroo, Zomato, Talabat et UberEats choisissent les EAU comme tremplin pour tester le marché plus large de la livraison alimentaire du CCG. Ils choisissent notamment les EAU comme point de départ pour mettre en place leurs opérations, tester le marché et ensuite s'étendre à d'autres pays comme l'Arabie Saoudite, la Turquie, le Bahreïn, Oman, l'Égypte, etc. Comme cet espace devient rapidement saturé, la concurrence s'intensifie. Plus récemment, Careem a acheté RoundMenu, une plateforme de référencement de restaurants, pour un montant non divulgué en vue de tester son service de livraison alimentaire Careem maintenant. Avec la présence de RoundMenu dans 18 villes de 9 pays arabes et l'énorme réseau Careem présent dans 14 pays du monde arabe, il est difficile de savoir qui sortira vainqueur dans la logistique du dernier kilomètre de ce marché extrêmement dense.

L'innovation est un thème clé alors que les acteurs du secteur des technologies alimentaires continuent d'évoluer et de se différencier, en offrant la possibilité de commander soit par Tweeter ou au moyen d'une assistance virtuelle, dans certains cas avec une montre intelligente, un téléviseur intelligent, depuis une voiture ou simplement avec les yeux; les acteurs des technologies alimentaires adoptent l'innovation pour rester en tête du marché et maintenir leur position de leader.

Mais l'ultime défi à relever pour les acteurs des technologies alimentaires consiste à rendre la logistique du dernier kilomètre jusqu'au client rentable. N'importe quel acteur du secteur vous le dira : le principal problème, c'est de passer du rouge au noir. Avec la chute des frais de

Photo par Robert Anasch sur Unsplash

livraison, il n'est plus possible de maintenir un réseau de chauffeurs, et pour atteindre une masse critique, il faut que la demande augmente et l'équilibrer avec le nombre de chauffeurs disponibles.

Je parie sur la catégorie de l'autopartage, dit Atif Rafiq, fondateur de Qafila, un expert de la logistique du premier kilomètre, qui croit que la livraison de nourriture a moins à voir avec la nourriture en soit qu'avec la logistique et l'écosystème de la chaîne d'approvisionnement. Un avantage naturel est donc conféré aux aspirantes «superapplications» comme Uber, Careem et Mirsool, qui ont commencé en tant que services d'autopartage ou de courses, mais qui se sont depuis appuyées sur leur expertise logistique pour prendre de l'expansion dans la livraison de nourriture, et ont ainsi évité de se mesurer aux nouvelles entreprises spécialisées en technologies alimentaires n'ayant que des listes de restaurants et des services de livraison à offrir.

Comme nous l'avons mentionné, la livraison des aliments est moins une question de nourriture que de logistique, et ces réseaux de transport possèdent le marché de la logistique. Ils réalisent des économies importantes parce qu'ils exploitent le réseau existant de chauffeurs pour effectuer les cueillettes et les livraisons en s'appuyant sur des concepts logistiques comme la commande par lots pour des clients situés sur le même trajet, en exploitant le potentiel des parcours à vide en utilisant les voitures vacantes comme véhicules de livraison, et en analysant les données de positionnement pour déterminer le chauffeur qui se trouve le plus près d'un point de cueillette donné.

Étant donné les courtes distances d'un point à l'autre, ils réduisent leurs coûts en rémunérant les chauffeurs pour qu'ils fassent un léger détour afin de déposer une autre commande. Ainsi, le consommateur est moins préoccupé par les longs délais de livraison et la détérioration des aliments.

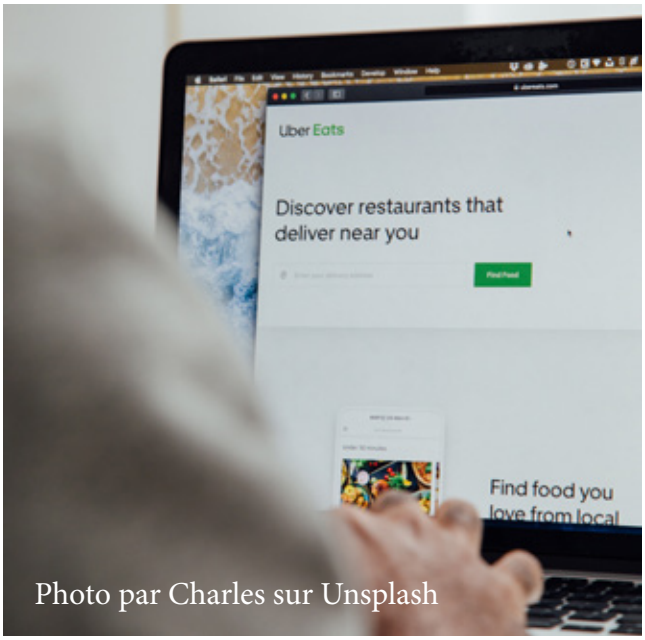


Photo par Charles sur Unsplash

Au bout du compte, ils seront en mesure d'évincer d'autres acteurs grâce à leurs réseaux de distribution du dernier kilomètre, que ce soit en gérant plus efficacement ou même en absorbant les coûts associés aux chauffeurs et aux livraisons – compensés bien des fois par d'autres secteurs d'activité – pour assurer leur part de marché.

Les Marines de l'orchestre du Marine Corps Recruit Depot de Parris Island participant à l'instruction élémentaire des guerriers, le 16 janvier 2019. Cette instruction vise à développer les compétences militaires de base et l'esprit de leadership chez les sous officiers de l'unité.

Photo : U.S. Marine Corps, par l'Adj Bobby Yarbrough/publiée

Le United States Marine Corps et ses équipes remarquables :

bière, balles et beaucoup d'adversité

Fort de mon passage sur une importante base d'entraînement militaire du United States Marine Corps (USMC) à Twentynine Palms en Californie, je suis de nouveau impressionné par le professionnalisme et la cohésion des Marines. Ayant travaillé avec eux et à divers endroits par le passé, je fais toujours le même constat : ils forment de solides équipes. Récemment, plusieurs logisticiens expérimentés ont abordé la question du sentiment d'appartenance et de l'esprit de corps. On s'est demandé comment nous pouvons nous améliorer en la matière et plusieurs suggestions ont été présentées dans différents forums. En y réfléchissant, j'ai voulu comprendre un peu mieux comment les Marines parviennent à unifier leurs troupes. Pour ce faire, j'ai rencontré le major Alastair McMurachy, officier de liaison du corps blindé royal canadien, qui est affecté au Air Ground Combat Center du USMC, à Twentynine Palms et il m'a fourni d'excellents commentaires sur le sujet.

Le major McMurachy nous a expliqué que transmettre l'esprit de corps et la cohésion à toute une unité repose essentiellement sur l'application du principe des **Trois B** par les dirigeants. Il ne s'agit pas d'une doctrine des Marines, mais plutôt de constatations et d'anecdotes dont nous avons discuté lors de leur exercice de logistique à la base d'entraînement.

Premier élément du principe, la **Bière** – On ne parle pas littéralement de « bière », mais plutôt de l'ambiance qui règne aux mess des sous-officiers et des officiers du USMC. La camaraderie, les activités sociales et les occasions de perfectionnement professionnel permettent aux membres du corps des officiers d'interagir, de comprendre leurs limites personnelles et professionnelles, d'établir un climat de confiance et de bâtir un réseau qu'ils peuvent solliciter en cas de besoin tant en garnison que sur le champ de bataille. On peut en dire autant des militaires du rang supérieurs. Si la camaraderie et l'engagement social sont importants, les interactions, la communication et la confiance s'améliorent et les traits de caractère de certaines personnalités finissent par prendre moins de place. Ainsi, chaque militaire se sent bien et prend sa place au sein du groupe. Cette situation favorise la cohésion entre les unités et à l'intérieur même de chaque unité.

Deuxième élément du principe, les **Balles** – Lorsqu'on s'exerce en groupe au champ de tir, la poussée d'endorphine chez les militaires est palpable; surtout quand ceux-ci entendent le sifflement des balles dans les tranchées de cibles ou voient un tir de canon de 25 mm atteindre sa cible. Les membres d'une unité ou d'une sous-unité sont souriants et optimistes quand ils ont une bonne journée au champ de tir. Ils soulignent les bons coups des uns et taquinent les autres qui ne sont pas au sommet de leur art. Ce volet est aussi lié à l'entraînement. Le travail quotidien au sein de petites équipes qui sont entièrement dévouées aux opérations est un élément clé du développement de l'esprit de corps. Le fait de se dévouer aux opérations procure une valeur ajoutée importante dans le cadre des journées d'entraînement au champ de tir, des cours de confiance en soi, des activités de conditionnement physique de l'unité et des exercices désignés. En travaillant ensemble et en se fiant l'un à l'autre, on obtient un niveau d'assurance et de communication qui est nécessaire à une confiance absolue durant les déploiements opérationnels. Cette philosophie permet aux subalternes d'apporter leur contribution durant le post-mortem de l'instruction collective en vue de relever les lacunes à améliorer, de reconnaître les leaders informels et de cerner les faiblesses en matière d'approvisionnement stratégique.

Troisième élément du principe, **Beaucoup d'adversité** – Les équipes qui ont traversé des moments difficiles ensemble font bien souvent preuve d'une meilleure cohésion. Les vétérans ont plus de facilité à expliquer leurs traumatismes à d'autres vétérans qui ont vécu des situations similaires qu'à des êtres chers qui n'ont jamais connu les mêmes difficultés. Faire face à autant d'adversité doit avoir un sens : « Broyer du noir et être malheureux n'est pas la bonne façon de faire face à autant d'adversité », explique le Maj McMurachy. Le malheur ne sert à

rien, n'a pas de fin en soi, ne permet pas de déterminer la réussite d'une mission et n'offre aucune récompense par définition. Le terme « Beaucoup d'adversité » peut être reformulé par « Trouver un sens à beaucoup d'adversité ». Il s'agit de faire comprendre à celui qui broie du noir que ça n'arrangera pas les choses et qu'il faut mettre des efforts pour trouver un sens à son existence. Réussir, ou même parfois échouer, en tant que groupe en situation difficile crée un sentiment d'appartenance, d'accomplissement, de camaraderie et de confiance. Les entraînements doivent donc être exigeants. On doit simuler les conditions d'un déploiement. Bien souvent, nous interrompons un entraînement stimulant pour diverses raisons : nous ne voulons pas contrarier nos collègues ou avoir une mauvaise réputation, nous sommes gênés d'échouer devant nos pairs et nos subordonnés ou nous faisons tout simplement preuve de paresse en tant que leaders. Il faut mettre au défi les équipes en tant que groupe pourvu qu'il y ait un but à atteindre. Il est essentiel de poser la question : « Pourquoi faisons-nous cela? » afin de faire face à « Beaucoup d'adversité » de la bonne façon en vue d'un renforcement de l'esprit d'équipe. Si nous ne sommes en mesure de répondre à cette question, tout cela ne devient que souffrance.

Ils sont nombreux à s'être tournés vers l'USMC pour se dépasser ainsi que pour relever des défis. Les Marines, en tant que groupe, forment une véritable machine de guerre qui est plus grande que la somme de ses parties. La notion d'adversité exerce un pouvoir d'attraction chez les militaires les plus expérimentés que j'ai rencontrés. Ils veulent faire partie d'une force de combat élite qui relève des défis en équipe. Un aspect important de l'adversité est la volonté de surmonter la pression des situations extrêmes et de gagner contre des ennemis aussi bien ou mieux équipés que les Marines. « Les États-Unis n'ont pas besoin des Marines, mais ils les veulent », me disait un officier supérieur du USMC. Quand je lui demandais de me donner une raison, il me répondait : « parce que nous sommes des professionnels, nous appliquons des normes élevées et nous sommes des gagnants. C'est ce que les Américains veulent et attendent de nous. » Plus tard, cet officier supérieur et quelques-uns de ses collègues affirmaient que le fait de partager ses expériences face à autant d'adversité faisait partie de la philosophie des Marines. Ils ont une volonté de survivre, de réussir et de gagner.

Lorsqu'on discutait des raisons et des motivations qui motivaient les Marines à s'enrôler ainsi que de l'unité qui règne au sein du USMC, l'histoire et la culture étaient des thèmes récurrents. Les Marines pouvaient raconter divers moments historiques du USMC. Il y avait des panneaux du USMC sur chacun des palmiers le long de la route principale. Les panneaux sur les palmiers, lorsqu'on quitte

U.S. Marine Corps, par le Slt Isaac Lamberth/publiée

Les recrues de Echo Company, 2nd Recruit Training Battalion, participant à l'instruction : day movement au Marine Corps Recruit Depot de Parris Island, le 6 février 2019. Ces recrues sont tenues de participer à cette instruction élémentaire des guerriers sur place. Ils doivent saisir cette occasion pour travailler ensemble, comme une équipe de tir, à réussir les tests de franchissement d'obstacles de murs et de barbelés.

Photo : U.S. Marines Corps, par l'Adj Bobby Yarbrough/publiée

la base, indiquent un nom et une date d'une campagne afin de rappeler tous les endroits où les Marines ont combattu. L'histoire est une partie intégrante de leur culture et chaque Marine en est conscient.
Les Marines savent ce qu'ils font, pourquoi ils le font et comment ils y arrivent. Cela va de soi non seulement pour les Marines d'aujourd'hui, mais aussi pour toutes les générations qui les ont précédés. Leur sentiment d'appartenance découle des récits de prouesses de Marines. Ils veulent être à la hauteur des attentes et même les dépasser. Plusieurs Marines sont issus de familles de militaires; l'un d'eux faisait partie de la cinquième génération d'une famille de Marines. Son identité est intimement liée à l'histoire du USMC.

Nous avons entendu plusieurs autres histoires, assez pour remplir une bibliothèque, qui démontraient comment les Marines parviennent à instaurer un esprit d'équipe. Toutefois, les réflexions qui précèdent mettent fortement l'accent sur le leadership et semblent être les plus significatives. Encore une fois, mes constats chez les Marines m'ont amené à me demander comment leur esprit d'équipe pourrait se transposer au Service royal de la logistique du Canada. Certes, nos cultures sont différentes, mais il y a certainement des moyens pour y arriver, notamment par la formation et l'éducation permanente pour nos militaires.

Le lieutenant-colonel Gordon Bennett est le commandant du Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes (CILFC). Il est titulaire d'un doctorat en commerce mondial et leadership. Il en est à sa troisième affectation au CILFC.

Le major Alistair McMurachy est officier de l'Arme blindée au sein du régiment Lord Strathcona's Horse (Royal Canadians), présentement en affectation à Twentynine Palms. Le major McMurachy a joué un rôle essentiel en ce qui concerne les possibilités d'entraînement des militaires canadiens avec le United States Marine Corps.

Le potentiel du biogaz

Courtoisie de l'Association Biogas Canadienne

La production de biogaz canadien de toutes les sources majeures – matières organiques agricoles (sauf les cultures énergétiques), gaz d'enfouissement, matières organiques résidentielles et commerciales séparées à la source et eaux usées municipales – équivaut à 3 % de la demande en gaz naturel du Canada, ou à 2 420 millions de mètres cubes de gaz naturel renouvelable. Cela représente jusqu'à 810 MW d'électricité et 1,3 % de la demande en électricité du Canada.

Le biogaz est une solution de technologie propre qui continue de favoriser l'innovation dans les secteurs de l'agriculture, des services municipaux et de la gestion des déchets. Les technologies associées au biogaz peuvent être développées dans une empreinte restreinte, et fonctionner en compatibilité avec les activités existantes. Le biogaz offre un stimulus économique et social aux Canadiens et joue un rôle important au sein des collectivités locales, notamment des investissements dans l'innovation, des avancées dans les technologies propres, la mobilisation de la jeunesse et la création d'emploi. Les composantes et les services requis sont disponibles à l'échelle du Canada. La production de biogaz donne lieu à des sources de financement diversifiées pour les exploitations agricoles, les industries et les municipalités, crée de nouveaux emplois dans l'économie verte et offre des occasions d'affaires attrayantes.

La réalisation du plein potentiel du développement du biogaz peut mener à 1 800 projets de construction distincts avec un investissement en capital de 7 milliards de dollars et des retombées économiques de 21 milliards de dollars pour l'économie canadienne, près de 17 000 emplois dans la construction pour une période de un an et 2 650 emplois opérationnels permanents à long terme, en plus de 100 entreprises canadiennes nouvelles et agrandies, y compris des concepteurs et développeurs de systèmes de biogaz, des fournisseurs d'équipement et des laboratoires.

Le biogaz à Toronto

Le 20 juillet 2018, la Ville de Toronto (la Ville) a annoncé un partenariat avec Enbridge Gas Distribution (EGD) en vue de la construction de sa première installation de gaz naturel renouvelable (GNR). L'installation sera située à l'usine de traitement des matières organiques Dufferin, et utilisera le biogaz produit par le traitement des déchets organiques des bacs verts de Toronto. Dans le cadre du partenariat, EGD installera la technologie permettant de nettoyer et de convertir le biogaz produit par digestion anaérobie en GNR, puis de le conditionner et de l'injecter dans son réseau de distribution de gaz naturel. Une fois dans le réseau, le GNR pourra être utilisé pour alimenter le parc de véhicules de collecte des déchets solides de la Ville, générer des recettes dans les marchés externes, ou les deux. L'usine de traitement des matières organiques Dufferin est en cours d'expansion en vue d'accroître sa capacité de traitement de matières organiques de 25 000 à 55 000 tonnes. L'expansion et le projet de GNR devraient être achevés à l'automne 2019. Une fois en activité, on estime que l'installation de GNR produira environ 5,3 millions de mètres cubes de GNR par année, soit assez pour alimenter 90 % du parc de véhicules de collecte des déchets solides de la Ville.

Photo par Mariana Proença sur Unsplash

« Bien que cette annonce représente un jalon important pour la Ville en matière d'énergie propre, nos ambitions pour le GNR vont bien au delà d'un seul projet », mentionne Carlyle Khan, Directeur du développement de l'infrastructure et de la gestion des actifs au sein de la Division des services de gestion des déchets solides de la Toronto.

La Ville a commencé à s'intéresser au GNR du point de vue de la gestion des déchets solides en 2015. À une époque où la plupart des installations de biogaz en Ontario produisaient de l'électricité, la Ville a reconnu qu'elle était dans une position unique, ayant la capacité de produire une quantité considérable de GNR grâce à sa population de 2,8 millions d'habitants et à son programme de bacs verts, très bien accueilli. De plus, l'engagement précoce de la Ville envers le réacheminement des déchets organiques des sites d'enfouissement aux installations de digestion anaérobie, au début des années 2000, l'a bien positionnée pour agir comme leader de la transition vers la production et l'utilisation de GNR.

Après avoir évalué ses actifs, y compris deux installations de digestion anaérobie capables de traiter annuellement 130 000 tonnes de matières provenant des bacs verts, la Ville a envisagé la possibilité de produire du GNR à quatre sites : les usines de traitement des matières organiques Dufferin et Disco Road, la décharge Keele Valley et la décharge Green Lane. On estime que les quatre sites peuvent produire quelque 65 millions de mètres cubes de GNR chaque année, soit l'équivalent d'environ 55 millions de litres de diésel. Il s'agit d'une possibilité de financement importante pour la Ville, qui s'harmonise avec sa « Transform TO Climate Action Strategy » visant à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 80 % d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990.

Dans un contexte où le réacheminement des matières organiques a lieu à un taux plus élevé que prévu, la Ville de Toronto est prête à effectuer la transition vers une économie circulaire et a constaté de nombreux avantages à posséder sa propre infrastructure de digestion anaérobie, notamment le développement de capacité et d'expertise à l'interne, le réacheminement de matières destinées aux décharges et des avantages économiques locaux. À propos de ses plans, Kris Hornburg, Gestionnaire des programmes et des initiatives stratégiques pour la Division des services de gestion des déchets solides de la Ville, déclare que : « La Ville de Toronto voulait se doter d'un plan et d'une stratégie nous permettant d'assurer avec certitude la gestion des matières organiques produites dans la ville, tout en posant des gestes pour l'environnement ».

En cherchant à réduire l'empreinte globale de carbone de la Division, la Ville a déterminé que les avantages pour l'environnement d'utiliser le GNR comme source d'alimentation de ses véhicules étaient bien plus grands par rapport à la production d'électricité. Son but est de faire en sorte que la totalité de son parc de véhicules puisse se passer du diésel, en convertissant tous les camions de collecte de classe 7 et 8 au GNC/GNR au cours des prochaines années. La Division cherche aussi à convertir ses camions de classe 5 ou 6, plus légers, à d'autres carburants de rechange faibles en carbone à mesure que ces solutions se développeront. La Ville a déjà investi dans l'infrastructure en se dotant de deux postes de ravitaillement en GNC; un autre est en construction. Elle possède et exploite actuellement 90 camions au GNC qui ont fait l'objet de commentaires positifs de la part des conducteurs, particulièrement en ce qui a trait à leur fonctionnement plus silencieux.

FinTrax

Le Pont d'envol de l'Aviation royale canadienne (ARC) chez Communitech dans la région de Kitchener-Waterloo, en Ontario, est un laboratoire d'innovation géré par le Centre de guerre aérospatiale de l'Aviation royale canadienne (CGAA). Il s'agit de la pierre angulaire de la démarche innovatrice au sein de l'ARC. Le mandat du Pont d'envol de l'ARC repose sur trois piliers distincts : interagir avec les entreprises technologiques canadiennes, organiser des séances de résolution de problèmes appelées « camps de base » et collaborer avec la prochaine génération de travailleurs. Le fait que le Pont d'envol soit situé à proximité de l'Université de Waterloo permet également de profiter des esprits les plus brillants dans le domaine du développement de solutions numériques par l'embauche d'étudiants coop de cet établissement d'enseignement pour des stages de quatre mois en alternance.

Le Pont d'envol vise principalement à susciter un changement de culture au sein de l'ARC et à favoriser un état d'esprit novateur qui entraîne des changements positifs à l'interne. Pour y parvenir, il faut collaborer avec le milieu universitaire, les entreprises et les organisations civiles ainsi qu'avec tous les niveaux de la chaîne de commandement pour comprendre les questions qui doivent être abordées au niveau tactique. L'objectif est de faire émerger et de recueillir des idées novatrices de tous les horizons en vue d'un déploiement rapide de solutions viables.

Un camp de base axé sur le maintien en poste des pilotes a eu lieu au début du printemps 2019. Le maintien en poste des pilotes est reconnu comme un problème majeur de l'ARC en ce moment au niveau stratégique du commandement. Le manque de soutien administratif aux pilotes et à la plupart des membres d'équipage fait partie des nombreux facteurs qui contribuent directement à leur libération précipitée, car autrement ils pourraient se concentrer davantage sur leurs tâches principales. Tel était le constat lors du camp de base.

Les membres d'équipages doivent consacrer beaucoup de temps et d'efforts pour fournir les moindres détails sur les demandes de remboursement, le tout en format papier.

Le manque de soutien administratif peut également prolonger de façon déraisonnable le délai de traitement de la demande. Il est nécessaire de trouver une solution pour remplacer le format papier par une solution numérique.

Ce qui nous amène à FinTrax.
Au départ, on a élaboré une validation de principe afin d'avoir une version numérique des feuilles de frais de déplacement. Cet outil de suivi financier faisait partie de la « brique ». Il s'agit d'un document volumineux qui résume tous les documents de mission pour l'équipage, tels que les documents diplomatiques, les réservations d'hôtel, le transport, les numéros d'autorisations préalables requises, les dispositions relatives aux repas, ainsi que les accords avec les entreprises civiles chargées du transport aérien et autres.

FINTRAX GROUP

L'idée était de développer une application qui serait intégrée aux appareils actuels (p. ex. les iPad). Celle-ci s'appellerait la « brique électronique » et chaque équipage l'utiliserait dans le cadre de missions. Le projet a été accepté à la fin de janvier 2019 et une réunion de découverte a eu lieu au début de février entre l'équipe de développement, les membres d'équipages des 429e, 437e et 436e escadrons et les commis comptables de l'Escadron de soutien opérationnel de la 8e Escadre. À la fin de février, les développeurs du Pont d'envol de l'ARC avaient conceptualisé la première version de l'application, et le nom FinTrax lui a été donné. À la mi-mars, l'application a été mise à la disposition du personnel des CC130J et CC177 dans le cadre d'opérations nationales et internationales. En un mois, l'application était fonctionnelle, même si on a décelé certains problèmes à régler. Au cours du mois de mai, nous avons passé beaucoup de temps à corriger les erreurs et à nous assurer que toutes les fonctionnalités nécessaires fonctionnaient correctement, dans l'espoir que cette dernière version soit prête pour le relancement aux utilisateurs. Le 1er juin, l'application a été lancée dans le cadre d'un essai d'un mois par les membres d'équipages du CC177 du 429e Escadron. En cinq mois seulement, la section de l'innovation du CGAA, en collaboration avec l'équipe de développement du Pont d'envol de l'ARC, a donc créé, perfectionné et mis en œuvre une application fonctionnelle qui contient une grande partie de la documentation tirée de la « brique » bleue sous format numérique. De cette façon, pas moins de 360 champs de saisie manuelle et de nombreuses erreurs fréquentes ont pu être évités, permettant aux membres du

personnel et aux unités de soutien de gagner des heures de travail perdues et d'être bien plus efficaces. Grâce au temps d'exécution rapide de cette solution numérique qui optimise les opérations, l'Escadron de soutien opérationnel de la 8e Escadre entrevoit la possibilité de réorganiser les logiciels de répartition existants afin de rendre tous les processus nettement plus efficaces pour tous les membres de l'escadre

Capitaine Jason Fawcett
Le capitaine Jason Fawcett est pilote de métier du CC177 Globemaster et il travaille maintenant comme superviseur au Pont d'envol de l'ARC chez Communitech à Kitchener Waterloo. Il contribue à mener les initiatives d'innovation de l'ARC dans un secteur de l'innovation qui connaît la troisième plus forte croissance au monde. Il est en poste au CGAA depuis le début de 2017 et a travaillé comme officier de développement des capacités de mobilité aérienne. Plus récemment, il a assumé les fonctions de coordonnateur de tâches pour l'Escadrille d'essai et évaluation des hélicoptères maritimes qui fait partie du 434e Escadron d'essai et évaluation opérationnels.

****MISE À JOUR****
Le nouveau logiciel s'appelle « Dispatch » et remplace un ancien outil, qui sera supprimé avant la fin de l'année. Un article sera bientôt publié, qui expliquera comment, encore une fois, en quelques mois seulement, un logiciel inédit a été conçu, perfectionné et mis à la disposition du personnel du 8e Escadron de soutien opérationnel! Il s'agit d'un très bon exemple des prototypes de logiciels élaborés dans un temps record ici, au Pont d'envol, et fondés sur le cadre de travail Agile, afin de garantir qu'ils sont pertinents et qu'ils répondent en tous points aux besoins des utilisateurs. Pour faire correspondre les logiciels au cadre de travail Agile, les développeurs suivent un processus créatif qui consiste à se mettre à la place des utilisateurs et à rapidement produire un prototype livrable parfaitement adapté à leurs besoins. Les développeurs tirent ensuite profit des nombreux commentaires concernant les fonctions et la fidélité du logiciel. Puis, l'équipe de développement effectue rapidement les améliorations qui s'imposent. Ce processus représente également l'avantage de pouvoir élaborer de nouvelles fonctionnalités.

L'application FinTrax et le logiciel Dispatch sont des outils numériques tirés des idées émises lors du camp de base axé sur le maintien en poste des pilotes. Ils sont faciles à utiliser, respectivement sur des appareils mobiles et sur le nuage, et tout à fait adaptés à l'environnement de travail du personnel du 8e Escadron de soutien opérationnel et aux escadrons de la 8e Escadre. Ces outils ont été conçus pour la 8e Escadre parce que c'est là que se trouve du Centre de guerre aérienne de l'Aviation royale canadienne (ARC), qui représente un bon point de départ pour mener les premiers essais rapides de prototypes de logiciels. Ils n'ont pas été mis au point pour répondre à un besoin à l'échelle de l'ARC, mais pour résoudre des problèmes particuliers dans la plus grande base aérienne du Canada à Trenton, en Ontario. Cette nouvelle façon de procéder et de trouver rapidement des solutions a attiré l'attention des dirigeants à tous les niveaux des Forces armées canadiennes, qui voient le potentiel que le processus représente d'un océan à l'autre. Le Pont d'envol de l'ARC a rapidement fait ses preuves, et il est le fer de lance des projets d'innovation de l'ARC, car il fait partie du projet d'aides à la navigation du commandant de l'ARC et à ceux du commandant du Centre de guerre aérienne de l'ARC. Le Pont d'envol travaille sur des projets provenant de diverses sources telles que les résultats des vérifications vectorielles, les idées de l'outil de suivi de l'innovation et les travaux des camps de base. En fin de compte, l'objectif est que, quel que soit le produit livrable, il soit remis au propriétaire (dans le cas qui nous intéresse, FinTrax au 8e Escadron de soutien opérationnel), qui doit déjà avoir planifié son concept d'opération et son intégration ainsi que les fonds pour son entretien. Il n'a jamais été prévu que le Pont d'envol de l'ARC soit responsable à la fois de la conception et de la maintenance de l'application. Le 8e Escadron de soutien opérationnel étudie la possibilité d'avoir sa propre équipe de développeurs pour prendre en charge la gestion et la maintenance du logiciel Dispatch et de l'application FinTrax à titre d'utilisateur. Les membres de la section de l'innovation du Centre de guerre aérienne de l'ARC continueront de soutenir les efforts de modernisation à capacité limitée de l'organisation, ainsi que d'inciter leurs pairs à sortir des sentiers battus.

ESPRIT CRITIQUE – LA VISITE

LA SITUATION

Nous sommes le mercredi soir. Le Maj Green vient d'apprendre que son bon ami lui rendra visite ce week-end. Ce dernier arrivera le vendredi soir à 20 h et repartira le dimanche à 11 h 55. Emballé par la nouvelle, le Maj Green évalue rapidement la situation et réalise que l'espace de stationnement dont il dispose est trop petit pour accueillir le véhicule de son ami et son propre camion. Actuellement, à son appartement, le Maj Green possède un espace de stationnement (très étroit) pour son scooter et un autre pour son camion. Il garde sa bicyclette au travail, à 10 km de chez lui. Il l'enchaîne à un support à bicyclettes à côté d'un grand espace de stationnement où il peut garer son camion et son scooter. Quand il a sa bicyclette chez lui, il peut la ranger dans un cabanon dans la cour arrière de son immeuble à logements.

Il décide donc de chercher une solution qui permettra à son ami de se stationner à l'immeuble à logements où il habite. Le Maj Green veut également impressionner son ami en achetant un vin en boîte à la vinerie Box'o Wine Estates, célèbre dans la région. La boîte aura un volume de 10 litres et l'établissement vinicole fermera ses portes à 19 h le vendredi soir.

Le Maj Green aime bien rouler à bicyclette, mais n'aime pas parcourir plus de 15 km à la fois parce que ses shorts de cyclisme l'irritent. La vinerie Box'o Wine Estates se trouve à 30 km de son appartement et à 30 km de son travail. La distance entre son travail et son appartement est de 10 km. Sa bicyclette est actuellement rangée à son travail. Lorsqu'il décide de rouler à bicyclette, parce qu'il déteste payer pour de l'essence et aime le faible impact environnemental de ce moyen de transport, il porte un sac à dos de 80 litres pour pouvoir transporter ses effets personnels, comme son uniforme quand il se rend au travail. Le Maj Green utilise aussi ce sac à dos quand il se déplace en scooter. Toutefois, il n'aime pas que le contenu de son sac dépasse les 8 litres de volume quand il roule à bicyclette, parce qu'il se sent trop encombré et n'est pas libre dans ses mouvements. Cependant, lorsqu'il se déplace en scooter, il peut remplir son sac au maximum.

En pensant à la visite de son ami, le Maj Green réalise qu'il doit aussi laver ses vêtements de conditionnement physique qui s'accumulent dans son bureau depuis trois semaines. La pile de vêtements a un volume d'environ 8 litres. Toutefois, comme une séance intensive de conditionnement physique est prévue vendredi dans son unité, il veut attendre jusqu'après cette séance pour rapporter ses vêtements sales à la maison afin de pouvoir les laver tous en même temps durant le week-end. Il a besoin d'au moins un ensemble de vêtements au travail jusqu'à vendredi midi. Aussi, il ne veut pas retourner à la maison en bicyclette vendredi après-midi puisqu'il aura des courbatures attribuables à la séance intensive de conditionnement physique qu'il aura eu ce matin-là. De plus, le Maj Green veut avoir sa bicyclette au travail le plus souvent possible, parce qu'il aime se déplacer à vélo sur la Base et ainsi pouvoir se stationner près de la porte des bâtiments, éviter de payer de l'essence et en profiter pour faire de l'exercice tout en montrant un exemple de leadership en matière de gérance de l'environnement. Il rapporte sa bicyclette à la maison au besoin ou pour le conditionnement physique. Il préfère rouler à bicyclette plutôt que de faire de la randonnée parce qu'il a une peau sensible et a facilement des ampoules aux pieds. De plus, il n'aura pas le temps de marcher 30 km jusqu'à la vinerie ou 10 km jusqu'au travail.

Étant donné que le Maj Green déteste payer pour des produits pétroliers (incluant du lubrifiant), il veut minimiser les dépenses de ce type en ce qui a trait à ses déplacements. Faire rouler sa bicyclette lui coûte environ 0,01 $/km parce qu'elle nécessite beaucoup de lubrifiant à chaîne. Son scooter lui coûte quant à lui 0,04 $/km en essence et son camion, 0,16 $/km en carburant diesel.

LE DÉFI

Comment le Maj Green peut-il accomplir les tâches suivantes tout en minimisant les dépenses en produits pétroliers de même que le temps et l'effort nécessaire?

1. S'assurer qu'il y aura un espace de stationnement pour le VUS de son ami à son appartement quand ce dernier arrivera;

2. Aller chercher un vin en boîte de qualité à Box'o Wine Estates avant l'arrivée de son ami;

3. Rapporter ses vêtements sales chez lui pour les laver avant dimanche soir;

4. S'assurer que sa bicyclette est sur place au travail aussi souvent que possible;

5. Maximiser le temps qu'il peut passer avec son ami;

6. Retourner au travail lundi matin en employant un autre moyen de transport que la marche.

Musée de la Logistique des Forces canadiennes

Et les chauffeurs de camion arrivèrent…
une histoire de solidarité et d'amour en période de guerre

En juin 1944, des chauffeurs de camion de la 5ième Division blindée canadienne "adoptèrent " un petit garcon, le protègeant ainsi de son destin nébuleux. Neuf mois plus tard, ils devaient le laisser avec une nouvelle famille en Italie mais les liens d'amour et de solidarité résistèrent au fil du temps.

Au début de juin 1944, la 5ième Division blindée canadienne prenait pause au nord de Frosinone. Les compagnies de transport du Corps d'intendance de l'armée royale canadienne (RCASC) avaient fébrilement travaillé à fournir à la division carburant, munitions, nourriture et soldats de relève et prenaient alors quelques jours de repos.

Un soir, l'un des chauffeurs de camion, le soldat Hagen de la compagnie de troupes de la 5ième Division blindée, RCASC, compagnie no. 17, Peloton C, et son co-chauffeur, le soldat Klassen, attendaient dans leur Ford 60 cwt, 3 tonnes, à un point de rendez-vous. Ils découvrirent alors un jeune garçon italien presque nu avec le ventre grandement dilaté et qui était rempli de détresse. Il s'appelait "Gino", il avait cinq ou six ans et était orphelin. Ils ne pouvaient pas le laisser mourir pendant la nuit. Les chauffeurs de camion enveloppèrent le petit italien et le placèrent entre eux dans leur petite tente. D'autres membres du peloton apportèrent aussi leur aide; l'un lui fit un pantalon miniature de l'Armée canadienne et lui obtint un veston via le service d'une couturière. Les chauffeurs devinent leurs mentors et tuteurs. Gino fut promu au grade de caporal et devint la mascotte de la compagnie. Le petit garçon fut bientôt capable de parler anglais, de circuler et de livrer des messages dans le camp militaire. En février 1945, lors du transfer de la division en France, il fut remarqué par un officier qui décréta que Gino n'avait pas le droit d'aller en France. On trouva alors pour lui une maison d'accueil près de Ravena avec la famille Farnetti.

L'histoire finit bien et Gino devient plus tard un ingénieur. Le travail de détective dirigé par Mariangela Rondinelli et son équipe découvrit son histoire et son vrai nom de famille, "Bragaglia". Il fut aussi réuni avec ses amis du RCASC qui le retouvèrent en 1980 et en 1990.

Photos

1. Insigne d'épaule du Corps d'intendance de l'armée royale canadienne, 5ième division blindée canadienne, comme celle que Gino aurait porté.

2. Chevrons de caporal de l'armée canadienne de la Deuxième guerre mondiale comme ceux que Gino auraient portés.

3. Gino et un de ses mentors, Oliver "Red" Lloyd, septembre-octobre 1944.

4. Gino portant l'uniforme préparé pour lui.

Remerciements
Nous aimerions remercier :
Stephen Gregory
Col. Tony Battista (Ret)
Angela Minicucci

Tous les photos sont grâce à Mariangela Rondinelli, auteur de The Little Soldier Boy, et; Il Bambino in Divisa

1.

2.

3.

4.

Alpi
Valle Po
Milano
Venezia
Torino
Fiume Po
Genova
Bologna
Ravenna
Rimini
Pisa
Firenze
Fiume Arno
Fiume Tevere
Appennini
Ortona
Roma
Frosinone
Torrice
Campobasso
Bari
Napoli
Sardinia
Palermo
Agira
Sicilia
Catania
Pachino
Pantelleria
0
200 km
0
100 mi

La planification des activités n'est pas si importante dans les forces armées, ou l'est-elle?

Pour avoir le bon produit ou service au bon moment, la logistique dépend grandement du concept de planification. Les retards dus à une mauvaise planification font perdre des vies et du terrain. La planification représente une grande partie de la vie et des opérations militaires, et la planification des activités constitue une part importante de la planification militaire.

La planification des activités, peu importe le type d'organisation, n'est pas une science de pointe, mais elle est souvent négligée, mal menée ou complètement oubliée. Les organismes à but lucratif comptent beaucoup sur l'exactitude de leurs plans d'activités, car ils communiquent aux parties prenantes (en particulier les investisseurs) la situation actuelle et prévue de l'entreprise. Typiquement, un plan d'activités comprend les éléments clés suivants : un résumé, une description de l'organisation, les produits et services offerts, une analyse du marché, la stratégie et la mise en œuvre de l'organisation, un aperçu de la gestion au sein de l'organisation et un plan financier incluant des projections.

Chaque unité militaire devrait avoir un plan d'activités, mais la définition de la « planification des activités » dans le contexte militaire varie considérablement d'une unité à l'autre. Des unités, des individus et des échelons de commandement interprètent souvent ce terme différemment – et souvent très différemment – que ne le fait l'industrie civile. Si vous demandez à l'officier des finances, de l'approvisionnement ou des opérations d'une unité en quoi consiste un plan d'activités, il vous montrera très probablement une feuille de calcul Excel avec des renseignements en annexe, comme le nombre de véhicules dont les unités ont besoin, la quantité de financement provenant du L101, du C127 et du L111 dont ils ont besoin ou les grands projets d'approvisionnement qui sont en attente pour l'année suivante. Dans leur contexte, il s'agit généralement du « plan d'activités » ou du processus de planification des activités. Cependant, posez la même question à un commandant, et il ou elle pourrait ajouter un énoncé de mission et de vision qui devrait également correspondre à l'énoncé de mission et de vision du niveau suivant (p. ex. : un plan d'activités de N4 devrait ressembler à celui de l'unité N3 de laquelle il relève).

Lorsque la planification des activités est effectuée correctement au sein des forces armées, soit par une équipe de personnes clés au sein de l'unité, qu'elle est reprise régulièrement et communiquée aux intervenants pertinents, elle peut être un outil très puissant et utile. Inversement, lorsqu'elle est mal exécutée, elle représente une perte de temps considérable pour le personnel clé et peut avoir une incidence sur le succès des unités supérieures ou inférieures qui dépendent des projections de l'unité.

Le plan d'activités de l'unité devrait répondre aux questions suivantes : pourquoi l'unité existe t elle? Quelles sont sa mission et sa vision? Quelles sont les tâches principales et secondaires que l'unité doit accomplir? Quelles sont les ressources disponibles ou engagées par le commandement supérieur? Quelles sont les forces et les faiblesses de l'unité? Quel est le montant de financement requis pour l'année à venir afin de maintenir les opérations et la formation proposées? Sans plan d'activités précis, l'unité ne sera pas en mesure de communiquer les manques à gagner ou les excédents à son quartier général ou aux unités de niveau inférieur. Cela est particulièrement important si le financement change à n'importe quel moment de l'année. De plus, un plan d'activités permet également d'assurer la continuité lorsque le roulement du personnel est élevé.

De plus, il faut se rappeler qu'un plan d'activités n'est ni un budget ni une explication des raisons pour lesquelles l'unité réalisera ou non ses tâches. L'aspect budgétaire est important, mais un bon plan d'activités devrait être beaucoup plus que cela. Il s'agit d'un outil de communication qui indique à l'unité et à son quartier général la manière dont les ressources seront allouées, ses priorités, les changements qui surviendront en cas de rajustements budgétaires, le principal effort de l'unité et d'autres informations utiles sur les opérations quotidiennes.

Par conséquent, la planification des activités est-elle importante dans les forces armées? Le Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes (CILFC) le croit et a pris la responsabilité du cours de planification des activités. Le Centre est en train d'en remanier le contenu afin non seulement d'éduquer les militaires sur la façon de rédiger un plan d'activités, mais aussi d'en souligner les avantages importants pour l'unité et les FAC dans leur ensemble. Vous souhaitez en savoir plus sur la planification d'activités au sein des FAC? Consultez le calendrier de formation du CILFC et suivez le prochain cours de planification des activités près de chez vous.

Le Lt Linda Grove est actuellement officier de la gestion des ressources au CILFC. Elle a été consultante en comptabilité pour un important cabinet d'experts-conseils avant de s'enrôler dans les Forces armées canadiennes.

Général James Mattis

Paroles de Sagesse

« Si vous n'avez pas lu des centaines de livres, vous êtes un illettré fonctionnel et vous serez incompétent, car vos expériences personnelles ne sont pas assez riches, à elles seules, pour vous soutenir. Tout commandant qui se dit « trop occupé pour lire » fera son apprentissage à la dure et causera la mort de nombreux soldats : au combat, les conséquences de l'incompétence sont fatales. »

« De nos jours, peu importe à quel point vous êtes brillant sur le plan tactique ou opérationnel, si vous ne pouvez pas susciter l'harmonie sur le champ de bataille (même si elle est brutale) en la fondant sur la confiance entre les secteurs de service, les membres de la coalition et les différents pays et aussi entre les civils et les militaires, vous faites mieux de rentrer chez vous, car votre style de leadership est dépassé. Il nous faut des officiers qui suscitent l'harmonie entre tous ces intervenants. »

« La lecture éclaire le chemin sombre devant soi. En voyageant dans le passé, j'enrichis ma compréhension du présent [...] En allant puiser dans l'histoire, vous vous doterez de coussins protecteurs, parce que vous apprendrez ainsi que de nombreuses solutions d'autrefois valent aussi pour résoudre de nouveaux problèmes. L'art de la stratégie est difficile, à moins que l'on s'y adonne en dilettante. Vous devez penser jusqu'à en avoir mal à la tête. »

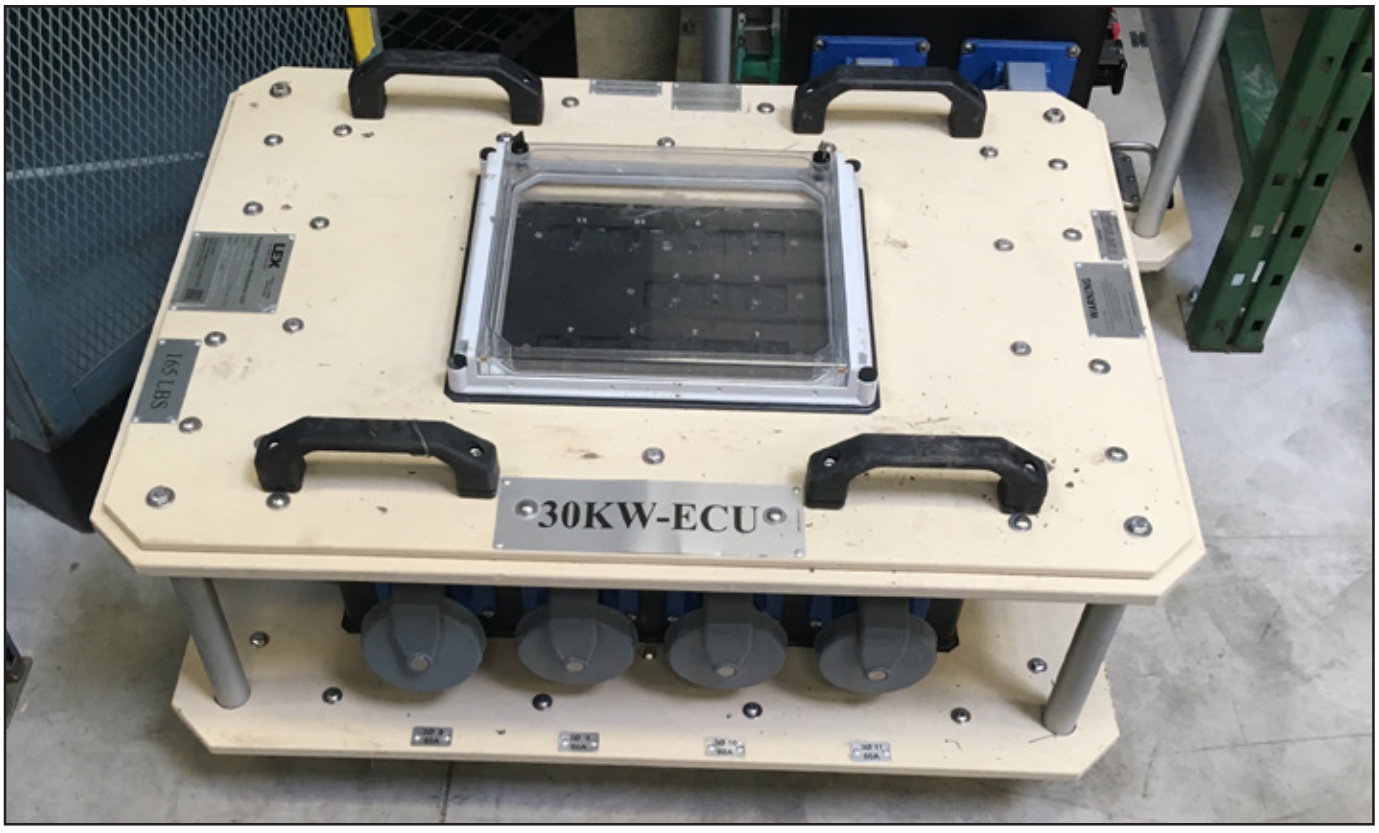
Résumé de la démonstration MEPDIS

Par les soldats de 1 division canadienne du dépôt de réponse urgent

Le 18 juin 2019, deux membres du détachement de haut niveau de préparation du Quartier General de la 1ere division du Canada, le cplc Legacy (2IC Maint) et cpl Raddatz (EO tech) ont assisté à la présentation sur le générateur Cummins ainsi qu'à la démonstration du réseau électrique MEPDIS-R, à l'atelier de vente et d'entretien Cummins, situé à Gloucester (ON).

La présentation du système MEPDIS / Cummins était à titre informatif et bien qu'il soit principalement destiné au générateur Cummins, le système était exposé et nous montrait les capacités de la boîte de dérivation de 300Kw. Sa capacité est très bonne et même supérieur à ce qu'il serait requis pour l'unité, mais la boîte de dérivation 100Kw serait idéal pour ce dont nous aurions potentiellement besoin pour un déploiement DART / NEO. Actuellement, la distribution d'énergie est capable de distribuer environ 60 Kw maximum, pour un kit par camp, alors que le boîtier / système proposé de 100Kw est capable de gérer jusqu'à 100 Kw tout en utilisant simultanément des boîtiers de distribution d'énergie moins importants.

Le système de générateur Cummins est également très avancé et présente des fonctionnalités telles que la synchronisation automatique (avec d'autres générateurs Cummins), des capacités de partage de charge automatique ainsi qu'une protection contre les arrêts / pannes, ce que nos générateurs de courant ne possèdent pas. Nos générateurs TQG de 30 Kw actuels ne sont pas capables de partager la charge ou de se synchroniser sans utiliser de module de puissance (grand tableau électrique encombrant sur la remorque de 2,5 t). Il améliore le système actuel en éliminant les besoins en PMU, en réduisant le poids et en rendant nécessaire la configuration manuelle du partage de charge via le réseau / le camp. Un autre avantage énorme est la capacité des Cummins à s'allumer automatiquement lorsqu'un autre générateur connecté tombe en panne. La perte de puissance ne se faisant pas sentir, ceci est essentiel lorsqu'il s'agit de systèmes et de configurations de communication qui ne peuvent pas perdre de puissance en cours d'utilisation. Les générateurs Cummins sont actuellement utilisés par les unités de CANSOF et il devrait y avoir des numéros de NSN disponibles dans un avenir rapproché.



Dans les FAC, c'est en vous que le respect a ses origines.

Personne ne tirerait sur un collègue productif de son unité.

Alors, pourquoi quelqu'un causerait-il des torts psychologiques à un collègue par ses propos ou ses comportements désobligeants? C'est ce qui arrive quand nous manquons de respect envers les autres et que nous ne travaillons pas à constituer une équipe de combat cohésive.

Personne n'a jamais gagné une guerre en tuant les membres de sa propre équipe.

Le commandant du Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes

Operation HONNEUR

La Musique de l'Artillerie royale canadienne, d'Edmonton en Alberta, participe à la relève de la garde à Londres au Royaume-Uni avec les soldats des quatre bataillons du 3ème régiment Royal Canadian Regiment. La garde et la musique ont pris part à ces cérémonies au palais de Buckingham, au palais St. James, au château de Windsor et à la tour de Londres. Photo: cpl Jay Ekin

La Musique de l'Aviation royale canadienne, de Winnipeg au Manitoba, défile du palais de Buckingham au palais St. James après la relève de la garde, pour célébrer le 100ème anniversaire de l'Aviation royale canadienne à Londres au Royaume-Uni. Photo: cpl François Charest

Plus qu'une fanfare:

le professionnalisme de la Branche des services de musique des Forces armées canadiennes

Par Captain Shawna L. Mochnacz, Division musique CILFC

Vous les avez peut-être entendus à une parade de graduation ou une cérémonie de passation de commandement, mais quand il s'agit des musiciens professionnels qui servent au sein des Forces armées canadiennes (FAC), ils ont plus à offrir que ce qui est perceptible au premier coup d'œil.

Il y a six musiques militaires régulières, formées de bois, cuivre et percussion, dans les FAC et qui sont réparties deux par éléments. Elles sont affectées à Victoria BC, Edmonton AB, Winnipeg MB, Ottawa ON, Québec QC, et Halifax NS. Le centre d'instruction pour la Branche des services de musique est sous le commandement du Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes (CILFC) à Borden ON. Le conseiller de la Branche des services de musique et son état-major se rapporte à la Direction - Histoire et patrimoine à Ottawa ON. Cinq des musiques ont un effectif de 34 instrumentistes bois, cuivres et percussions. La Musique centrale à Ottawa a 39 musiciens, incluant un quintette de cordes.

The mission of the Music Branch is to provide musical support for the CAF, the Government of Canada, as well as provincial and local government. Additionally, each unit represents their environmental element, the CAF and Canada locally, nationally and abroad in a variety of engagements. In addition to fostering morale, esprit de corps, connecting with Canadians, and promoting Canadian aesthetics and values, the musicians take special pride in representing those who can no longer represent themselves: The Fallen. With this diverse range of mandated duties, to efficiently manage support with their limited but versatile and highly skilled personnel, the bands have adapted smaller ensembles formed from within their full concert band configuration to include, but not limited to, a marching band, a Swing-era big band, a 10-piece mess dinner band, jazz combos, Dixie band, brass and woodwind quintets, quartets, trios, duos, pop bands, rock bands, Celtic ensembles, and instrumental soloists including guitar and piano. In 2016 Pipes and Drums (P&D) musicians became a sub-occupation of the Music Branch, and those members lead the volunteer P&D bands, while B&R musicians lead the B&R volunteer bands, totalling 15 bands across the country. Additionally, there are also 53 B&R/P&D Reserve Force bands that assist in supporting the Music Branch mandate. In total, the CAF employs approximately 1200 musicians who provide musical support from units across the country.

La mission de la Branche des services de musique et de fournir le soutien musical au FAC, aux gouvernements du Canada, des provinces et des municipalités canadiennes. Chacune des musiques représente leurs éléments, les FAC et le Canada localement, à travers le pays et à l'étranger lors d'évènements variées. En plus de promouvoir le moral et l'esprit de corps, de rejoindre les canadiens, et de promouvoir les valeurs canadiennes, les musiciens sont fiers de

La Musique Naden de la Marine royale canadienne, de Victoria en Colombie-Britannique, sur le pont de la frégate chilienne Almirante Blanco Encalada lors de l'Armada 200 EXPOVAVAL à Valparaiso au Chili Photo: lt (N) Mélissa Kia

La Musique centrale, d'Ottawa en Ontario, joue en concert avec l'orchestre de la Garde nationale de Lettonie au centre culturel Jēkabpils, à Jēkabpils en Lettonie. Photo : Jānis Lācis

représenter ceux qui sont tombés au combat. De façon à accomplir cette gamme étendue de tâches avec un petit nombre de musiciens versatiles et très qualifiés, les musiques divisent la formation d'harmonie en divers petits ensembles au besoin. Ces groupes comprennent, entres autres, la formation de parade, l'orchestre de danse, les ensembles de dîner régimentaire, de jazz, de dixie, les quintettes de cuivre et à vent, les groupes rock et pop, et divers ensembles de musique de chambre. Il y a aussi 15 musiques volontaires au pays, qui sont dirigées par des musiciens réguliers. Depuis 2016, les corps de cornemuses et tambours sont une sous-occupation du métier de musicien, et ces cornemuseurs et batteurs dirigent les corps de cornemuses et tambours volontaires. On retrouve aussi 53 musiques de réserve (bois et cuivre, et cornemuses et tambours) qui contribuent au mandat de la Branche des services de musique. Les FAC emploient approximativement 1200 musiciens qui fournissent le soutien musical aux unités à travers le pays.

Les musiciens de la Force régulière se joignent aux FAC en remportant d'abord une audition, pour ensuite compléter le processus d'enrôlement de toute occupation, avant de suivre l'entraînement militaire de base. Tous les musiciens procèdent à l'entrainement annuel obligatoire pour tous les soldats, en plus d'accomplir leurs tâches musicales et les devoirs administratifs propres à chaque unité. Dû au calibre élevé des auditions, les musiciens qui se joignent à la Force régulière ont déjà une formation musicale et la plupart d'entre-deux détiennent un diplôme universitaire ou un certificat. Beaucoup des musiciens des FAC détiennent une maîtrise et quelques-uns un doctorat en musique, même si le prérequis de base est un diplôme d'études secondaire. Pour l'entraînement musical spécifiquement militaire, tels les défilés militaires, la direction musicale et le tambour major, les musiciens obtiennent leurs qualifications à la Division musique du CILFC à Borden.

En dehors de leur devoirs militaires, plusieurs musiciens se produisent avec des ensembles civils professionnels, incluant les orchestres symphoniques, les ensembles de jazz, des groupes pop et country, et plusieurs d'entre-deux sont bien implantés dans la vie culturelle de leur communauté. La détermination et les compétences professionnelles de chaque musicien sont indispensables au succès de la mission, puisqu'ils doivent remplir divers rôles parmi leurs tâches, souvent dans des conditions exigeantes. Qu'ils soient sur le terrain de rassemblement à Valcartier, lors d'une cérémonie du coucher du soleil à Ottawa, défilant dans les rues lors du Stampede de Calgary, en concert en Bosnie, représentant le Canada lors du Tattoo de la Suède, jouant pour sa Majesté la Reine ou pour des Chefs d'État étrangers, ou en partageant la scène avec des interprètes de chant guttural inuit, chacun des musiciens professionnels des FAC est un expert des protocoles cérémonials propre à chaque occasion, et ils servent avec fierté partout où ils sont appelés.

Pour plus d'information sur la Branche des services de musiques, incluant le processus d'audition, veuillez consulter le lien suivant : https://www.canada.ca/fr/services/defense/fac/envedette/musique.html

Réimprimé avec la permission de la Military Review, numéro de mai-juin 2017. Des photos ont été ajoutées.

Nouvelles idées relatives à la logistique pour un monde complexe

Col. James Kennedy, U.S. Army, Retired
Lt. Col. Kris Hughes, U.S. Army

Wes Coleman (à gauche), directeur de la construction chez Fluor Corporation, rend compte de l'avancement des travaux de construction d'une nouvelle unité de traitement de la maladie à virus Ebola au major général Gary Volesky, commandant de la Joint Forces Command-United Assistance, et à Sam Sells (arrière-plan), officier de liaison militaire de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), pendant l'opération United Assistance le 2 décembre 2014 à Ganta, au Libéria. United Assistance est une opération du département de la Défense américain visant à fournir un appui en matière de logistique, de formation et d'ingénierie dans le cadre des efforts menés par l'USAID pour contenir l'éclosion de la maladie à virus Ebola au Libéria.

(Photo : sergent de 1re classe Brien Vorhees, U. S. Army)

Le document U.S. Army Operating Concept : Win in a Complex World décrit les défis auxquels l'Armée américaine pourrait être confrontée à l'avenir.[1] Il explique qu'elle ne connaît ni le moment ni le lieu où elle sera confrontée à un ennemi et il nomme les défis opérationnels qu'elle doit anticiper pour gagner. Pour relever ces défis, les centres d'excellence de l'Armée américaine s'emploient à cerner les lacunes en matière de capacités; à déterminer la doctrine, l'organisation, l'entraînement, le matériel, la formation en matière de leadership, le personnel, les installations et les solutions stratégiques nécessaires; ainsi qu'à mettre à jour les concepts fonctionnels pour transformer la force actuelle afin qu'elle devienne l'armée décrite dans Force 2025 and Beyond.[2] L'expérience des « combats aéroterrestres » ou des « opérations de l'ensemble du spectre » de nos hauts dirigeants et l'expérience relative aux bases d'opérations avancées et à la contre-insurrection de nos chefs de grades intermédiaires nous ont bien servis pendant la Guerre froide et les guerres en Iraq et en Afghanistan.[3] Cependant, dans notre avenir inconnu et inconnaissable, nous devrons changer certains de nos paradigmes. Nous avons l'intention de mettre l'accent sur cinq recommandations visant à alimenter les discussions au Sustainment Center of Excellence (centre d'excellence sur le maintien en puissance) et avec les hauts dirigeants afin d'aider à accroître la souplesse et l'agilité de notre force de maintien en puissance pour les soldats et les commandants :

1. Créer un cheminement de carrière d'officier d'état-major de la logistique interarmées;
2. Créer une spécialité professionnelle militaire (SPM) propre aux officiers et sous-officiers (s/off) de soutien des contrats opérationnels (SCO) qui remplacera les codes de compétence additionnelle;
3. Fournir une annexe dans une publication de doctrine qui comprend un modèle d'énoncé des travaux qui peut être facilement modifié;

4. Créer des unités « permanentes » dans lesquelles la majorité du personnel logistique spécialisé peut être retenu pour maintenir ses compétences;
5. Fournir un accès rapide aux fonds de roulement de l'Armée pour les officiers de négociation des contrats de l'Armée.

Officier d'état-major de la logistique interarmées

Les affectations interarmées donnent aux officiers de l'Armée l'occasion d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour réussir dans la planification et l'exécution des opérations interarmées. Les compétences et les connaissances qu'ils acquièrent comprennent l'utilisation du processus de planification interarmées, l'intégration des capacités centrées sur l'Armée aux opérations interarmées et la compréhension des capacités et des cultures des autres services.[4] Cependant, une fois leurs affectations interarmées terminées, les officiers qui ont maintenant de l'expérience et des qualifications interarmées retournent dans une organisation de l'Armée, ce qui crée une vacance dans un poste interarmées qu'un officier non formé sur le plan interarmées doit pourvoir. Même si l'Armée bénéficie de compter dans ses rangs un officier interarmées qualifié, la communauté interarmées devra attendre qu'un nouvel officier acquière les compétences requises pour être pleinement compétent dans ses fonctions. Dans un avenir où les opérations interarmées iront croissantes, cette perte continuelle d'expérience est elle justifiée? Que se passerait-il si, au lieu de procéder à une rotation des officiers dans les postes interarmées, nous permettions à un certain pourcentage d'officiers de la logistique de suivre un cheminement de carrière d'officier interarmées?

En permettant à un certain nombre d'officiers de la logistique de suivre un cheminement de carrière interarmées, la communauté interarmées conservera son expérience interarmées. Au début d'une nouvelle affectation interarmées, ces officiers n'auront pas les mêmes lacunes sur le plan des connaissances de base des opérations interarmées que les officiers non formés sur le plan interarmées ont souvent.

Une fois que les officiers atteignent le grade de major, terminent leurs affectations de perfectionnement clés et sont admissibles à des affectations interarmées, l'option de suivre un cheminement de carrière interarmées pourrait leur être offerte. Ces officiers seraient encore en concurrence pour obtenir les affectations de commandement de la branche leur permettant d'être compétitifs en vue des promotions, mais toutes leurs affectations futures seraient interarmées. Cette option offre de nombreux avantages. En permettant à un certain nombre d'officiers de la logistique de suivre un cheminement de carrière interarmées, la communauté interarmées conservera son expérience interarmées. Au début d'une nouvelle affectation interarmées, ces officiers n'auront pas les mêmes lacunes quant aux connaissances de base des opérations interarmées que les officiers non formés sur le plan interarmées ont souvent. Ils seraient alors plus efficaces et contribueraient rapidement à la mission. Les officiers auront de nouveaux points de vue et de nouvelles perspectives découlant de leurs affectations interarmées précédentes, et ils comprendront également le fonctionnement des autres services et la meilleure façon d'intégrer les capacités de l'Armée aux opérations interarmées. L'acquisition d'une compréhension des cultures des services est l'une des choses les plus difficiles à développer pour un officier interarmées. Il est impossible de l'enseigner; cette compréhension doit venir de l'expérience, ce qui prend du temps.

Un autre avantage de cette option est l'économie réalisée sur les frais de service temporaire et de changement permanent de station. Le maintien d'officiers interarmées qualifiés dans le cadre d'affectations interarmées signifie qu'un nombre réduit d'officiers devront aller au Joint Forces Staff College de Norfolk, en Virginie, pour suivre le programme de 10 semaines de la Joint and Combined Warfighting School. Un officier doit suivre ce programme pour recevoir la certification Joint Professional Military Education Phase II, qui est une exigence pour recevoir le code de compétence additionnelle (3L) d'officier interarmées qualifié. En outre, le fait que des officiers suivent un cheminement de carrière interarmées permet de prolonger la durée de leur affectation au-delà des trois années habituelles, ce qui réduit les coûts de changement permanent de station et la dégradation de la mission causée par les changements de personnel.

L'un des principaux inconvénients de cette option est la possibilité qu'un officier perde les connaissances propres à l'Armée en raison du fait qu'il sert exclusivement dans des postes interarmées, mais il existe un certain nombre de moyens d'atténuer ce risque. Les officiers qui suivent un cheminement de carrière interarmées peuvent participer à des conférences et à des activités de l'Armée ou être affectés à titre d'observateur/de conseiller/de formateur dans leur domaine d'expertise dans le cadre du Mission Command Training Program. Ils peuvent maintenir leurs compétences propres à l'Armée en recevant des bulletins

d'information de leurs branches fonctionnelles ou de leurs organisations, comme le Center for Army Lessons Learned. De plus, ils peuvent suivre les organisations de l'Armée, comme l'Army Materiel Command ou le U.S. Army Training and Doctrine Command sur les médias sociaux ou sur les sites Web des organisations.

Le maintien des connaissances propres à l'Armée n'est pas un nouveau défi pour le personnel de l'Armée. De nombreux officiers passent du temps à élargir les affectations où ils ont peu de contacts avec l'Armée. Les officiers de secteur étrangers sont un bon exemple d'officiers qui doivent maintenir leur compétence relative à l'Armée même s'ils ne sont pas basés avec les forces de l'Armée, et la branche des acquisitions a un programme de « mise à jour des connaissances » pour aider ses officiers à conserver leurs compétences.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'Armée bénéficie de la présence dans ses rangs d'officiers interarmées qualifiés, mais le nombre de ces officiers servant dans les organisations de l'Armée diminuerait s'ils choisissaient de suivre un cheminement de carrière interarmées. Malgré cette réduction, l'Armée continuerait d'avoir des officiers qui alterneraient entre les affectations interarmées et les affectations de l'Armée et, grâce à une communication plus efficace entre les états-majors, elle ne perdrait pas les avantages d'avoir dans ses rangs un personnel interarmées qualifié et polyvalent.

Enfin, on peut s'inquiéter de la possibilité qu'un officier suivant un cheminement de carrière non interarmées puisse devenir officier général, car la qualification interarmées est une exigence. Toutefois, si un officier démontre qu'il a le potentiel d'être un officier général, il peut quand même être affecté à un poste interarmées au niveau de l'organisation pour obtenir une qualification interarmées, mais il ne peut demeurer dans la communauté interarmées de façon permanente.

Système de confinement biologique aéromédical, qui a été utilisé pour le transport de patients atteints de la maladie à virus Ebola de l'Afrique de l'Ouest vers les États-Unis, à côté de l'avion Gulfstream III qui le transporte. (Photo : Centers for Disease Control and Prevention)

Officier et sous-officier de soutien des contrats opérationnels

Les deux premiers principes du soutien des contrats opérationnels (SCO) énoncés dans la publication interarmées 4-10, Operational Contract Support, sont les suivants : « [Traduction] le soutien contractuel peut être un multiplicateur de force important [...] » et « la plupart des opérations interarmées comprendront du soutien contractuel.[5] » Les chefs et les soldats d'aujourd'hui peuvent témoigner des avantages considérables qu'apporte le soutien contractuel aux combats pour appuyer l'accomplissement des missions, en particulier dans les opérations de longue durée ou dans un environnement expéditionnaire où le nombre de « bottes militaires sur le terrain » est limité.

Le soutien contractuel peut être un multiplicateur de force important. La plupart des opérations interarmées comprendront un soutien contractuel.

L'opération United Assistance, la réponse du gouvernement américain à la lutte contre l'éclosion de la maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest en 2015, est un excellent exemple récent de la façon dont l'U.S. Army et l'U.S. Africa Command ont rapidement exploité les capacités des entreprises commerciales et des entrepreneurs du Logistics Civil Augmentation Program pour assurer la planification, la construction et le maintien en puissance, ce qui a joué un rôle énorme dans la réussite de la mission. Pourtant, le rapport d'octobre 2015 de l'inspecteur général du département de la Défense américain indiquait clairement que l'Armée n'avait pas fourni une supervision et une formation suffisantes aux représentants des officiers de négociation des contrats (COR) pendant la mission.[6]

Disposer d'un nombre suffisant de COR bien formés et expérimentés est une excellente façon d'atténuer les pénuries touchant la passation de marché, mais avec les

réductions des forces, nous devons envisager des solutions qui ne nécessitent pas de faire croître la force. Le système actuel de surveillance des COR ne fonctionne pas et il faut le modifier. Pour ce faire, nous recommandons la création d'une spécialité professionnelle militaire (SPM) secondaire 51O, pour les officiers et les s/off de SCO, avec le Sustainment Center of Excellence comme promoteur.[7] Cette SPM n'a pas pour but de remplacer le code de compétence additionnelle (CCA) 3C, qui est accordé au personnel qui se qualifie pour planifier l'intégration des entrepreneurs aux niveaux opérationnel et tactique. Au lieu de cela, cette SPM pourrait être décernée après la réussite d'un cours de courte durée à Fort Lee, en Virginie, ou au Center of Excellence de Huntsville, en Alabama, pour certifier les personnes sélectionnées dans leur nouvelle SPM secondaire. La raison d'être d'une SPM plutôt qu'un CCA est que la première concerne une fonction principale, tandis que le deuxième est souvent considéré comme une fonction secondaire.

Actuellement, les équipes de combat de brigade disposent d'un planificateur du SCO (CCA 3C) autorisé pour le S4 adjoint (officier de la logistique). En plus de la planification, cette personne a comme fonction supplémentaire de gérer le SCO, mais souvent sans avoir la formation appropriée. L'ajout d'un nouveau membre à l'état-major de la brigade (un officier 51O) pour se concentrer sur l'exécution et la gestion du SCO pendant une opération réduirait la charge de travail du planificateur du SCO. Lorsqu'ils ne seraient pas déployés, ces officiers continueraient de travailler dans les unités de la force opérationnelle et de la force de production dans le cadre de leur SPM principale. Au besoin, toutefois, le Department of the Army pourrait leur confier une mission ou ils pourraient être retirés d'autres endroits du commandement en vue d'être déployés avec une unité.

L'officier et le s/off 51O pourraient être placés au tableau d'effectifs et de dotation (TED) d'une unité ou au tableau de dotation et de distribution (TDD) de renfort au niveau du quartier général O6, mais ces postes ne seront pas remplis à moins d'un déploiement, comme dans le cas du concept du Professional Officer Filler Information System pour le personnel médical.[8] En cas de déploiement, la tâche principale de cet officier ou s/off serait de superviser et de gérer les COR, de leur enseigner et de les encadrer dans l'exercice de leurs fonctions et d'exécuter d'autres tâches supplémentaires qui leur seraient assignées. Une préqualification pour la SPM consisterait pour le soldat d'avoir accompli avec succès les tâches d'un COR pendant un an. L'avantage de la préqualification est qu'une unité reçoit un officier d'état-major ayant des compétences et de l'expérience en gestion des entrepreneurs, du SCO et des COR.

Une préqualification […] consisterait pour le soldat d'avoir accompli avec succès les tâches d'un [officier de négociation des contrats] pendant un an.

L'une des raisons pour lesquelles quelqu'un peut se porter volontaire pour cette seconde SPM pourrait être son désir d'accroître son expérience en matière de passation de marchés et de gestion de COR. Une autre mesure incitative pourrait être le désir d'une personne de contribuer aux opérations. De plus, le SCO est une compétence très recherchée après le service au sein des forces armées, de sorte que les personnes qui ont cette SPM secondaire pourraient en bénéficier après leur service militaire. L'Armée pourrait également offrir des primes d'encouragement ou d'autres primes aux soldats qui occupent ces postes. Il n'y aurait aucun besoin d'avancement professionnel dans cette SPM parce qu'il s'agit seulement d'une spécialité secondaire.

L'effectif possédant cette SPM secondaire dont l'Armée aurait potentiellement besoin pourrait être d'une centaine de personnes pour répondre aux demandes relatives aux rotations dans les zones à forte utilisation ou d'aussi peu que vingt-cinq personnes dans le cadre des opérations de contingence normales. Cela n'entraînerait pas de croissance pour l'Armée puisqu'il s'agit d'une SPM secondaire pour les TED et les TDD et non d'une SPM principale nécessitant un espace (permanent) à un TED modifié. Selon la mission, le poste pourrait également être pourvu par un civil formé et expérimenté.

Les programmes automatisés de gestion de la structure des forces de l'Armée nécessiteraient des rajustements pour que cette exigence de SPM soit reconnue comme secondaire et n'entraîne pas une augmentation de l'effectif total. Ce changement de système automatisé nécessiterait un financement, mais les économies futures découlant d'une meilleure gestion associée à la nouvelle SPM permettraient de compenser les coûts initiaux. Deux avantages majeurs pour l'Armée seraient un accroissement de l'efficacité de la supervision et une réduction du gaspillage ou des abus parce que des chefs mieux qualifiés géreraient le SCO dans le cadre de leur fonction principale de l'intérieur même de l'état-major de la brigade.

Unités permanentes

Étant donné que la capacité de planifier est souvent limitée du fait que nous ne savons souvent ni où ni quand nous allons nous déployer, l'Armée peut avoir besoin de certaines unités fonctionnelles dans les premiers jours ou les premières semaines d'une opération. Nous proposons de réévaluer l'idée d'unités « permanentes », au sein desquelles la majorité du personnel peut être conservée pour maintenir des compétences uniques. Dans la pratique, les unités de la Réserve le font déjà dans une large mesure, mais il faut des mois pour les mobiliser. La 7e Brigade de transport (expéditionnaire), dont la mission est d'assurer les opérations relatives aux ports, aux terminaux et aux embarcations, y compris les opérations logistiques sur la rive, pourrait correspondre à ce concept. C'est la seule unité de son genre dans la structure du service actif. Compte tenu des préoccupations actuelles au sujet des capacités de l'ennemi en matière de déni d'accès et d'interdiction de zone et du manque de connaissances préalables sur l'emplacement des ports maritimes, des aéroports et de la base d'étape initiale, il est logique que notre seule force expéditionnaire de transport soit aussi compétente, formée et expérimentée que possible.

Dans une unité permanente, les capitaines d'unités subordonnées et les s/off subalternes seraient identifiés et retenus comme majors et s/off supérieurs au sein de l'état-major de la brigade. Certains pourraient même rester dans l'unité comme lieutenants-colonels et sergents-majors. Des officiers et des s/off pourraient entrer dans l'unité et en sortir, tandis que la majorité des hauts dirigeants y serait rattachée de façon permanente. Par exemple, une fois qu'un capitaine a terminé le commandement d'une compagnie, s'il a obtenu de bons résultats, le commandant de brigade pourrait désigner l'officier pour qu'il revienne en tant que major après une affectation à une force de production pour élargir son expérience et faire progresser sa carrière.

Des officiers et des s/off pourraient entrer dans l'unité et en sortir, tandis que la majorité des hauts dirigeants y serait rattachée en permanence.

Les avantages créés par les unités permanentes comprennent une diminution des coûts des changements permanents de station (affectations) et le développement d'un cadre de base ayant une expérience accrue des techniques, tactiques, procédures et opérations propres à l'unité. De plus, même si un nouveau commandant de brigade ou sergent-major de commandement ne fait pas partie de la population de l'unité permanente, l'état-major qui appuie le nouveau chef serait très expérimenté. Un autre avantage pour les membres de cette unité permanente serait un environnement familial stable. Les conjointes ou conjoints pourraient obtenir un emploi à long terme, les soldats pourraient bénéficier de l'accession à la propriété et les enfants pourraient rester dans les mêmes écoles pendant de plus longues périodes. Enfin, pour accroître l'efficacité de la formation, du soutien et de l'état de préparation, toutes les unités permanentes pourraient être regroupées sur une seule base.

Des soldats de la 331e Compagnie de transport relient la dernière section de la jetée Trident le 15 avril 2013 à Pohang, en Corée du Sud, pendant l'exercice militaire interarmées multinational logistique sur la rive (CJLOTS). Cet exercice consistait en un entraînement de 10 jours destiné à améliorer l'interopérabilité logistique, la communication et la coopération entre les États-Unis et la Corée du Sud. (Photo : Wikimedia Commons)

Un autre avantage pour les membres de cette unité permanente serait un environnement familial stable. Les conjointes ou conjoints pourraient obtenir un emploi à long terme, les soldats pourraient bénéficier de l'accession à la propriété et les enfants pourraient rester dans les mêmes écoles pendant de plus longues périodes.

L'un des inconvénients de ces unités permanentes serait le risque de complaisance et le manque d'idées et de perspectives nouvelles, conditions qui sont généralement surmontées grâce à l'affectation d'un personnel varié. Toutefois, comme ces types d'unités seraient très spécialisés, les seules perspectives de l'Armée concernant leurs spécialisations respectives viendraient de l'intérieur des unités elles-mêmes. Cela ne s'appliquerait qu'aux unités de composante actives qui ne font pas partie d'une équipe de combat de brigade.

Accès au fonds de roulement de l'Armée

Le concept opérationnel de l'Armée définit l'« établissement du théâtre » comme « les mesures prises pour établir et maintenir les conditions nécessaires afin de prendre l'initiative et de conserver la liberté d'action.[11] » Une contrainte qui ralentit continuellement la capacité d'un officier de négociation des contrats de l'Armée à établir le théâtre est le manque d'accès immédiat à des fonds. La lourdeur du système financier de l'Armée ne permet pas des acquisitions rapides dans les contextes d'aide humanitaire, de secours en cas de catastrophe ou de contingence immédiate. Pendant l'opération United Assistance, le personnel du Army Contracting Command n'a pas pu se procurer les fournitures et les services nécessaires pendant plusieurs jours après son arrivée parce qu'il a dû attendre que des fonds appropriés soient débloqués pour l'Armée américaine en Afrique, puis lui soient affectés pour utilisation par le General Fund Enterprise Business System.[12] Toutefois, la Defense Logistics Agency (DLA) a déployé du personnel de négociation de contrats d'urgence de son Joint Contingency Acquisition Support Office (JCASO) qui a été en mesure de conclure des contrats immédiatement à partir de l'avion. Pourquoi? Parce que la DLA a un processus pour autoriser l'officier de négociation de contrats du JCASO à accéder au Defense Working Capital Fund (fonds de roulement de la défense, DWCF) avec l'intention de rembourser ce dernier une fois que les fonds autorisés de la mission seront débloqués. C'était la première fois que les officiers de négociation de contrats expéditionnaires du JCASO avaient recours au DCWF de la DLA, mais ce fut un grand succès.

En vertu des dispositions du Titre 10, le secrétaire à la Défense peut constituer un fonds de roulement pour financer les stocks de fournitures et les activités de type industriel qui fournissent des services communs, comme la réparation, la fabrication ou la remise à neuf.[13] Une grande partie de l'Army Working Capital Fund (fonds de roulement de l'Armée, AWCF) est gérée dans le cadre d'activités relevant de l'Army Material Command. Toutefois, en fonction des règles actuelles, l'Armée ne peut pas autoriser des éléments subordonnés à allouer des sommes de l'AWCF à des activités émergentes comme l'opération United Assistance, comme le fait la DLA. Par conséquent, l'Armée devrait revoir et modifier sa politique afin d'autoriser l'Army Material Command à fournir une quantité limitée de l'AWCF au commandement approprié de la composante de l'Armée pour s'assurer que les officiers de négociation de contrats de l'Army Contracting Command peuvent répondre rapidement aux besoins immédiats de soutien vital et d'établissement du théâtre, en particulier pour les opérations humanitaires et les interventions en cas de catastrophe.

Conclusion

Les recommandations susmentionnées fournissent des approches innovatrices permettant des succès malgré le fait que l'Armée ne connaît ni le moment ni le lieu où elle sera confrontée à un ennemi. En faisant en sorte que nos officiers d'état-major interarmées maintiennent leur expérience, en améliorant notre capacité de passer des contrats grâce au développement d'une SPM secondaire d'officier et de s/off de SCO, en accroissant l'efficacité grâce à l'inclusion de modèles d'énoncé des travaux dans la doctrine, en améliorant la compétence des unités fonctionnelles par la création d'unités permanentes et en donnant immédiatement accès à un financement grâce à l'AWCF, l'Armée peut plus facilement saisir l'initiative. Grâce à l'examen de ces concepts proposés, l'Armée peut s'assurer d'être souple, en mesure de s'adapter et prête à relever les défis de l'inconnu et qu'elle peut vaincre dans un monde complexe.

Le col à la retraite James Kennedy, de l'U.S. Army, est professeur adjoint à l'U.S. Army Command and General Staff College, campus de Fort Belvoir (Virginie), où il enseigne la gestion et le maintien en puissance des forces. Ancien officier de la logistique, il est titulaire d'un B. Sc. en chimie du Presbyterian College, d'une M. Sc. en gestion de la logistique du Florida Institute of Technology et d'une maîtrise en histoire militaire du Command and General Staff College. Il travaille actuellement à la rédaction d'une maîtrise en éducation à l'Université George Mason. Il a servi dans diverses affectations au sein de l'Army Material Command, du 1st Theater Sustainment Command et du G4 de l'Armée au Pentagone.

Le col Kris Hughes, de l'U.S. Army, est instructeur à l'U.S. Army Command and General Staff College, campus de Fort Belvoir (Virginie), où il enseigne la gestion et le maintien en puissance des forces. Il est titulaire d'un B. Sc. en éducation secondaire du collège militaire de la Caroline du Sud The Citadel, d'une M. Sc. en relations humaines de l'université de l'Oklahoma et d'un MBA de la Norwich University. Il a occupé des postes de commandement et d'état-major au sein de trois équipes de combat de la brigade Stryker, a pris part à des opérations de déploiement en Afghanistan et en Iraq, et dernièrement, a agi comme directeur d'état-major au J4 (direction de la logistique) du United States Africa Command.

Notes

1. U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Pamphlet (TP) 525-3-1, *The U.S. Army Operating Concept: Win in a Complex World, 2020-2040,* Fort Eustis, Virginie, TRADOC, 31 octobre 2014.
2. U.S. Army TRADOC, *Force 2025 and Beyond: Unified Land Operations—Win in a Complex World,* Fort Eustis, Virginie, TRADOC, octobre 2014.
3. U.S. Army Field Manual (FM) 100-5, *Operations,* Washington, DC, U.S. Government Publishing Office [GPO], 20 août 1982; FM 3-0, Operations, Washington, DC, U.S. GPO, juin 2001. Les concepts de « combats aéroterrestres » et d'« opérations de l'ensemble du spectre » font partie de la doctrine précédente de l'U.S. Army.
4. Joint Publication (JP) 5-0, *Joint Operation Planning,* Washington, DC, U.S. GPO, 11 août 2011, p. xxv.
5. JP 4-10, *Operational Contract Support,* Washington, DC, U.S. GPO, 16 juillet 2014, p. I-9.
6. U.S. Department of Defense Inspector General Report (DODIG) 2016-004, *Army Needs to Improve Contract Oversight for the Logistics Civil Augmentation Program's Task Orders,* Washington, DC, U.S. DODIG, 28 octobre 2015, consulté le 14 mars 2017, http:// www.dodig.mil/pubs/documents/ DODIG-2016-004.pdf.
7. Kenneth Gambles, Ellsworth K. Johnson III et Ethan A. Jones, « Military Proponency—Functional Area (FA) 51 », *Army AL&T,* octobre-décembre 2009, p. 25-29, consulté le 14 mars 2017, http:// asc.army.mil/docs/pubs/ alt/2009/4_OctNovDec/articles/25_Military_Proponency--Functional_ Area_(FA)_51_200904.pdf. Au sein de l'Army Acquisition Corps, l'Armée maintient actuellement le champ de gestion des carrières 51, dans le cadre duquel les officiers commissionnés sont désignés officiers FA 51, tandis que les s/off ont une spécialité professionnelle militaire qui leur est propres : s/ off de gestion de négociation de contrats d'acquisition, de logistique et de technologie (51C).
8. Army Regulation 601-142, *Army Medical Department Professional Filler System,* Washington, DC, U.S. GPO, 9 avril 2007.
9. Office of the Secretary of Defense, « Contingency Acquisition Support Model (cASM) », présentation PowerPoint, consultée le 15 mars 2017, http://www.acq.osd.mil/dpap/pacc/cc/docs/cASM_System_ Overview_7_19_12.pptx; « Contingency Acquisition Support Model (cASM) », Joint Interoperability Test Command, dernière modification le 4 janvier 2016, consulté le 16 mars 2017 : http://jitc.fhu.disa.mil/ projects/ casm/.
10. Army Techniques Publication 4-41, *Army Field Feeding and Class I Operations,* Washington, DC, U.S. GPO, décembre 2015.
11. TP 525-3-1, *The U.S. Army Operating Concept,* p. 23.
12. « General Fund Enterprise Business Systems (GFEBS) », site Web de l'U.S. Army Acquisition Support Center, consulté le 15 mars 2017 : http://asc. army.mil/web/portfolio-item/ general-fund-enterprise-business-systems-gfebs/.
13. 10 U.S.C. § 2208 (2015).88

Des techniciens des mouvements déballant et triant le matériel livré par un aéronef CC 130 Hercules à l'appui de l'Opération PRESENCE – au Camp Castor à Gao, au Mali le 25 juillet 2018.

Photo : Cplc Jennifer Kusche, Caméra de combat des Forces canadiennes

LOGISTIQUE DU DERNIER KILOMÈTRE : RENFORCER LE LIEN DE DISTRIBUTION

CARLA HARDING, BGen

The Dwight D. Eisenhower School for National Security and Resource Strategy National Defense University Fort McNair, Washington, D.C. 20319-5062

Les opinions exprimées dans ce document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas la politique ou la position officielle de l'Université de la Défense nationale et du ministère de la Défense des États-Unis, du gouvernement des États-Unis, du MDN ou du gouvernement du Canada.

L'Afrique est un continent complexe. L'histoire en a fait des pays riches et des pays pauvres, le facteur différenciateur étant l'accès à des ressources naturelles abondantes et le système de distribution en place pour mettre ces ressources sur le marché. Le résultat net a été une pauvreté abjecte pour la majorité et des richesses excessives pour quelques-uns.
Dans une large mesure, cette inégalité sociale est le résultat de l'absence d'infrastructures permettant une croissance économique généralisée. En outre, elle a laissé des pans entiers de l'Afrique inaccessibles, tant pour le développement économique que pour l'aide humanitaire. L'absence de développement microéconomique ciblé de la logistique du dernier kilomètre, en particulier des réseaux de distribution, dans les pays en développement empêche à la fois une croissance économique efficace et des programmes de développement durable. Le présent document se concentrera sur l'Ouganda et la Sierra Leone, en tant que pays représentatifs, en vue de souligner que cette question n'est pas propre à une partie de l'Afrique, mais qu'elle est plutôt applicable à n'importe quel pays en développement.

Un système de distribution efficace intégré aux chaînes d'approvisionnement locales aura pour double objectif de mondialiser les marchés locaux et de fournir une chaîne d'approvisionnement viable pour les opérations de sécurité. La présente analyse vise à comprendre ce que signifie la logistique du dernier kilomètre en Afrique et les contraintes inhérentes au développement des systèmes de distribution. Elle se concentrera ensuite sur les éventuelles conséquences pour les stratégies de distribution visant à favoriser la mondialisation et renforcer les opérations de sécurité.

Logistique du dernier kilomètre

La «logistique du dernier kilomètre» en tant qu'axiome est relativement nouvelle, en partie à cause de l'essor du commerce électronique qui s'est produit au cours de la dernière décennie. Cependant, l'activité réelle de la logistique du dernier kilomètre a pris diverses formes depuis des centaines d'années. Dans l'économie mondiale actuelle de la logistique multimodale, le dernier kilomètre est l'expression utilisée pour parler du mode de transport final qui peut atteindre le client dans la région la plus éloignée. La complexité du dernier kilomètre dépend de l'infrastructure de transport disponible, de la situation en matière de sécurité et des ressources nécessaires pour atteindre la destination finale. Pour mettre en évidence ces complexités, deux pays représentatifs seront utilisés dans cette étude : l'Ouganda et la Sierra Leone. Il est important de comprendre que cette comparaison ne signifie pas que l'un ou l'autre pays est désavantagé par sa géographie, mais plutôt qu'elle démontre l'éventail des difficultés que présente la logistique du dernier kilomètre.

Afin de définir les difficultés auxquelles l'Ouganda et la Sierra Leone sont confrontés, il est important de comprendre les questions primordiales. Tout d'abord, l'aspect le plus crucial de la logistique du dernier kilomètre est une infrastructure de transport viable. En Afrique, «les routes, les autoroutes, les chemins de fer, les aéroports et les ports maritimes doivent leur existence à l'époque coloniale. Les autorités coloniales croyaient fermement que le transport et le développement économique étaient positivement liés ».[1] Ambe Njoh, professeur américain d'urbanisme, a mené des recherches approfondies sur le lien entre la disponibilité des infrastructures de transport et le développement économique. En plus de souligner de nouveau la rareté des recherches menées sur ce sujet, il

note que « les études portant sur l'Afrique disent toutes que l'infrastructure de transport de tout pays ou région a un effet sur son profil de développement ».[2]

Du point de vue de la logistique, l'Afrique constitue un environnement de travail difficile. Bien qu'il y ait eu d'importants investissements dans le développement du transport, l'infrastructure n'est pas particulièrement bien développée. De plus, elle n'était pas viable ou ne pouvait être maintenue en raison des guerres civiles et d'un manque d'éducation. A cet effet, il est nécessaire d'aborder toute évaluation de l'Afrique avec un esprit ouvert et novateur.

Pays enclavé – Ouganda

L'Ouganda est un pays enclavé, bordé par le Kenya, la Tanzanie, le Rwanda, la République démocratique du Congo et le Sud-Soudan et partage le lac Victoria avec le Kenya et la Tanzanie. De plus, « le manque de fiabilité de l'électricité, les coûts élevés de l'énergie, les infrastructures de transport inadéquates et la corruption entravent le développement économique et nuisent à la confiance des investisseurs ».[3] L'instabilité régionale a directement nui aux investissements dans le pays. La majeure partie de l'infrastructure des transports en Ouganda remonte à l'époque coloniale britannique, et seulement une infime portion a été mise à niveau; elle est considérée comme archaïque et bien en dessous des normes occidentales.

La deuxième facette de la logistique du dernier kilomètre est la sécurité. L'Ouganda a le malheur d'être au milieu d'un certain nombre de conflits sévissant juste à l'extérieur de ses frontières; bien que la nature des conflits présente un faible risque de débordement en Ouganda, les crises humanitaires et les réfugiés exacerberont les problèmes économiques auxquels ce pays déjà pauvre fait face.

En dehors des grands centres urbains, l'instabilité concerne moins le gouvernement et la politique des riches que les affrontements ethniques et les groupes terroristes. Par exemple, alors que l'Armée de résistance du Seigneur était un problème majeur avant 2012, d'importantes opérations menées par l'Union africaine et les forces américaines ont repoussé le groupe au Congo. On estime qu'il ne reste que 200 combattants dans ce groupe. Cependant, on craint que la découverte de pétrole n'incite le groupe à revenir.[4] Al-Shabab, un groupe terroriste islamiste basé en Somalie, a également fait des incursions à travers la frontière ougandaise. Bien que le dernier événement majeur remonte au 11 juillet 2012, au cours duquel 76 personnes ont été tuées à Kampala, l'Ouganda continue d'émettre des avertissements d'attaques terroristes sur son territoire.[5]

Bien que la stabilité et l'infrastructure des transports soient importantes pour la croissance économique, des ressources sont nécessaires pour atteindre ce « dernier kilomètre ». Les Nations Unies (ONU) et les organisations logistiques mondiales connues fournissent un bon indicateur des ressources disponibles. En Ouganda, l'ONU n'a pas d'entité logistique à proprement dit dans le pays. Une extrapolation donne à penser que l'ONU utilise la logistique de tierce partie (3PL) pour ses activités. DHL est l'entreprise mondiale de 3PL la plus répandue en Afrique; en Ouganda même, elle a des bureaux dans tout le pays, dont beaucoup sont situés dans des salons de beauté, des pharmacies et des centres commerciaux. En comparaison, FedEx et UPS n'ont des bureaux qu'à Entebbe et Kampala.[6] Cependant, UPS a un partenariat stratégique avec Daks, une société locale qui dispose d'un vaste réseau national d'agents, de la plus grande flotte de vélos, de fourgonnettes et de camions qui lui a permis de bénéficier d'une part de marché de plus de 45 % dans le secteur

L'arrimeur dirigeant l'État major logistique de la Mission des Nations Unies au Soudan du Sud (MINUSS) lors du déchargement d'un CC-130J Hercules, à la base des Nations Unies à Juba, au Soudan du Sud, le 21 août 2019.

Photo : Cplc Jordan Lobb, Caméra de combat des Forces canadiennes

de la messagerie et du transport intérieur en Ouganda.[7] Cette société a la capacité, à l'échelle locale, d'atteindre les profondeurs de l'Ouganda.

Si l'on considère la disponibilité des infrastructures de transport, la situation en matière de sécurité et les

ressources disponibles pour assurer la logistique du dernier kilomètre, l'Ouganda n'est pas seulement complexe, le pays a aussi besoin d'un réseau de distribution mieux développé pour renforcer le développement économique et fournir un cadre aux opérations de sécurité. Entebbe et Kampala disposent toutes deux d'infrastructures suffisantes pour permettre une distribution mondiale, mais l'accent doit être mis sur la construction de ces infrastructures dans les zones rurales et sur la consolidation du désir de développer et de maintenir les capacités.

Accès aux eaux océaniques – Sierra Leone

En revanche, la Sierra Leone est un pays de l'Afrique de l'Ouest dynamique bordé par l'océan Atlantique. Bien que le pays ait été dévasté par une guerre civile dans les années 1990, les Nations Unies et le Royaume-Uni ont investi des sommes considérables depuis lors pour rétablir la stabilité. Cette influence a duré jusqu'en 2014, lorsque le Bureau

Un hélicoptère CH-147F Chinook livrant du matériel à un convoi des Nations Unies près de Gao pendant l'opération PRESENCE-Mali le 31 août 2019.

Photo : Cpl Lessard, Force opérationnelle - Mali

d'appui à la consolidation de la paix de l'ONU a fermé ses portes et que le gouvernement a assumé les responsabilités du bureau.

Quinze ans de missions de l'ONU et du Royaume-Uni ont donné lieu à un mélange d'infrastructures de transport modernes et de l'époque coloniale britannique. Selon la Banque mondiale, « la plupart des infrastructures publiques ont été endommagées ou se sont délabrées pendant les années de guerre civile [...] aujourd'hui, le réseau routier a un besoin urgent de réhabilitation et de nouveaux investissements, en particulier dans les zones rurales ».[8]

Aujourd'hui, avec la fermeture du Bureau d'appui à la consolidation de la paix de l'ONU, « le sort de l'économie dépend du maintien de la paix intérieure et de la réception continue d'une aide substantielle de l'étranger, ce qui est essentiel pour compenser le grave déséquilibre commercial et compléter les recettes publiques ».[9]

La menace interne que représentent les rebelles ou les terroristes pour la Sierra Leone est en fait assez faible. Une forte présence de forces de maintien de la paix pendant plusieurs années a réduit les réseaux rebelles à l'insignifiance. Bien que la Sierra Leone continue de courir un risque moyen de troubles civils et d'actions politiques, rien n'indique qu'une activité rebelle ou terroriste importante puisse provoquer une instabilité dans les réseaux de distribution.[10]

La troisième facette de la logistique du dernier kilomètre, les ressources, présente certaines similitudes avec celles de l'Ouganda. Le manque de capacités de distribution interne et deux décennies de conflit ont isolé les ressources des grands centres. Contrairement à l'Ouganda, où elle s'est greffée sur d'autres entreprises, DHL a des bureaux importants dans les trois grandes villes seulement – Freetown, Bo et Kenema. FexEx n'est pas présente en Sierra Leone et UPS n'a qu'un bureau principal à Freetown. L'une des plus grandes difficultés de la Sierra Leone est le manque d'infrastructures de base, ce qui est confirmé par l'étude de la Banque mondiale, qui a constaté que seulement 21 % de la population vit à moins de deux kilomètres d'une route toutes saisons.[11] Toutefois, on observe une tendance émergente chez les multinationales qui investissent dans les routes comme moyen d'accéder aux ressources naturelles et de les exporter vers le marché mondial.[12]

La Sierra Leone dispose d'un potentiel important pour le développement de la logistique du dernier kilomètre. Alors que la crise du virus Ebola a freiné les progrès des investissements, la situation stable sur le plan de la sécurité, le sous-développement du réseau de transport et l'abondance des ressources naturelles font de la Sierra Leone un pays idéal pour les projets de développement économique logistique.

Contraintes microéconomiques

Les problèmes logistiques du dernier kilomètre ne sont pas créés de la même façon, compte tenu surtout des nombreuses difficultés auxquelles sont confrontés les différents pays de l'Afrique. Cette section met en évidence les contraintes économiques ayant trait à la géographie, à la réglementation de l'industrie et à la corruption.

Géograph

La géographie peut faire une différence pour la viabilité économique d'un pays. Bien que la géographie ne soit pas le facteur déterminant, elle joue un rôle important dans le développement économique. Paul Collier fait remarquer que « si vous êtes enclavé et que vous avez avec la côte de piètres liens de transport sur lesquels vous n'exercez aucun contrôle, il est très difficile d'être intégré dans les marchés mondiaux lorsqu'il est question d'un produit qui nécessite beaucoup de transport ».[13]

Ouganda

L'Ouganda est riche en ressources naturelles, mais sa plus grande difficulté est la distribution physique de ces ressources. « L'Ouganda possède d'importantes ressources naturelles, notamment des sols fertiles, des précipitations régulières, de petits gisements de cuivre, d'or et d'autres minéraux, et des réserves de pétrole récemment découvertes ».[14] Bien que les industries minière et pétrolière existent, elles ne constituent pas le secteur économique prédominant. En 2015, la grande majorité de la population (80 %) travaillait dans le secteur agricole.[15] Les principales exportations de l'Ouganda sont le café, le coton, le thé, le sucre et le tabac.[16] Avec la découverte de la quatrième réserve de pétrole en importance en Afrique subsaharienne, le pétrole peut devenir un moteur économique majeur lorsqu'il sera exploité.[17]

Les cinq principaux partenaires commerciaux de l'Ouganda sont le Kenya, la RDC, le Soudan, le Rwanda et le Sud-Soudan.[18] La distribution des exportations vers ces pays reste une difficulté majeure en raison de l'absence d'infrastructure de transport robuste, ce qui est l'une des raisons pour lesquelles l'agriculture est restée le secteur économique dominant étant donné sa relative facilité de transport. Le pays compte un grand nombre de cours d'eau, mais aucun d'entre eux n'a de longues voies navigables.[19] Bien qu'il y ait trois ports sur le lac Victoria, ils ne sont utilisés que pour le service de traversiers ; toutefois, en 2013, des études environnementales ont été entamées en vue de développer des ports pour accueillir des navires de marchandises et ainsi améliorer le commerce entre les pays voisins.[20] Il est prévu de transporter le pétrole par l'oléoduc de pétrole brut Ouganda-Kenya (UKCOP), qui devrait être mis en service en 2017.[21] Alors que de nouveaux projets de développement sont en cours, il n'en demeure pas moins que la croissance économique de l'Ouganda est liée à son réseau routier.

La croissance économique de l'Ouganda dépend également de la stabilité et de la politique des pays voisins. L'Ouganda exporte davantage vers le Sud-Soudan que l'ensemble de ses autres partenaires d'exportation.[22] Un autre aspect est le Kenya; l'Ouganda dépend du Kenya pour l'accès aux eaux océaniques et, à ce titre, n'a d'autre choix que de se soumettre à sa politique nationale. Cette situation a été soulignée lors de la discussion sur le tracé de l'oléoduc UKCOP. Alors que l'Ouganda voulait qu'il se rende directement à Nairobi en raison de l'insécurité dans le nord du Kenya, « le gouvernement kenyan a privilégié un tracé différent parce qu'il pourrait favoriser l'ouverture de la région sous-développée du Turkana, où Tullow Oil a découvert de grandes quantités de pétrole, et permettre l'établissement d'un lien avec le corridor de transport du port de Lamu au Sud-Soudan (Lapsset) ».[23] Un pays ne peut espérer réussir sans que ses voisins fassent partie de la solution.

Sierra Leone

La Sierra Leone est « riche en ressources naturelles, notamment des minéraux comme le diamant, la bauxite et le rutile, des forêts, des réserves d'eau douce, des terres fertiles, un port naturel et des réserves potentielles de pétrole en mer ».[24] Cependant, malgré cet avantage géographique, le pays n'a pas profité de ses ressources aussi abondantes.

L'infrastructure de transport limitée de la Sierra Leone est centrée sur les grandes villes; Freetown, Bo et Kenema. Ses principaux partenaires commerciaux sont la Belgique, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les États-Unis, qui représentent 85 % de toutes les exportations et témoignent de l'importance de l'infrastructure portuaire du pays. Pour les autres infrastructures, la principale difficulté de la Sierra Leone depuis la fin de la guerre civile est son budget dépendant de l'aide par rapport aux revenus découlant du développement économique. Malgré les initiatives comme le Fonds routier, qui est un fonds conçu pour de nouveaux investissements et la réhabilitation, les revenus insuffisants ne permettent pas de tirer avantage de la fiscalité ou d'une politique fiscale en vue de trouver une solution aux problèmes d'infrastructure.[25]

Contrairement à l'Ouganda, la situation sécuritaire des pays voisins de la Sierra Leone a très peu d'effet sur le développement économique du pays. Il est intéressant de noter que l'éclosion du virus Ebola a eu des conséquences beaucoup plus importantes, et déclenché les craintes mondiales d'une pandémie. La plus grande difficulté pour le pays est la confiance des investisseurs dans le fait qu'il n'y aura pas d'autre flambée épidémique.

Direction du gouvernement central

Un gouvernement centralisé est crucial pour les relations internationales; d'autres pays et de grandes organisations, comme l'UE ou l'ONU, insisteront pour traiter avec les entités d'un gouvernement légitime afin de garantir à la fois la représentation des intérêts d'un pays et la durabilité à long terme de tout engagement. Un gouvernement centralisé doit être capable d'avoir des discussions bilatérales ou multilatérales sur de grandes questions comme les réseaux de transport pour faciliter l'atteinte des objectifs nationaux; à titre d'exemple, mentionnons l'Autorité de coordination de transit et de transport du corridor Nord (NCTTCA), qui se concentre sur le développement conjoint d'une ligne ferroviaire avec la RDC.[26]

Autre aspect positif, un gouvernement centralisé permet l'élaboration d'un plan cohérent qui tient compte des besoins du pays dans son ensemble, plutôt que d'un regroupement d'entités disparates. Les stratégies de connectivité des transports ne peuvent être mises en œuvre dans le cadre d'une gouvernance décentralisée.

Corruption

La corruption est endémique en Afrique. Cependant, en 2014, Rahim Quazi a réalisé une étude de cas sur la corruption en ce qui concerne l'investissement étranger direct et a constaté que la corruption est un aspect culturel de l'Afrique et perçue comme une « main secourable ».[27] Bien que la corruption soit un mode de vie en Afrique et affecte toutes les manières de gouverner et de faire des affaires, il est nécessaire de comprendre ce que signifie la corruption en Afrique et comment elle affecte l'économie.

D'un point de vue psychosocial, la corruption s'inscrit dans deux types de normes : descriptives et injonctives. Les normes descriptives sont celles qui décrivent comment les individus se comportent dans une situation donnée par rapport à la norme injonctive, qui est un comportement que l'individu moyen sait inapproprié et non éthique.[28] Ici, la corruption entre dans deux catégories : la cupidité et la nécessité. La participation étrangère est habituellement axée sur le profit et confère des richesses et des pouvoirs considérables à ceux qui collaborent pour permettre l'accès. L'autre aspect de cette situation est la petite corruption, qui résulte principalement de la nécessité économique dans la classe économique inférieure.[29] Du point de vue de la « norme », la cupidité serait donc une norme injonctive et la petite corruption, une norme descriptive.

La situation économique et politique dans les pays en développement de l'Afrique complique encore cette situation. Transparency International a noté que « les experts anticorruption attribuaient le problème en Ouganda principalement à un manque de volonté politique de lutter contre la corruption et aux bas salaires des fonctionnaires ».[30] Les niveaux de pauvreté abjecte en Afrique signifient que la corruption est devenue la norme en tant que moyen de survie à la fois dans le gouvernement et dans le secteur privé, ce qui augmente la fréquence de ces actions et perpétue le comportement normal.[31]

Le dilemme de la corruption

Si l'on considère la corruption comme une contrainte microéconomique, la corruption comporte des aspects positifs et négatifs. Les recherches semblent indiquer que la corruption n'est pas seulement un mode de vie en Afrique, c'est aussi le moyen par lequel les affaires se font. Il ne faut en conclure pour autant que la corruption sévit dans tous les aspects du développement économique, mais on ne peut être naïf au point d'ignorer qu'elle doit être considérée comme une partie intégrante de tout plan de développement économique.

Les pays en développement luttent pour stimuler leur économie, ce qui leur permettra d'avoir la croissance et l'indépendance nécessaires pour affirmer leur souveraineté sans dépendre de l'aide étrangère. L'investissement étranger direct (IED) est l'un des moyens les plus efficaces de stimuler la croissance, en raison des avantages globaux qui résultent de l'investissement. Pour attirer l'IED, une entreprise doit disposer des ressources voulues, d'une situation de sécurité stable et d'un système de gouvernance qui lui permettra de rentabiliser cet investissement.

L'autre facette de ce dilemme est le coût social de la corruption. Les pays en développement qui ont mis en place une gouvernance efficace ont la lourde tâche

d'éradiquer la corruption et de légitimer leur autorité. Le coût réel de la corruption est qu'elle « arrête ou ralentit le processus de développement et de progrès dans la société. Elle augmente le coût de production, décourage l'investissement et bloque la croissance, la confiance du public dans son institution nationale s'effondre, ce qui a des conséquences négatives pour les entrepreneurs ».[32]

La corruption est le principal obstacle à la croissance économique à tous les niveaux dans les pays en développement. En Afrique, elle s'est perpétuée comme une norme dans l'ensemble de la société, les riches devenant plus avides et les pauvres cherchant simplement à survivre.

Stratégies de distribution

Les stratégies de distribution sont aussi variées que les produits disponibles; chaque produit nécessite ses propres ajustements pour que la distribution corresponde aux besoins du client et au marché lui-même. En Afrique, la situation est encore compliquée par les contraintes propres à la logistique du dernier kilomètre et les difficultés du développement. Toutefois, c'est réalisable. C.K. Prahald cite deux exemples de distribution pour renforcer sa théorie selon laquelle la distribution peut se faire sous de nombreuses formes – le projet Shakti en Inde et les dames Avon au Brésil, qui permettent tous les deux à des femmes locales de faire la distribution lorsqu'elles vont de village en village. S'il s'agit de systèmes de distribution très naissants qui exigent le déplacement de petits objets sur des bicyclettes, leur pouvoir de distribution vient du nombre effectif de femmes.[33]

Structure en étoile

Les opérations en étoile sont un terme donné à un centre de distribution central qui distribue ensuite ses produits à l'utilisateur final ou à un autre centre pour une distribution ultérieure. L'emplacement du « moyeu » dépend d'un certain nombre de facteurs comme la clientèle, les coûts attribuables au climat des affaires et la disponibilité de l'infrastructure de transport.[34]

De grandes entreprises européennes mettent en place d'importantes opérations en étoile. En 2015, le Journal of Commerce a publié un article sur l'expansion de DHL en Afrique subsaharienne, notant que l'entreprise a construit un entrepôt imposant à Johannesburg afin de se positionner pour une expansion future en Afrique de l'Est en prévision d'une croissance de 91 % du commerce avec la Chine.[35] Des structures en étoile comme celle-ci sont actuellement en place et constituent le moyen par lequel des produits comme Coca-Cola sont livrés dans les régions les plus reculées. Des opérations en étoile de plus petite envergure sont également déjà en place, comme Living Goods en Ouganda. L'organisation a plus de 100 points de distribution, de sorte que ses agents de soins de santé ne sont pas à plus de cinq miles de leurs centres de distribution les plus proches. Ces centres de distribution tiennent un inventaire de deux mois et embauchent des motocyclistes pour distribuer le matériel aux agents de soins de santé afin que ceux-ci ne gaspillent pas un temps précieux à venir ramasser leurs produits.[36]

En Sierra Leone, les grandes villes de Freetown, Bo et Kenema sont situées dans différentes régions du pays, ce qui favorise les opérations en étoile. Le réseau routier entre ces villes est relativement récent, grâce au financement consenti par les Nations Unies et des ONG après la guerre civile. À Freetown, un certain nombre d'agences d'expédition de fret, telles que EHS Logistics et Mediterranean Handling Services, offrent des services porte-à-porte, à Bo et Kenema. Pour tout ce qui se passe à l'extérieur de ces villes, ces agences ont recours à des camions et à des barges locaux pour transporter les marchandises partout au pays. En outre, les grandes multinationales, comme les sociétés minières, construisent leurs propres réseaux de distribution, y compris des routes, pour assurer la continuité des activités de la source au client.[37]

Distribution par ferroutage

Le concept de ferroutage a toujours existé sous une forme ou une autre et a recours à de nombreux moyens différents, par exemple l'auto-stop ou la maximisation des charges partielles. Il s'agit d'une méthode de distribution populaire, car les personnes qui se déplacent dans tout le pays peuvent aussi déplacer des marchandises dans n'importe quel espace dont elles disposent.

La distribution par ferroutage est largement utilisée en Afrique. Dans une étude récente sur la distribution de Coca-Cola, il a été noté que « les camions sont le principal moyen de distribution nationale, les grossistes utilisant souvent des bicyclettes à l'échelle locale ».[38] Les entrepreneurs sont à la recherche de nouvelles idées qui « créent des propositions de valeur combinant la prestation de services et la livraison de produits ».[39] En 2011, SABMiller a demandé à Coca-Cola de mettre des AidPods dans ses expéditions. Les AidPods sont un concept d'emballage innovant permettant de conditionner les médicaments en petites dosettes conçues pour s'insérer entre les bouteilles dans les caisses de Coca-Cola.[40] On

a observé qu'il y avait un grand besoin d'innovation en matière de processus et de modèle d'affaires pour permettre une distribution à grande échelle.[41]

En Ouganda et en Sierra Leone, la décentralisation de la gouvernance a donné lieu à des initiatives locales pour mettre le produit final sur le marché. L'absence d'infrastructure nationale de transport a forcé la population locale à faire ce qu'elle peut pour gagner sa vie. Avec un réseau de transport médiocre susceptible de défaillance pendant la saison des pluies et une corruption endémique dans les deux pays, la conclusion logique est que tout développement économique passe par les efforts de l'individu avec peu de soutien national. Il est raisonnable d'extrapoler que la logistique du ferroutage est la principale façon dont les marchandises sont distribuées dans tout le pays. L'inconvénient de la logistique du ferroutage est l'échelle; la distribution n'est pas centrée sur le bien, mais plutôt sur la recherche d'un moyen de transport.

Les systèmes de distribution à grande échelle sont essentiels à la croissance économique.[42] La mondialisation et la demande de biens particuliers de l'Afrique ont amorcé une croissance qui dépasse les propres besoins intérieurs. Cependant, les biens doivent se rendre sur ces marchés pour qu'un véritable potentiel économique se réalise.

Conclusion

Les difficultés auxquelles se heurte le développement en Afrique sont immenses, principalement parce que, dans un environnement mondialisé, l'interdépendance entre les pays est le moteur de la viabilité économique. L'interconnectivité qui assure la cohésion de l'ensemble est une infrastructure de transport fiable et sûre. C'est la pierre angulaire du développement économique et sans elle, il ne peut y avoir de développement cohérent.

La logistique du dernier kilomètre est essentielle à la croissance économique, à la fois lorsqu'il s'agit d'acheminer le produit jusqu'au client final en Afrique et d'acheminer les marchandises sur un marché mondial. Bien qu'il existe un certain nombre d'excellents programmes de développement dans les différents pays, ils se sont concentrés sur les projets eux-mêmes et non sur les réseaux de distribution. En Sierra Leone et en Ouganda, le point commun était le manque d'infrastructures de transport sur lesquelles bâtir un réseau de distribution durable. Ces pays sont représentatifs des autres pays en développement de l'Afrique. L'investissement dans les ressources de transport est crucial pour soutenir la distribution des marchandises.

Dans certains cas, l'IED sera la réponse à cette question, mais le contexte de l'investissement doit être attrayant pour les grandes entreprises qui peuvent véritablement mondialiser l'économie d'un pays.

Un ministère des Transports viable et un faible niveau de corruption créent un climat attrayant pour les investisseurs. L'absence d'opérations en étoile majeures dans un certain nombre de pays représente une occasion pour nombre de ces investisseurs. Les opérations au niveau d'entrée peuvent se faire par le truchement de la logistique du ferroutage jusqu'à ce que l'on comprenne mieux les contraintes de la distribution régionale, mais cette logistique ne peut soutenir une activité commerciale à grande échelle. Des entreprises comme DHL et UPS en Ouganda et en Sierra Leone font appel à des sous-traitants pour la logistique du dernier kilomètre jusqu'à ce qu'elles puissent confirmer leur modèle économique optimal.

Les difficultés de l'aide humanitaire sont maintenant évidentes. Dans ces pays en développement, la raison pour laquelle l'aide n'est souvent pas distribuée est qu'il n'y a tout simplement pas de système de distribution légitime en place qui puisse fournir l'aide au client final. Pour un prix élevé, des individus et des organisations cupides et corrompus peuvent faciliter cette livraison, ce qui est contraire au contrat social de nombreux organismes d'aide. Une solution importante est que l'aide étrangère vise la création d'un ministère des Transports qui peut non seulement assurer la surveillance cohérente nécessaire à un réseau de transport national, mais qui est aussi capable de coordonner la connectivité avec les autres pays. Cependant, en vue de reconnaître la nuance culturelle des décentralisations, il faut décentraliser ces plans pour exécution.

Les investissements dans les infrastructures doivent être mis en œuvre de manière à générer la croissance du PIB. En outre, il faut accepter la corruption, mais veiller à ce qu'elle œuvre pour le bien commun plutôt que de remplir les poches de quelques gourmands.
La logistique du dernier kilomètre basée sur les facteurs présentés dans ce document fournira une capacité pour la croissance économique, les flux d'aide humanitaire et le développement des infrastructures qui amélioreront le niveau de vie des pays africains et de leurs citoyens.

NOTES DE FIN D'OUVRAGE

1. Ambe J. Njoh, « The Development Theory of Transportation Infrastructure Examined in the Context of Central and West Africa », *Review Of Black Political Economy,* vol. 36, no. 3/4 (décembre 2009), 229, consulté le 25 février 2016, http://eds.a.ebscohost.com.nduezproxy.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=7id=da52a279-fd93-4ea0-a4c9-a8f61a5635ec@sessionmgr4001id=4211.
2. Ibid, 3.
3. CIA Factbook, «Uganda», consulté le 25 février 2016, https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ug.html
4. Global Security, «Lord's Resistance Army», consulté le 25 février 2016, http://www.globalsecurity.org/military/world/para/lra.htm
5. Reuters, «Uganda warns of possible Al-Shabab attack», The Star, 24 septembre 2015, consulté le 25 février 2016, http://www.the-star.co.ke/news/2015/09/24/uganda-warns-of-possible-al-shabaab-attack_c1211641.
6. FedEx, «FedEx Ouganda – Bureaux régionaux», consulté le 16 février 2016, http://www.fedex.com/locate/index.html?locale=fr_UG.
7. Daks Courier, «Transport and Logistics», consulté le 26 février 2016, http://www.dakscouriers.com/about_us.html.
8. Nataliya Pushak et Vivien Foster, «Sierra Leone's Infrastructure : A Continental Perspective», (Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale : 2010), 8, consulté le 25 février 2016, http://infrastructureafrica.org/system/files/Sierra%20Leone%20ctry%20rpt%20Web.pdf.
9. Country Watch, «Sierra Leone», consulté le 26 février 2016, http://www.countrywatch.com.nduezproxy.idm.oclc.org/Intelligence/CWTopic?Type=textountryID=153opic=INFIC
10. Aon, « 2015 Terrorism & Political Violence Risk Map - A guide», consulté le 25 février 2016, http://www.aon.com/terrorismmap/2015-guide-terrorism-political-violence-risk-map.pdf.
11. Nataliya Pushak et Vivien Foster, 25.
12. Nataliya Pushak et Vivien Foster, 3.
13. Collier, 57.
14. Country Watch, «Uganda», consulté le 26 février 2016, http://www.countrywatch.com.nduezproxy.idm.oclc.org/Intelligence/CWTopic?Type=textountryID=178opic=INFIC
15. Ibid.
16. l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, «Yearbook: Uganda – Exports», consulté le 26 février 2013, http://faostat.fao.org/desktopdefault.aspx?pageid=342ang=enountry=226.
17. CIA Factbook, «Uganda», consulté le 25 février 2016, https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ug.html
18. The Observatory of Economic Complexity, « What does Uganda Export 2013 », consulté le 26 février 2016, http://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/uga/
19. Ibid.
20. Commission européenne, Coopération internationale et développement, «Lake Victoria Regional Development», consulté le 26 février 2016, https://ec.europa.eu/europeaid/lake-victoria-regional-transport_en
21. Christabel Ligami, « Kenya, Uganda to strike deal on oil pipeline », East Africa News (25 août 2015), consulté le 26 février 2016, http://www.theeastafrican.co.ke/news/Kenya--Uganda-strike-deal-on-oil-route-to-export-market-/-/2558/2833884/-/eshg11/-/index.html
22. International Alert, «Trading with Neighbours: Understanding Uganda-South Sudan Business Community Relations», octobre 2014, consulté le 26 février 2016, http://international-alert.org/sites/default/files/Uganda_UgandaSouthSudanTradeRelations_EN_2014.pdf
23. Christabel Ligami.
24. Nataliya Pushak et Vivien Foster, 6.
25. Nataliya Pushak et Vivien Foster, 24.
26. Northern Corridor Transit and Transport Authority, «Background», consulté le 27 février 2016, http://www.ttcanc.org/page.php?id=11.
27. Rahim M. Quazi, «Effects of Corruption and Regulatory Environment on Foreign Direct Investment: A Case Study of Africa», *Global Journal of Business Research 8*, no 4 (2014), 51, consulté le 13 décembre 2015, http://search.proquest.com.nduezproxy.idm.oclc.org/docview/1561477396?accountid=12686.
28. Nils C. Köbis, Jan-Willem van Prooijen, Francesca Righetti et Paul A. M. Van Lange, « Who Doesn't? - The Impact of Descriptive Norms on Corruption», *Plos ONE* 10, no 6 (juin 2015), 2, consulté le 29 février 2016, http://eds.a.ebscohost.com.nduezproxy.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3id=0763c272-8716-480d-a913-57e486db8bbd@sessionmgr4004id=4202.
29. Alfred Wong, 79.
30. Transparency International, «Corruption by Country», consulté le 25 février 2015, https://www.transparency.org/country/#UGA.
31. Nils C. Köbis, 8.
32. Umbreen Javaid et Saadat Faruq, «Corruption Pervades Poverty: In Perspective of Developing Countries», *South Asian Studies* 30, no 1 (janvier 2015), 166, consulté le 26 février 2016, http://eds.b.ebscohost.com.nduezproxy.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1id=cf54b85d-a67e-498a-a91f-bd328705ca8e@sessionmgr102id=112.
33. «Enhancing Lives through Project Shakti», *Hindustan Unilever Inc.* consulté le 13 décembre 2015, https://www.hul.co.in/sustainable-living/case-studies/enhancing-livelihoods-through-project-shakti.html.
34. F. Robert Jacobs, Richard B. Chase, Nicholas J. Aquiland, *Operations and Supply Management,* 12e édition, McGraw-Hill Irwin, New York, 2009, 386-388.
35. Global Logistics Focus 2015, «DHL Pours Investment Into Africa», *Journal Of Commerce,* 15307557, 59A, (2015) consulté le 13 décembre 2015 ,http://tv3wq6ms5q.search.serialssolutions.com.nduezproxy.idm.oclc.org/?sid=Refworksharset=utf-8_char_set=utf8enre=articleitle=Journal of Commerce (15307557)&date=2015&pages=59A-59A&pages=59A-59A&atitle=DHL Pours Investment Into Africa&spage=59A&page=59A.
36. Living Good Uganda, «The Living Good System», dernière mise à jour en 2015, consulté le 13 décembre 2015, https://livinggoods.org/what-we-do/the-living-goods-system/.
37. Sierra Rutile Ltd, «Existing Operations», mise à jour en 2015, consulté le 28 février 2016, http://www.sierra-rutile.com/existing-operations.aspx.
38. Prashant Yadav, Orla Stapleton et Luk Van Wassenhove, «Learning from Coca-Cola», *Stanford Social Innovation Review,* (hiver 2013), 54.
39. Yadav, 53.
40. Jim Butschli, «Medicine kit pack rides Coca-Cola crates to save lives in Zambia», *Healthcare Packaging,* 27 mai 2013, consulté le 2 décembre 2015, http://www.healthcarepackaging.com/trends-and-issues/distribution/medicine-kit-pack-rides-coca-cola-crates-save-lives-zambia.
41. Yadav, 55.
42. US Commercial Growth, «Doing Business in Uganda : 2014 Country Commercial Guide for U.S. Companies», consulté le 28 février 2016, http://photos.state.gov/libraries/adana/766947/public/doing-business-uganda2014.pdf

Évaluation des acquis

Reconnaissance des qualifications obtenues en dehors de la norme

Le Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes (CILFC), situé à Borden, en Ontario, offre la formation pour 10 groupes professionnels en offrant des cours allant des cours d'initiation pour les soldats aux cours avancés pour les majors.

La formation en logistique peut être obtenue de diverses façons. La méthode la plus courante consiste à suivre des cours au Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes (CILFC). Toutefois, les Forces armées canadiennes (FAC) reconnaissent qu'il existe d'autres façons pour les militaires d'obtenir des qualifications.

La Direction des normes du CILFC reconnaît depuis des années diverses sources de qualifications ou de qualifications partielles. Cependant, tous les logisticiens ne sont pas au courant du processus d'évaluation et de reconnaissance des acquis (ÉRA) qui s'applique à la formation suivie ailleurs qu'au CILFC. La reconnaissance des qualifications acquises à l'extérieur de ce centre permet de réduire le temps de formation, d'économiser de l'argent et des ressources ainsi que de passer moins de temps à l'extérieur de l'unité.

Une demande d'ÉRA peut être présentée pour les qualifications délivrées par d'autres forces armées, l'expérience de travail, les qualifications des écoles de métiers, les qualifications de l'industrie civile, les permis de conduire provinciaux, les cours de l'OTAN et les cours militaires canadiens antérieurs.

Voici, sans s'y limiter, quelques exemples d'ÉRA :

1. Permis de conduire civil et permis de conduire de chauffeur de matériel roulant;
2. Transfert de l'instruction de la Réserve à l'instruction de la Force régulière;
3. Qualifications de chef pour les cuisiniers;
4. Cours militaires déjà suivis dans le cas des personnes qui s'enrôlent de nouveau;
5. Expérience acquise dans le cadre d'un emploi civil antérieur ou actuel;
6. Cours militaires alliés et de l'OTAN.

Les demandes d'ÉRA peuvent être présentées par les membres de la Force de réserve de n'importe quelle classe ou type de contrat, par les membres du Cadre de la Première réserve, par les membres de la Force régulière, par les personnes susceptibles d'être mutées d'autres forces armées et par les centres de recrutement au nom des militaires éventuels.

Le CILFC reçoit un nombre important de demandes d'ÉRA chaque année. La préparation est essentielle afin d'aider les militaires à obtenir rapidement une réponse. Si un militaire envisage de présenter une demande d'ÉRA ou si la chaîne de commandement recommande qu'une ÉRA soit réalisée pour un militaire, les documents suivants seront nécessaires :

1. Une liste de contrôle de l'ÉRA dûment remplie pour le ou les cours demandés. Une liste de contrôle vierge peut être obtenue auprès de Catherine Maurice, coordonnatrice des demandes d'ÉRA de la Division des normes du CILFC, directement par courriel ou par l'entremise de la chaîne de commandement du militaire.
2. Le sommaire des dossiers du personnel militaire ou l'équivalent chez les alliés (si disponible).
3. Documents justificatifs pouvant inclure :

a. Explication (document Word) de la façon dont le militaire satisfait à la norme globale requise. Il s'agit souvent d'une lettre d'appui signée par le commandant de l'unité du militaire lorsque les chaînes de commandement participent au processus. Si ces dernières ne participent pas, une simple lettre du militaire suffira.
b. Copies des rapports de cours.
c. Certificats d'achèvement de la formation.
d. Tout document à l'appui d'un pays allié.
e. Évaluations du personnel, mais seulement si elles sont pertinentes et qu'elles détaillent le travail effectué relativement à la demande d'ÉRA.
f. Relevés de notes postsecondaires de fin de cours.
g. Qualifications provinciales (p. ex. une copie des permis de conduire, certificat portant le Sceau rouge, qualification de compagnon de métier, etc.).
h. Preuve d'une école de métiers ou d'un institut technique, d'un syndicat, d'un emploi ou d'un diplôme d'études postsecondaires.

Les demandes d'ÉRA refusées sont souvent non adéquatement justifiées ou constituent une tentative du militaire ou de la chaîne de commandement « d'aller à la pêche » en fournissant une documentation excessive et non ciblée. Pour la plupart des demandes d'ÉRA refusées, la liste de contrôle comporte peu d'explications et seul un curriculum vitæ du militaire est fourni.

Parmi les autres causes d'échec courantes : il faut mentionner les militaires qui soumettent une pile de documents pour chaque cours qu'ils ont suivi, les listes de contrôle avec peu ou pas de détails et les demandes de se voir accorder tout ce pour quoi une qualification pourrait être accordée. Les demandes d'ÉRA devraient toujours être ciblées en fonction d'un cours ou d'une qualification en particulier. Les tentatives « d'aller à la pêche » seront rejetées, car elles démontrent que le demandeur ne comprend pas le matériel pédagogique enseigné.

Souvent, les militaires soumettent des documents comme des relevés de notes d'études secondaires. Ces derniers n'ont jamais une valeur suffisante pour accorder une qualification, puisque les cours enseignés au CILFC sont du niveau d'un collège ou d'un institut technique ou plus.

Des lettres de recommandation sont souvent reçues sans la documentation d'accompagnement. Ces lettres proviennent souvent d'un commandant ou autre officier qui connaît mal la formation en logistique. Malheureusement, bon nombre de ces chaînes de commandement ne connaissent pas les normes et le processus d'octroi de qualification requis pour le personnel de la logistique. À elle seule, une lettre de recommandation ne sera pas suffisante pour accorder une qualification, mais elle peut être utilisée pour appuyer la demande. D'autres pièces justificatives sont requises.

Les demandes qui ont le plus haut degré de succès sont celles qui comportent des documents justificatifs ciblés, pertinents et fondés.

Il n'est pas nécessaire de présenter les demandes d'ÉRA par l'entremise de la chaîne de commandement. Bien qu'il soit recommandé qu'un superviseur en soit informé, un militaire peut communiquer directement avec le coordonnateur de l'ÉRA. Les superviseurs et les chaînes de commandement peuvent communiquer avec le coordonnateur de l'ÉRA pour présenter des demandes d'ÉRA ou demander de l'aide ou des conseils au nom de leurs militaires. Les bureaux de recrutement sont encouragés à communiquer directement avec le coordonnateur de l'ÉRA afin de faciliter les demandes de réenrôlement et de mutation de militaires alliés.

Nouveauté pour les chauffeurs de matériel roulant

Le CILFC traitera les demandes d'ÉRA pour ces chauffeurs en fonction des paramètres suivants :

1. Si un militaire est titulaire d'un permis de conduire provincial avec qualifications, des équivalents du permis 404 seront accordés dans la plupart des cas.
2. Si un militaire possède des qualifications professionnelles acquises dans le cadre d'un programme provincial (p. ex. conduite de chariots élévateurs à fourche dans un collège technique), il se verra accorder les équivalences du permis 404.
3. Si un militaire possède des qualifications d'un collège privé, d'une association professionnelle, d'un syndicat, d'une entreprise de formation ou d'un emploi antérieur, il peut demander une ÉRA et sera tenu de passer un examen de conduite.

Dans toutes ces conditions, si le personnel de la Division des normes estime que le candidat n'a pas satisfait à la norme des FAC, un examen de conduite peut devoir être fait. De même, si un conducteur demande une qualification qui exige la capacité d'utiliser une boîte de vitesses manuelle et qu'il n'a utilisé qu'une boîte de vitesses automatique, il devra suivre un module de formation abrégé avant qu'une reconnaissance complète des acquis ne soit accordée.

Ces changements visent à accélérer l'arrivée de nouveaux venus dans le groupe professionnel, à réduire le temps de formation, à maximiser les qualifications et à conserver les ressources.

Marche à suivre pour présenter une demande d'ÉRA

Les étapes suivantes permettent de soumettre une demande d'ÉRA et d'obtenir une réponse sans délai important :

1. Le demandeur communique par courriel ou par téléphone avec le coordonnateur de l'ÉRA au CILFC. Un « compte plus » auquel le coordonnateur de l'ÉRA du CILFC a accès a été créé. Une demande de liste de contrôle pour un ou plusieurs cours est soumise par l'intermédiaire de ce compte du RED (+CFLTC PLAR Coord@CFLTC-CILFC@Borden). Catherine Maurice (une civile) est actuellement coordonnatrice du CILFC.
2. Le militaire, la chaîne de commandement ou le bureau de recrutement remplira la liste de contrôle, qui comprend un endroit pour les pièces justificatives. Le demandeur recueille les documents à l'appui du cours ou des cours qu'il souhaite obtenir.
3. Les documents sont numérisés et envoyés par courriel à la coordonnatrice de l'ÉRA au CILFC et une copie conforme est envoyée au coordonnateur de l'ÉRA du Groupe d'instruction de la Génération du personnel militaire (GIGPM) au compte du RED (+CFSTG ERA des professions@CFSTG Stds@Borden). La coordonnatrice de l'ÉRA du CILFC les transmet ensuite au personnel approprié responsable des normes du CILFC.
4. Si le personnel responsable des normes a besoin d'éclaircissements, il peut communiquer directement avec le demandeur.
5. La demande sera évaluée en fonction de l'offre actuelle de cours et de la norme d'instruction.
6. Si la demande de reconnaissance des acquis est approuvée, le candidat en sera avisé et la qualification sera inscrite dans son sommaire des dossiers du personnel militaire. Si la demande est rejetée, le candidat en sera avisé. Dans certains cas, une qualification partielle ou provisoire peut être accordée en attendant que le militaire prenne les mesures supplémentaires décrites dans la réponse de la Division des normes.

Critères pour l'obtention d'une qualification

Les qualifications sont accordées en fonction de la norme actuelle et des exigences des cours existants. Un militaire qui retourne dans les forces armées après une absence prolongée peut constater que la norme ou le matériel de cours a changé et peut ne pas se voir accorder une qualification fondée sur d'anciens cours. De plus, les questions et les critères suivants seront utilisés par le personnel des normes pour évaluer la demande :

1. Le candidat satisfait-il au moins à 70 % du matériel de cours? Le pourcentage de la plupart des candidats sera bien au-dessus de ce chiffre. Le seuil de 70 % est le taux de réussite de la plupart des cours au CILFC, à quelques exceptions près concernant la santé, la sécurité, les munitions et les finances.
2. Manque-t-il quelque chose au candidat qui pourrait nuire à la santé et à la sécurité?
3. Y a-t-il un élément de leadership qui manque et qui est nécessaire?
4. Une obligation légale ou un ordre général/CANFORGEN exigent-ils que la formation actuelle soit suivie?
5. Y a-t-il des changements juridiques qui sont requis dans le cours pour lequel les connaissances du militaire doivent être à jour?
6. Y a-t-il quelque chose qui manque au militaire et qui pourrait causer de l'embarras financier à l'État ou au groupe professionnel, démontrer de l'incompétence financière ou accroître pour l'État le risque lié à des erreurs ou à des pertes financières? Cette question porte généralement sur les cours de finances, d'administration et de passation de marchés.
7. Y a-t-il eu des changements importants dans la technologie ou l'équipement qui pourraient avoir une incidence sur la capacité du candidat à fonctionner de façon compétente?
8. Est-ce que la demande a trait à une qualification pour laquelle l'érosion des compétences est élevée? Le principal exemple de ce critère s'applique aux militaires qui ont été absents pendant une longue période des forces armées et qui n'ont pas exercé un métier connexe dans le milieu civil ou dans la Réserve. Les techniciens en munitions en sont un excellent exemple.

En attendant les résultats des critères ci-dessus, les militaires se verront accorder ou refuser la qualification, ils seront invités à fournir des preuves supplémentaires ou des éclaircissements, ou ils se verront accorder une qualification provisoire en attendant une formation supplémentaire. Par exemple, une formation supplémentaire est souvent donnée dans le cadre de la formation des officiers, lorsqu'un militaire a suivi un cours de deux semaines de la F rés, qu'il a de l'expérience, mais qu'il lui manque un ou deux objectifs de rendement pour un cours de la F rég.

Dans de tels cas, on communiquera avec les militaires ou leurs chaînes de commandement pour prendre des dispositions en vue d'offrir une formation en cours d'emploi afin de satisfaire à ces exigences avant qu'une qualification complète soit accordée. Voici d'autres exemples de la manière de satisfaire aux exigences nécessaires : examen de conduite pratique en présence d'un instructeur de conduite qualifié, contrôle de rendement, examen ou affectation sous la supervision de la chaîne de commandement du militaire ou du personnel de la Division des normes du CIFLC.

Le saviez-vous?
Les nouveaux qui arrivent avec des qualifications acquises dans l'industrie civile ont souvent beaucoup d'expérience. Le processus d'ÉRA leur permet d'être employés dans les unités plus rapidement que dans le cadre du processus de formation normal.

Pour aider à réduire le temps de formation et la formation redondante, divers groupes professionnels diviseront en modules leurs plans d'instruction au CILFC. Les candidats qui n'ont pas certaines qualifications, mais qui en ont d'autres, pourront uniquement suivre les modules qui leur manquent plutôt qu'un programme de formation complet. Cela libérera plus de places pour les candidats non formés, réduira les temps d'attente pour la formation et réduira le coût de l'hébergement et des repas des nouveaux militaires.

Conclusion

L'évaluation des acquis est un excellent outil pour aider le personnel à obtenir des qualifications. Elle permet une économie importante de ressources, de temps et de financement tout en évitant le dédoublement des efforts. Pour que l'issue d'une ÉRA soit positive, il faut y mettre l'effort et se préparer correctement avant de faire la demande. Une demande d'ÉRA ciblée et bien appuyée a plus de chance d'être approuvée. Si les membres de la chaîne de commandement ont d'autres questions, ils sont invités à communiquer par courriel avec la coordonnatrice de l'ÉRA du CILFC (+CFLTC PLAR Coord@CFLTC-CILFC@Borden).

UN EXPERT DANS MON MÉTIER
UN PROFESSIONNEL
UN GUERRIER
JE SUIS UN LOGISTICIEN!

Logistique militaire romaine au VIe siècle apr. J.-C.

Par Hugh Elton

Bien que la partie occidentale de l'Empire romain se soit effondrée à la fin du Ve siècle apr. J.-C., la partie orientale (souvent appelée Empire byzantin) a continué d'exister pendant un autre millénaire. Au cours du VIe siècle, l'Empire romain a continué à défendre ses frontières et à s'engager dans des opérations offensives de grande envergure. Deux opérations du début du VIe siècle sont brièvement discutées ici, les campagnes menées sous Anastase (491-518) contre les Sassanides en Mésopotamie en 502-506 et la campagne en Afrique du Nord sous Justinien (527-565) en 533. Les sources primaires de ces opérations sont souvent très détaillées, ce qui nous permet de bien comprendre comment les armées en campagne ont été approvisionnées.

La guerre d'Anastase contre les Perses (502-506)

Après une longue période de paix entre les Romains et les Sassanides au Ve siècle, le roi sassanide Kavadh Ier (488-531) attaqua l'Empire romain en 502. Lançant son armée depuis les hautes terres perses, puis traversant les montagnes arméniennes, il s'empara de Theodosiopolis (Erzurum moderne) en août. Il a ensuite marché vers le sud pour assiéger Amida (Diyarbakır moderne) début octobre. Après un siège de quatre mois, la ville tomba en janvier 503, mais pendant que Kavadh était occupé à cet endroit, des forces romaines locales reprirent Theodosiopolis à la fin de 502.

Au printemps 503, une grande armée romaine est envoyée en Mésopotamie. Elle réunissait l'armée de campagne orientale sous le commandement d'Aréobindus et l'armée centrale de Constantinople (Istanbul moderne) commandée par Patricius et par le neveu de l'empereur Anastasius, Hypatius. Le chroniqueur du VIe siècle connu comme Josué le Stylite laisse entendre qu'il s'agissait d'une force de 52 000 hommes. Comme c'était une pratique romaine typique à cette époque, un fonctionnaire civil, le préfet prétorien Apion, fut nommé pour gérer l'approvisionnement de cette grande armée. « Comme les boulangers ne pouvaient pas faire assez de pain, il donna l'ordre de fournir du blé à tous les ménages d'Édessa afin qu'ils fassent le biscuit militaire *(bucellatum)* à leurs propres frais. La première fois, les Édessènes en ont produit 630 000 *modii* » (environ 4 200 tonnes métriques). (Chronique de Josué le Stylite 54.)

L'historien Procope a par la suite décrit la façon dont ce *bucellatum* a été préparé : « Le pain que les soldats doivent manger au camp doit être cuit deux fois au four, et être cuit avec soin pour durer très longtemps et ne pas se gâter en peu de temps; le pain ainsi cuit pèse nécessairement moins et c'est pourquoi, lorsqu'il est distribué, les soldats reçoivent généralement comme portion un quart de plus que le poids normal. » (Procope, *Les Guerres* 3.13.15). Avec cette armée importante et bien approvisionnée,

Patricius et Hypatius assiégèrent Amida. Cependant, les Perses étaient également bien préparés. Un récit de la prise de la forteresse perse de Pétra par les Romains dans le Caucase en 551 laisse entrevoir ce qui se serait passé à Amida. Quand les Romains ont capturé Pétra, ils ont trouvé : « une grande quantité de céréales et de viande séchée ainsi que toutes les autres provisions qui étaient en effet suffisantes pour assurer l'approvisionnement adéquat de tous les assiégés pendant cinq ans. Les Perses n'y avaient en fait entreposé que du vin aigre, mais ils avaient apporté une bonne réserve de haricots. » (Procope, *Les Guerres* 8.12.18– 19)

Pendant le siège d'Amida, Aréobindus fit campagne en Mésopotamie. Cependant, l'armée étant commandée par trois généraux de rang égal, il était difficile d'établir des priorités. Ainsi, en 504, un nouveau commandant général fut envoyé de Constantinople, le *magister officiorum* Celer. Patricius assiégea de nouveau Amida qui se rendit finalement au début de 505, tandis qu'Aréobindus et Celer menèrent des raids en Persarménie et Mésopotamie. En 506, les Romains et les Perses négocièrent une paix de sept ans sur les frontières qui étaient en place en 502.

Guerre d'Afrique de Justinien (533)

La décision de Justinien d'envahir l'Afrique du Nord en 533, perdue par les Romains lorsqu'elle fut conquise par les Vandales un siècle auparavant, ne fut pas prise à la légère. Il s'agissait de lancer une expédition amphibie de la capitale à Constantinople vers la province romaine d'Afrique (Tunisie moderne). En Italie, une alliance avec la reine ostrogothique Amalasonte a permis l'utilisation de Syracuse en Sicile comme point de passage. Avant que la décision finale ne soit prise, nous entendons parler de discussions au consistoire (le conseil consultatif impérial) où le préfet prétorien oriental Jean le Cappadocien argumentait farouchement contre le projet d'invasion de l'Afrique.

Une fois la décision prise, le général Bélisaire conduisit une armée de 16 000 hommes vers l'Afrique. Cette force était transportée dans 500 navires (dont certains transportaient des chevaux), escortés par 92 navires de guerre. Lorsque l'expédition arriva dans le sud de la Grèce, Procopius rapporte que, pour économiser de l'argent, Jean n'avait fait cuire le *buccellatum* qu'une seule fois. « Et quand il semblait cuit d'une manière ou d'une autre, il le jetait dans des sacs, le mettait sur les bateaux et l'envoyait au loin. Et quand la flotte arriva à Methone, les pains se désintégrèrent et redevinrent de la farine, non pas de la farine saine, mais pourrie et moisie, qui dégageait déjà une sorte d'odeur oppressante. [...] Et les soldats, s'en nourrissant en été, dans un endroit où le climat est très chaud, tombèrent malades, et pas moins de cinq cents d'entre eux moururent. » (Procope, *Les Guerres* 3.13.17-20)

Procope était hostile à Jean, donc ce récit est peut-être un peu exagéré. Une fois Bélisaire débarqué en Afrique, il vainquit les Vandales dans une petite bataille à Ad Decimum, occupa la capitale vandale de Carthage, puis gagna une victoire décisive à Tricaméron. Avec l'effondrement du royaume vandale, l'Afrique était à nouveau sous le contrôle romain.

Conclusion

Ces deux campagnes montrent les caractéristiques typiques de l'armée de la fin de la période romaine. L'État a pu organiser un grand nombre d'hommes, d'animaux et de fournitures à des fins militaires. Cela a permis aux armées de faire campagne loin de leurs bases permanentes et d'entreprendre des opérations amphibies et des sièges qui ont duré des mois.

M. Hugh Elton est titulaire d'un doctorat de l'Université d'Oxford en philosophie avec spécialisation en histoire politique et militaire de la fin de la période romaine. Il a donné des cours sur la guerre de Troie, la guerre antique, le grec et le latin. De 2001 à 2006, il a été directeur du British Institute d'Ankara. Il est professeur depuis 1993 et il occupe actuellement un poste à l'Université Trent.

Hugh Elton
Université Trent
hughelton@trentu.ca

L'utilisation des drones en logistique

Photo : Gracieuseté de Google.

La qualité de vie varie beaucoup selon que l'on se trouve dans le monde industrialisé ou en développement. Nous avons accès à d'excellents services et à des technologies ultramodernes qui nous placent à la fine pointe du confort et de l'histoire. Dans d'autres parties du monde, la vie est difficile, dure et complexe sur le plan logistique. Les ouvrages d'infrastructure, tels que les routes, sont en mauvais état ou traversent un terrain accidenté, ce qui complique la livraison ne serait ce que des fournitures et éléments de base.

Cet écart a offert au secteur privé l'occasion de régler des problèmes laissés autrefois au gouvernement ou à la société (dans le domaine de l'infrastructure, par exemple) avec les toutes dernières technologies. Citons ici l'adoption généralisée des services de téléphonie cellulaire dans les pays en développement (qui ont pu ainsi contourner les télécommunications par câble fixe, à cause de leur coût). Une autre application réside dans le recours aux drones pour livrer des fournitures médicales salvatrices telles que du sang et du plasma. Ces produits très demandés et périssables peuvent être mis dans un drone dans un centre urbain, puis acheminés vers des régions rurales en quelques heures, sans que l'on doive se soucier comme auparavant de la qualité du terrain. Voilà qui modifie la façon dont nous abordons des problèmes classiques!

La société Zipline, installée en Californie, a démontré la valeur de cette solution. En 2017, sous les auspices du Forum économique mondial, elle a lancé au Rwanda un programme de livraison de fournitures médicales, de médicaments et de sang dans les régions rurales et éloignées, dans le cadre d'un partenariat avec le gouvernement. Depuis, ce programme a été adopté et est devenu opérationnel dans la moitié de l'Afrique.

Face à cette réussite et à d'autres initiatives en devenir, nous voyons que cette solution pourrait aussi être appliquée aux opérations militaires pour assurer juste à temps la livraison d'éléments pressants et très importants. Nous continuons d'apprendre auprès d'entreprises telles qu'Amazon et Zipline à quel point l'innovation importe, surtout lorsqu'il s'agit de répondre à la demande. Afin de profiter de ces applications, nous devons intégrer la prévoyance dans nos programmes quotidiens et prendre conscience de ces types d'initiatives de manière à offrir de meilleurs services de logistique et à accroître l'agilité de nos forces armées.

Source : PTI, Indianweb2 (Technology, Web and Start-ups), Telangana Govt, Apollo Hospitals to Use Drones to Deliver Blood, Medical Products, 2017.

Zipline : un outil de livraison de fourniture médicale d'urgence en Afrique

Zipline est une entreprise technologique américaine en démarrage qui livre des médicaments et des produits sanguins par drone depuis 2016. En février 2019, Zipline avait livré plus de 4 000 unités de sang et d'innombrables médicaments. Elle a une capacité de traitement de 500 commandes par jour. Les drones Zipline sont capables de fonctionner dans une variété de conditions qui normalement ralentiraient beaucoup les véhicules terrestres. Le délai de livraison moyen est de 30 minutes, certaines livraisons étant effectuées en aussi peu que 6 minutes. Le drone est lancé à partir d'une simple catapulte sur rail à propulsion électrique; il suit une trajectoire préétablie avec des circuits d'attente si nécessaire; puis parachute sa charge utile conformément aux spécifications de l'application ou de l'opérateur. Aucun atterrissage n'est nécessaire pour le largage ou même le retour. Lorsque l'appareil revient automatiquement (ou qu'une commande prioritaire est activée par le pilote), il est attrapé à partir de son crochet de queue par un fil tendu entre les poteaux de captage. Les vols de drones sont surveillés par le contrôle de la circulation aérienne ainsi que par des aéronefs réguliers pilotés dans la région. Zipline a été financé par les principaux investisseurs en capital risque de Silicon Valley. Zipline a contribué de façon déterminante à sauver des vies en faisant en sorte que les délais de livraison de fourniture médicale ne se mesurent maintenant plus en heures, mais en minutes

Photo : Photographie de source libre
Des travailleurs préparent un drone Zipline pour une livraison en installant les ailes et la batterie.

Zipline : Spécifications

Vitesse maximale : 135 km/h
Distance franchissable maximale : 160 km
Charge utile maximale : 2 kg
Poids net : 20 kg
Unités de sang livrées : 4 000
Délai moyen de livraison : 30 minutes

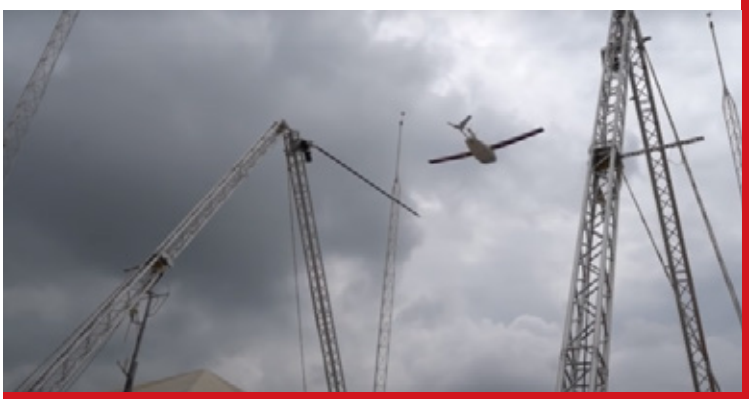


Photo : Photographie de source libre
Un drone Zipline se prépare à engager son petit crochet de queue sur la ligne de captage et à basculer le nez vers le bas pour « atterrir ».

Les trois grandes tendances de l'industrie de la chaîne du froid (aliments et boissons)

Par Atif Rafiq

Au cours des dernières années, l'industrie alimentaire s'est trouvée devant certains changements passionnants et spectaculaires dans sa chaîne d'approvisionnement, alimentés principalement par l'évolution des demandes des consommateurs. Les consommateurs s'intéressent de plus en plus à la transparence du détaillant en alimentation, notamment en ce qui concerne les aliments qui nécessitent généralement un entreposage à température contrôlée tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

Du déploiement de l'automatisation et de la robotique dans les entrepôts jusqu'aux nouvelles méthodes innovantes de gestion de l'énergie, les idées qui étaient autrefois confinées aux séances de remue-méninges et aux tableaux blancs bénéficient maintenant de l'investissement important dont elles ont besoin pour être déployées dans la chaîne logistique.

Quelles innovations et tendances devraient avoir la plus grande incidence sur notre industrie au cours des trois à cinq prochaines années?

- Les jumeaux numériques – Les données deviennent des connaissances
- L'effet Amazon
- Le commerce électronique qui stimule le changement

Paysage du secteur des technologies alimentaires				
Logiciels seulement (modèle de plateforme de commande seulement)	Logiciels + logistique (modèle de livraison intégré)	Autopartage et intégrateur sectoriel	Intégration verticale	Produits d'épicerie préparés et trousses repas
Exemples : RoundMenu, commentaires Google.	Exemples : Deliveroo, Talabat, Swiggy, Zomato, Carriage	Exemples : Uber Eats, Careem Now, Fetchr, Mirsool	Exemples : Ritebite, Kcal extra	Exemples : Hellochef.me
Ces entreprises offrent aux consommateurs un réseau de sites de commande d'aliments en ligne avec des restaurants partenaires; les restaurants s'occupent de la livraison.	Ces entreprises se concentrent à la fois sur l'optimisation de la plateforme de commande alimentaire et sur la livraison de repas au consommateur final.	Les plateformes d'autopartage se sont déplacées dans le secteur de la livraison de nourriture en fournissant des logiciels et la logistique.	Ces entreprises offrent aux consommateurs des aliments frais cuisinés et un service de livraison sous un même toit. Elles conçoivent les menus et cuisinent les aliments à l'interne.	Livraison de produits d'épicerie ou de trousses repas selon des modèles d'abonnement hebdomadaire. Ces entreprises livrent des ingrédients frais dans des proportions précises accompagnés d'une carte recette imprimée.

Les jumeaux numériques – Où les données deviennent des connaissances

La chaîne du froid bénéficie déjà grandement de la puissance de l'analyse des données, de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage profond, qui peuvent recueillir rapidement et précisément des données de sources multiples et les convertir ensuite en connaissances exploitables. L'application de la révolution de l'Internet des objets permet d'obtenir une vue complète des opérations et de la chaîne logistique étendue, ce qui permet un contrôle plus précis de l'environnement.

Par exemple, si votre chaîne d'approvisionnement tout entière est équipée d'un jumeau numérique, il est possible de garantir et de maintenir un niveau de contrôle de la température et d'efficacité inégalé dans l'industrie – le responsable peut analyser les conditions d'expédition pendant le transport des denrées périssables et autres marchandises sensibles à la température, à l'humidité et autres conditions environnementales. Bien que les expéditions en mer soient assez stables lorsqu'on utilise des conteneurs frigorifiques, les autres « étapes » du voyage – ou ce qui se passe entre la ferme et les navires, et une fois que la marchandise est déchargée du navire à l'entrepôt de l'importateur ou même du distributeur – sont les plus vulnérables.

Photo by Christian Wiediger on Unsplash

L'effet Amazon

Le marché continue d'exiger une plus grande rapidité, un meilleur service et une plus grande efficacité. Les principaux fournisseurs de la chaîne d'approvisionnement doivent déployer des systèmes qui peuvent permettre aux clients de suivre les produits en temps quasi réel.

Une chaîne n'est aussi forte que son maillon le plus faible, comme le dit l'adage. Cet adage particulièrement approprié dans l'industrie de la chaîne d'approvisionnement. Nous devons assurer des fenêtres de livraison précises avec nos transporteurs maritimes, transitaires et partenaires de camionnage, aussi bien à l'arrivée qu'au départ, et nous assurer de laisser au client le produit dans le même état que celui dans lequel nous l'avons reçu.

Les anciens transitaires qui n'ont pas encore évolué et préfèrent encore faire les choses à l'ancienne devront se retirer et se laisser perturber par de nouveaux acteurs maîtrisant la technologie qui apporte vitesse et visibilité pour aider à développer les fenêtres des accords sur les niveaux de service et la capacité à servir les clients plus rapidement et mieux.

Les révolutions du commerce électronique stimulent l'innovation en amont

Des acteurs régionaux comme Carrefour, Spinneys et Union Co-operative se sont lancés dans le commerce électronique avec Souq Supermarket et certains ont établi leurs propres canaux de distribution, notamment dans la catégorie des épiceries et dépanneurs. Cette tendance indique un changement dans la préférence des consommateurs, ce qui a créé un effet d'entraînement dans la chaîne d'approvisionnement de détail.

Dans le cas de la logistique de tierce partie (3PL), bon nombre des acteurs doivent livrer en quelques heures plutôt qu'en quelques jours ou semaines. Cette réalité a entraîné un relèvement des normes de l'industrie du détail applicables à la rapidité et à la ponctualité des mouvements de marchandises, en particulier dans le cas des denrées périssables, où le temps est un facteur essentiel. Les acteurs de la logistique de tierce partie adaptent également leur offre de services, qu'il s'agisse du reconditionnement de grands cartons en petits emballages, de l'étiquetage promotionnel, etc.

Quant à la conception des entrepôts et de l'exécution, dans le secteur des aliments et des boissons, l'appétit grandissant pour les aliments frais et les aliments sans gluten et les préférences pour les produits de la ferme à la table se répercutent sur les opérations des entrepôts. L'accroissement des unités de gestion des stocks (SKU) se répercute sur le profil des commandes et fait augmenter la gamme de produits demandés. Une plus grande précision est requise dans la façon on exploite les ressources à l'intérieur de l'entrepôt pour gérer une gamme de produits en expansion.

Cet accomplissement doit se traduire par de nouvelles exigences technologiques en termes de suivi et de traçabilité en vue de faire face aux complexités.

Op MMS du 31e Bn Svc pratiquent des nouvelles techniques en retrait sous contact lors d'une exercice d'opération de convoi.

Photo par adjum Roger Gansalves, 31e Bn Svc

LE TRANSPORT TERRESTRE DANS LES FORCES ARMÉES CANADIENNES :

LES OPÉRATEURS DE MATÉRIEL MOBILE DE SOUTIEN,
DEPUIS LES CHARIOTS TIRÉS PAR DES CHEVAUX JUSQU'AUX DRONES

Par MWO G.J. Boucher

Dans les temps anciens, les humains ont eu tendance à se regrouper en nombre relativement petit de familles ou de petites tribus. À mesure que la civilisation a progressé, les petits villages sont devenus des colonies plus vastes, des petites villes, puis des grandes, au fil de l'histoire. Les populations sont devenues plus denses, et il a fallu aux habitants des terres plus vastes afin de pourvoir à leurs besoins de base; le désir de faire des échanges s'est accentué et, par conséquent, la nécessité de moyens de transport pour franchir de longues distances a grandi. Au cours de l'histoire, il a toujours fallu des armées et des forces de défense; à mesure que les populations ont crû, ce besoin a pris de l'ampleur, et les besoins des armées ont changé. Pour connaître le succès, toute force armée, milice ou unité militaire doit pouvoir se maintenir en puissance; or, un facteur clé qui contribue au succès de n'importe quelle opération de maintien en puissance (en temps de paix ou de guerre) réside dans le transport. Aujourd'hui, les moyens de transport ne ressemblent en rien à ceux d'autrefois. Dans les armées, les animaux (chevaux, bœufs et mules) ont été remplacés par les moteurs à combustion externe (vapeur), puis par les moteurs à combustion interne (du genre de ceux qui équipent la plupart des automobiles de nos jours), ce qui a favorisé la mise au point des nombreux types de véhicules employés maintenant dans les Forces armées canadiennes (FAC).

Aujourd'hui, les FAC utilisent de nombreuses méthodes de transport différentes, y compris les navires, les avions, les hélicoptères et les véhicules tant à roues que chenillés. L'Armée de terre, bien qu'elle soit appuyée par la Marine et l'Aviation, possède son propre groupe professionnel qui se consacre exclusivement au mouvement des approvisionnements et des troupes : il s'agit des conducteurs de matériel mobile de soutien (Op MMS). C'est un groupe diversifié de personnes qui peuvent se servir de nombreux types de véhicules pour appuyer les opérations en garnison, en campagne, dans des théâtres nationaux et à l'étranger dans le cadre des déploiements.

Ce groupe a connu une évolution sans pareille, et ses origines remontent à très loin avant la Confédération :[1]

Royal Waggoners, 1794-1795;
Royal Waggon Corps, 1799-1802;
Royal Waggon Train, 1802-1833;
Land Transport Corps, 1855-1856;
Military Train, 1856-1869.

Entre 1794 et 1869, quel que fût le nom de l'unité, la nécessité d'une organisation de transport militaire spécialisée et fiable est devenue évidente. Comme on l'a vu pendant les guerres napoléoniennes et la guerre de Crimée, des batailles ont été perdues, à cause de l'insuffisance des moyens de transport voulus pour acheminer les ravitaillements jusqu'au front.

À la lumière des leçons retenues alors, l'Army Service Corps (Corps d'intendance de l'Armée) a été formé entre 1869 et 1881; c'était un petit détachement du 1st Army Service Corps (troupes britanniques), et le gros des Canadiens (milice et lamaneurs) a aidé à approvisionner l'expédition de la rivière Rouge en 1870 et à assurer le transport des troupes. À cette époque, les principaux moyens de transport étaient les chevaux, de grands canots et des embarcations à fond plat.

Il convient d'ajouter que le major général Garnet Wolseley, qui a commandé la force expéditionnaire, a été tellement impressionné par l'habileté et l'efficacité des Canadiens quand ils ont aidé sa force à franchir la difficile série de rapides et de portages jusqu'à la colonie de la rivière Rouge, qu'il a plus tard demandé au gouvernement canadien 300 « bateliers » canadiens qui seraient allés au Soudan pour transporter son armée vers l'amont du Nil. Le premier ministre John A. MacDonald a refusé d'accorder une aide officielle, mais il a permis aux Britanniques de recruter des soldats directement depuis le Canada.[2]

Le Corps du commissariat et des transports a été constitué entre 1881 et 1888, mais le Canada a été obligé de revenir à l'ancienne pratique consistant à embaucher des entrepreneurs civils (cette fois, la Compagnie de la baie d'Hudson) afin d'obtenir des services de transport pour sa Milice. Étant donné le besoin, le 2e Corps de l'intendance de l'Armée a été formé en 1888; il a fourni la base nécessaire à la formation du Corps de l'intendance de l'Armée canadienne (1901 1919) et du Corps royal de l'intendance de l'Armée canadienne (1919 1968).

Tout au long de la Première Guerre mondiale, les armées ont pris les mesures nécessaires pour améliorer leurs propres capacités tant au pays que sur les champs de bataille. Le secteur de l'automobile en était encore à ses tout débuts, de sorte que les chevaux jouaient encore un rôle clé dans la guerre. Les chevaux de selle et de trait étaient très demandés et étaient réquisitionnés un peu comme les soldats étaient enrôlés. Tout cheval qui était en bonne santé et solide devait être mis au service des armées, puis il était entraîné à accomplir différentes tâches. Les chevaux servaient au transport, ils remorquaient des pièces d'artillerie et des charges de ravitaillements et ils exécutaient d'autres tâches, selon les besoins. On estime que huit millions de chevaux ont été tués pendant la Première Guerre mondiale et que deux autres millions ont été blessés, puis exemptés du service.

« Le transport de nos jours est de loin similaire à celui d'autrefois »

Les charges de cavalerie ont cessé au début de la Première Guerre mondiale, la guerre de tranchées et les tirs de mitrailleuses les ayant rendues peu pratiques, mais les chevaux et les mules ont conservé leur utilité pour le transport. Les automobiles étaient encore très nouvelles, de sorte qu'elles n'étaient pas fiables et tombaient en panne, en partie notamment à cause de l'inexpérience des mécaniciens préposés à leur entretien. Toutefois, les planificateurs ont vu qu'il y avait là des possibilités de croissance et de développement; ainsi, pendant toute la guerre et après, l'accomplissement de progrès technologiques dans le secteur des transports est devenu une priorité.

Au cours de l'entre-deux-guerres, soit de 1919 à 1938, le rôle du soutien mobile a incombé au personnel du Génie aéronautique. L'Aviation royale du Canada (ARC) a été créée en 1924 à la « Station de Camp Borden »; elle comprenait des officiers et des aviateurs, dont 11 avaient le titre de chauffeur de véhicules de transport motorisés. Le matériel de transport de l'ARC comprenait de petites voitures d'état-major, divers types de camions, des tracteurs, des ambulances, des véhicules de sécurité-incendie, des grues mobiles et des bateaux.

Pendant les années 1920 et 1930, les gouvernements canadiens ont limité les budgets militaires au minimum. Beaucoup croyaient que la Première Guerre mondiale avait été « la der des der » (la guerre après laquelle il n'y en aurait plus). Le Canada a réduit l'effectif de ses forces armées à moins de 5 000 membres à temps plein. Pendant la catastrophe économique engendrée par la Grande Dépression des années 1930, les Canadiens se souciaient davantage de leur emploi et de leur famille que de l'état des forces armées.[3] Cela a signifié qu'il n'y avait à peu près pas de fonds pour la défense. Il était impossible de moderniser nos forces armées; toutefois, les progrès du transport motorisé devenaient vite évidents.

La transition entre le transport assuré par les chevaux et le transport motorisé s'est poursuivie après la Première Guerre mondiale; le dernier défilé des unités de transport avec chevaux a eu lieu en 1936. En mai 1938, le Centre d'instruction du Corps royal de l'intendance de l'Armée canadienne (CRIAC) a ouvert ses portes à Camp Borden; toutefois, à l'été de 1939, le CRIAC ne disposait que d'un effectif de 4 000 membres.

Nous ne saurions ici faire un compte rendu complet des grands événements qui ont marqué la participation du Canada au cours de chaque année de la Seconde Guerre mondiale et de la guerre de Corée. Notre pays a grandement contribué à la défaite des puissances de l'Axe. Les rôles que les nombreuses unités du CRIAC ont joués sur les champs de bataille d'Europe, d'Afrique et du Pacifique entre 1939 et 1945 et, plus tard, pendant la guerre de Corée, entre 1950 et 1953, témoignent des grands progrès technologiques accomplis au chapitre des

transports, que ce soit en ce qui concerne l'infrastructure des routes ou la mise au point de véhicules plus perfectionnés conçus pour transporter des charges plus lourdes, du pétrole et du gaz en vrac, ou encore des troupes nombreuses.

Une époque de changements rapides s'est produite au Canada avec l'unification des Forces canadiennes, en 1968. Juste avant, soit le 1er septembre 1967, l'École d'administration et de logistique des Forces canadiennes (EALFC) avait été créée. La compagnie des transports a été constituée pour fournir l'instruction professionnelle aux Op MMS. Plus tard, l'École a changé de nom et est devenue le Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes. Mis à part le changement de nom, le rôle est demeuré le même : procurer aux Forces armées canadiennes un personnel qualifié en activité.

L'engagement toujours en évolution que les FAC ont pris envers le pays et la collectivité mondiale a déterminé la façon dont elles ont assuré leur maintien en puissance, notamment en ce qui concerne le transport. Comme nous l'avons vu au cours de l'histoire, les chevaux et les chariots ont cédé la place aux véhicules motorisés. Ces véhicules de servitude rudimentaires sont devenus plus gros, plus rapides et davantage à même de remplir toute une gamme de tâches.

Les progrès de la technologie étaient évidents. Les FAC sont passées du véhicule de modèle militaire réglementaire (MMR) au véhicule logistique moyen à roues (VLMR), qui a été le cheval de trait des années 1980 jusqu'au début des années 1990, puis au véhicule logistique lourd à roues (VLLR), qui a ensuite cédé la place au véhicule logistique super-lourd à roues (VLSLR), mieux connu sous le nom de système de chargement sur palettes de 16 tonnes (SCP) qui, à l'époque, était une plate forme exclusivement utilisée par les Op MMS. Ce véhicule pouvait se charger sans aide (le chargement du conteneur maritime ou de la palette pouvait se faire sans que l'on recoure à un chariot élévateur à fourche lourd); il pouvait déplacer des charges palettisées de 20 pieds, ou des conteneurs maritimes de même longueur pesant 16 tonnes au maximum, ce qui a rendu possible la livraison de plus grosses charges avec un nombre moindre d'opérateurs.

Les FAC sont munies de véhicules à même de déplacer les conteneurs existent depuis le début des années 1990. Ce véhicule super-lourd a fait ses preuves pendant le déploiement en Somalie, où quatre SCP (Kenworth) et les remorques connexes ont été envoyés dans le théâtre; selon tous les rapports, les résultats ont été excellents. Le SCP a été grandement utilisé dans l'ancienne Yougoslavie entre 1996 et 2003 et, plus tard, au cours des premières années de la campagne d'Afghanistan.

Depuis son entrée en service, le SCP a subi de nombreux changements et s'est présenté sous diverses versions. En 2008, le véhicule de soutien blindé lourd (VSBL) a été mis en service exclusivement en Afghanistan. Ce véhicule lourdement blindé et muni de fonctions informatisées de pointe a été employé pour le maintien en puissance et a fait l'envie de nombreux pays dans le théâtre. Sa grande capacité d'emport et son blindage ont procuré aux opérateurs une excellence protection contre les nombreuses menaces existant dans le théâtre. De nombreuses versions ont existé : transport général de marchandises, transport de palettes et de conteneurs maritimes, gros porteur routier et récupération. Les FAC ont constaté qu'il fallait aussi des véhicules de ce genre au Canada et elles ont lentement commencé à introduire le SVSM de MMR. C'était une version réduite du VSBL, mais une plate forme très fiable et à même de remplacer le parc vieillissant de VLLR et de continuer à soutenir les FAC pendant des années dans l'avenir.

Dans le passé, les camions et l'infrastructure ont été les deux piliers des transports et de la logistique, mais au cours des dernières années, la technologie a commencé à modifier cet état de choses. L'emploi des ordinateurs est maintenant dominant, les systèmes GPS ont évolué, et les journaux de bord électroniques des véhicules sont de plus en plus utilisés. Les FAC ont entrepris des recherches en télématique, c'est à dire l'emploi d'un dispositif de pistage par GPS pour analyser les comportements des chauffeurs et la consommation de carburant de chaque véhicule. Ce dispositif a été installé à titre d'essai sur des véhicules commerciaux à Halifax et à Esquimalt. Cette nouvelle technologie pourrait être appliquée au parc de véhicules de MMR : l'objectif visé serait d'améliorer les opérations de transport en repérant l'emplacement des véhicules, en favorisant l'utilisation efficiente de ces derniers, en comptabilisant automatiquement les heures des chauffeurs au volant, en cernant les besoins en matière d'entretien et en diffusant des alertes en cas de problème de moteur éventuel. Toutes ces applications pourraient aider à éviter les pannes et à prolonger la durée de vie du véhicule.

Au moment où nous envisageons l'avenir des transports dans les FAC, nous ne devons pas nous limiter à une vision axée sur les véhicules à roues. Récemment, une grande entreprise de logistique bien connue a fait les manchettes quand elle a annoncé qu'elle planifiait d'utiliser des drones sans pilote pour livrer des produits aux clients. Pouvons-nous concevoir un emploi pratique pour ces engins dans les FAC? Il y a moins de 90 ans, l'Armée de terre faisait encore grandement appel aux chevaux. Dans l'avenir, des véhicules autonomes circuleront-ils encore partout au Canada, dans nos bases et lieux de déploiement? L'avenir le dira. L'histoire a été une suite productive et positive de progrès technologiques. Des éléments qui semblaient futuristes il y a vingt cinq ans sont maintenant très répandus (le Web, par exemple). Nous vivons en une époque incroyable où la seule constante est le changement, dont la cadence ne cesse de s'accélérer!

NOTES

1. Royal Army Service Corps & Royal of Transportation Association http://www.rascrctassociation.co.uk/. Dernière consultation du site : 7 octobre 2019.
2. Chronology, First Imperial request for Canadian Troops – The Loyal Edmonton Regiment Military Museum.. Dernière consultation du site : le 7 octobre 2019.
3. Museedelaguerre.ca – Chronologie de l'histoire militaire canadienne – 1919-1939. Dernière consultation du site : le 7 octobre 2019.

UN Flight 51

La destruction du vol 51 des Nations Unies le 9 août 1974 représente la pire perte subie en une seule journée des Forces armées canadiennes depuis la guerre de Corée. Cinq des personnes qui sont décédées travaillaient en logistique. Donc pour les logisticiens, ce fut la pire journée depuis la Seconde Guerre mondiale.

Depuis dix mois, environ mille membres des FAC participaient à la deuxième Force d'urgence des Nations Unies (FUNU II), mise sur pied à la fin octobre 1973. Les soldats de maintien de la paix de FUNU II supervisaient l'accord de cessez-le-feu entre les forces égyptiennes et israéliennes. Peu de temps après, en mai 1974, des membres du contingent canadiens ont été déployés à une nouvelle mission, la Force des Nations Unies chargée d'observer le dégagement (FNUOD). Le FNUOD supervisait l'accord de désengagement conclu entre les forces syriennes et israéliennes, sur le plateau du Golan.

Le dernier vol de l'appareil Buffalo 461, vol 51 des Nations Unies qui exécutait un vol de ravitaillement régulier d'Ismaïlia, en Égypte à Damas, en Syrie. (Photo : Canadian Warplane Heritage Museum)

L'unité de transport aérien (116 UTA), affectée au Camp Shams, près du Caire, faisait partie du contingent canadien. À cette époque le 116 UTA comprenait trois Buffalo DHC5 de l'Aviation royale canadienne qui offraient un soutien logistique aérien à la FUNU II et à la FNUOD, six jours par semaine. Les vols partaient d'Ismaïlia près du Caire jusqu'à Beyrouth, et de Beyrouth à Damas.

Le vendredi 9 août 1974, le vol 51 des Nations-Unies effectuait son dernier vol d'approvisionnement de la semaine. Le Capt George Gary Foster (pilote), le Capt Keith Mirau (copilote), le Capt Robert Wicks (navigateur), le Cplc Ronald Spencer (mécanicien de bord) et le Cpl Bruce Stringer (arrimeur) étaient à bord de l'avion et offraient des capacités logistiques. Quatre passagers des FAC étaient également à bord de l'appareil.

Juste avant de pénétrer en Syrie, le copilote Capt Mirau a communiqué avec le Centre de contrôle de la circulation aérienne de Damas afin de communiquer le rapport régulier d'information de vol. Il a obtenu le plus récent bulletin météorologique de Damas, et à 12 h 51 il a relu l'autorisation d'approche de Damas : « Roger, nous avons l'autorisation d'emprunter la VOR de Damas en nous maintenant à 8 000 pieds d'altitude pour franchir Mike Écho Zulu à 10 000 pieds ou plus. » Comme l'aéronef s'approchait du village de Diemas, en Syrie, une base aérienne syrienne a lancé un missile SA2 vers l'avion de transport. Le vol 51 des Nations Unies a commencé à laisser échapper de la fumée et à perdre de l'altitude. De 60 à 90 secondes plus tard, deux missiles SA6 ont frappé l'avion. Les neuf Canadiens à bord ont été tués.

La Commission d'enquête canadienne qui a été mise sur pied à la suite de la tragédie n'a pas permis de déterminer si le tir était accidentel ou intentionnel. Le tir découlait-il de la nervosité syrienne liée à l'incursion récente de l'espace aérien syrien par un chasseur israélien, constituait-il un message de la Syrie aux Nations Unies visant à garder à l'œil les Israéliens, ou était-ce un manque de communication entre le représentant des Nations Unies à Damas et son homologue syrien? Peu importe la raison, la perte du vol 51 des Nations Unies a constitué la plus grande perte en une seule journée de logisticiens canadiens depuis la Seconde Guerre mondiale, et elle représente un triste jalon de l'histoire du Service de la logistique. Afin de souligner cette journée et d'honorer tous les membres du personnel militaire et policier canadiens qui ont servi les Nations Unies, le 9 août est dorénavant la Journée nationale des Casques bleus (Gardiens de la paix) au Canada.

Qu'avons-nous appris?

Leçons retenues pour les logisticiens lors de l'Op PRESENCE en Afrique

La présente section présente un aperçu de certaines leçons retenues lors de récentes opérations menées en Afrique. Bien qu'il y en ait beaucoup d'autres, l'idée est d'utiliser cette section comme plateforme d'apprentissage. Ces leçons sont tirées des bases de données du COIC sur les leçons retenues à titre d'observations générales. Des dizaines d'autres leçons ont été consignées et peuvent être examinées sur le Réseau étendu de la Défense.

Leçon 1. Les pays d'Afrique de l'Ouest exigent un préavis de 14 jours avant le transport de marchandises dangereuses sur leur territoire. Bien que certains autres pays aient besoin de moins de jours, la préparation du déploiement nécessite au moins 14 jours.

Leçon 2. Les transactions monétaires en Afrique exigent de plus petites coupures. Les grosses coupures émises par les institutions financières européennes ne pouvaient pas être utilisées comme avances de fonds permanentes. La plupart des articles achetés en Afrique devaient être payés avec de petites coupures.

Photo de gauche:
Gao, Mali. 14 août 2018 – Un hélicoptère CH146 Griffon décolle du Camp Castor à Gao, au Mali, pendant l'opération PRESENCE. (Photo : Caporal Ken Beliwicz)

Photo de droite:
Gao, Mali. 14 août 2018 – Un hélicoptère CH-147F Chinook décolle du Camp Castor à Gao, au Mali, pendant l'opération PRESENCE. (Photo : Caporal Ken Beliwicz)

Leçon 3. Les postes de travail informatiques et la connectivité ont été sous-estimés. Il faut comparer le nombre de postes de travail d'un lieu austère avec les besoins en connectivité au cours d'une répétition et les lier à une séance de planification conjointe. En outre, la connectivité à partir d'endroits éloignés devrait faire partie des répétitions d'exercices au Canada, surtout lorsqu'une opération conjointe est envisagée.

Leçon 4. Il faut accroître l'instruction au sein du quartier général de la force opérationnelle, du bataillon d'aviation et de l'élément de soutien national pour améliorer la communication et la coordination. Cela comprend des exercices sur table concernant l'évacuation sanitaire, des scénarios de pertes massives et des opérations aéroportées. L'augmentation du nombre de scénarios d'entraînement aidera à renforcer la coordination entre ces éléments sans expérience d'entraînement en commun, à l'exception de cette opération.

Le Centre de soutien opérationnel à Dakar, une capacité opérationnelle habilitante en Afrique

Par Lieutenant-colonel Anik Lefebvre
Commandant Centre de soutien opérationnel à Dakar
1er janvier au 27 avril 2019

Le Centre de soutien opérationnel (CSO) à Dakar, mis sur pied en juin 2018, ce dernier avait comme mandat primaire de fournir le soutien opérationnel à l'Opération PRÉSENCE. Positionné à un endroit stratégique, l'équipe destinée à soutenir la mission avait non seulement accès aux facilités de l'aéroport militaire Leopold Sedar Senghor (LSS) mais également, elle avait certains accès aux facilités portuaires et à l'aéroport international Blaise Diagne. Bien que le niveau de pauvreté y soit important, le Sénégal représente la deuxième économie en Afrique de l'Ouest et Dakar démontre une croissance économique depuis cinq ans. L'endroit choisi pour l'établissement du CSO, avec les ressources accessibles, était propice à appuyer la mission au Mali.

Le Détachement aérien tactique (DAT), co-localisé avec l'équipe du CSO, assurait le transport aérien entre le Sénégal et le Mali. Ce groupement représentait la combinaison parfaite pour garantir le soutien opérationnel efficace à l'Opération PRÉSENCE. En effet, grâce aux vols hebdomadaires fréquents de CC-130 entre Dakar et le Mali ainsi que des vols stratégiques mensuels réguliers du Canada au Sénégal, le ravitaillement de la Force opérationnelle Mali était assuré. Ceci étant dit, avec une capacité de soutien bien établie au Sénégal, d'autres missions canadiennes basées dans la région ont aussi pu bénéficier du soutien fourni par le CSO et le DAT. À cet égard, l'Opération NABÉRIUS au Niger de même que les éléments de la Marine royale canadienne et d'autres tâches opérationnelles ont pu bénéficier des capacités offertes par le CSO et le DAT. L'équipe a même pu contribuer au soutien de l'Opération SOPRANO, au Soudan du Sud, bien que cette mission canadienne soit plutôt située à l'est de l'Afrique.

L'équipe du CSO, comportant un peu plus d'une trentaine de membres sans compter le DAT, regroupait des capacités de soutien tout de même extrêmement limitées. À cet égard, on y trouvait les capacités suivantes : transport, administration du personnel militaire, finances, gestion des contrats, maintenance, contrôle des mouvements, munitions, communications, approvisionnement, services de santé, service postal, police militaire et protection de la force. Avec très peu de redondance ou de profondeur au sein de chacune de ces capacités, il fallait que tous les membres participent à l'effort collectif afin de rencontrer

les effets souhaités. En effet, tôt ou tard, tous étaient appelés à participer aux tâches de transport, à la sécurité physique ainsi qu'à la maintenance des lieux. Lorsque les besoins opérationnels surpassent en quelque sorte les capacités disponibles, il faut être flexible, prioriser les tâches et veiller à ce que les membres de l'équipe comprennent la valeur de leur contribution envers la mission. Cette responsabilité incombe aux leaders sur le terrain car ces derniers doivent maintenir les membres motivés et veiller à ce que ceux-ci comprennent à quel point leur rôle est essentiel dans le succès de la mission.

Pour être habilité à supporter la mission, il fallait non seulement que le leadership tente de regrouper l'essence des capacités de soutien requises mais également, de pourvoir aux préparatifs nécessaires avant le déploiement. L'entraînement préparatoire, incluant la compréhension du contexte opérationnel dans lequel l'équipe serait appelée à opérer; ainsi que les besoins en équipements indispensables représentaient tous d'importants facteurs à considérer avant le départ de l'équipe. Conséquemment, il fallait s'éduquer par l'entremise de briefings et effectuer quelques recherches personnelles afin de bien comprendre les tâches que nous allions être appelés à réaliser, les attentes du Commandant de la mission et l'environnement opérationnel. Aussi, il fallait comprendre le contexte culturel, les autorités sur place, incluant les autres acteurs canadiens; et les relations entre elles. Ces facteurs devaient tous être considérés lors de la préparation pré-déploiement. Ainsi, des aspects comme la langue d'usage, en particulier pour l'établissement et la gestion des contrats de même que les interactions avec les autorités de l'aéroport sénégalais; étaient des points critiques à évaluer dans la composition de l'équipe à déployer. Il fallait aussi connaître l'état des ententes avec la nation hôte, les partis présents et le rôle de ceux-ci. Par exemple, pour une période prolongée, le protocole d'entente et l'accord technique entre les autorités canadiennes et les autorités sénégalaises n'étaient pas formalisés. Il y avait seulement des ententes de principe. Ces aspects n'étaient pas insurmontables mais compliquaient parfois l'accès à certains services ou ressources. Il était certainement de mise de d'établir les communications avec l'Attaché de Défense du Canada pour bien saisir la situation. De plus, nous devions comprendre comment fonctionne la nation hôte car l'on doit se rappeler que nous sommes des invités sur le territoire de celle-ci. À cet égard, le respect des politiques et règles de la nation hôte de même que la courtoisie envers les forces sénégalaises ont su entretenir des relations saines et même habiliter la réalisation des tâches du CSO. En effet, en suivant les directives des autorités sénégalaises, en communiquant fréquemment avec les forces sénégalaises basées à LSS et en démontrant un professionnalisme accru, les canadiens ont pu bénéficier d'une coopération exceptionnelle de la part des autorités sénégalaises. Entre autres, l'accès à des facilités clés et la liberté d'action à LSS ont directement contribué à la qualité du soutien opérationnel fourni. Finalement, la collaboration avec les autres nations présentes a aussi joué un rôle clé dans le soutien opérationnel. Par exemple, les Forces armées françaises basées à Dakar ont été très habilitantes dans les opérations de soutien du CSO. En effet, les relations entretenues avec les militaires français sur le terrain ont su contribuer à la connaissance de la situation et elles ont permis d'accéder à certaines ressources nécessaires aux opérations de soutien canadiennes.

Finalement, il faut savoir tirer le maximum des membres de l'équipe, surtout lorsque celle-ci est assez restreinte. Pour ce faire, il faut idéalement réunir les membres de l'équipe avant le déploiement afin de connaître les membres et surtout, que le leadership ait la possibilité de communiquer les attentes professionnelles et l'information essentielle concernant la mission. En connaissant les membres à l'avance, les dirigeants peuvent découvrir des capacités supplémentaires au sein de l'équipe pouvant contribuer au succès du CSO. À cet égard, lors de la passation des consignes entre le personnel quittant le CSO et le personnel arrivant, nous avons découvert qu'il y avait quatre projets visant à améliorer les conditions des opérations aériennes à LSS. En effet, il y avait des réparations prévues au périmètre de l'aéroport, l'acquisition de dispositifs de contrôle aviaire, le débroussaillage autour de la piste et le rafraîchissement des lignes de la piste de l'aéroport. Bien que l'équipe du CSO ne disposait pas de l'expertise technique pour établir l'énoncé des besoins pour chacun de ces projets, certains membres détenaient l'agilité et surtout, la volonté requise pour établir les contrats nécessaires à la réalisation de ces projets. Ainsi, nous avons pu mettre en place les conditions propices à la fermeture de la Force opérationnelle Mali et à l'établissement d'un CSO permanent au Sénégal.

En terminant, l'expérience d'avoir dirigé le CSO mandaté de fournir le soutien opérationnel de l'Opération PRÉSENCE, de janvier à avril 2019, fut une expérience inoubliable. En effet, l'aventure vécue avec une équipe formée de membres à travers le Canada, les interactions avec les autorités sénégalaises de même que les autorités canadiennes à Dakar, le peuple sénégalais et les alliés fut des plus riches et ce, tant sur le plan personnel que professionnel.

Afrique, virus Ebola et logistique de la chaîne du froid

Ce cas est fondé sur l'opération SIRONA, le déploiement du Canada en Sierra Leone pour appuyer la crise du virus Ebola. Les noms, certains détails et les postes ont été modifiés pour faciliter l'instruction sur le cas. Le but de ce cas est de permettre une réflexion critique et une compréhension des problèmes logistiques uniques.

Contexte

La première éclosion de la maladie à virus Ebola s'est produite en 1976 au Zaïre. Elle a été en grande partie contenue malgré le fait qu'elle ait tué plus de 300 personnes avec une efficacité de 88 %, de sorte que le monde s'est peu intéressé à cette éclosion isolée. Au cours des trois décennies suivantes, la maladie semblait rester relativement isolée en Afrique et n'a pas beaucoup retenu l'attention des médias.

Cependant, en 2013, le monde a commencé à en prendre connaissance. Cette année-là, le virus Ebola a pris la vie de milliers de personnes en Sierra Leone et dans les pays voisins. La propagation de la maladie a fait craindre des éclosions dans d'autres parties de la région et elle a suscité des inquiétudes dans le monde entier quant aux mouvements de porteurs potentiels à l'entrée et à la sortie des pays touchés. Étant donné que les soignants de première ligne s'occupaient des membres de la famille, des amis, des voisins et des patients, leur contact avec les liquides organiques des personnes infectées ne faisait qu'augmenter le risque de transmission et de décès. Les gouvernements occidentaux ont conseillé d'éviter de se rendre dans les pays touchés, et plusieurs Occidentaux qui sont allés dans la région ou qui y ont vécu ont été infectés.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a signalé que le nombre de cas doublait tous les 20 à 30 jours.[1] Cette augmentation rapide a accru les préoccupations de ceux qui cherchaient à endiguer l'épidémie. Les auteurs de The Lancet, une revue médicale de renommée mondiale, ont suggéré que la mortalité due au virus variait de 55 à 100 %, mais pourrait être réduite à 10 % avec des soins intensifs de haut niveau. Les soins intensifs étaient très différents et coûteux par rapport à ce qu'offraient les guérisseurs traditionnels qui étaient souvent le premier point de contact pour les soins médicaux.[2] Certaines des preuves à l'appui de l'efficacité des soins intensifs extensifs étaient fondées sur le fait que des Américains avaient survécu à une infection. Toutefois, afin de réagir rapidement, la création d'installations de soins intensifs pour freiner la croissance rapide de l'épidémie ne serait pas défendable pour diverses raisons.

D'autres facteurs ont également entouré l'éclosion. Les économies de l'Afrique de l'Ouest ont souffert du ralentissement des échanges commerciaux. Des organisations terroristes ont prétendu que la maladie était une conspiration occidentale, tandis que les médias occidentaux se demandaient si les groupes terroristes pouvaient utiliser le virus Ebola comme arme de terreur en Afrique et à l'étranger.

Le vaccin

Alors que la crise s'aggravait rapidement, les gouvernements du monde entier, les groupes d'aide, l'ONU et d'autres ont commencé à se demander ce qui pouvait être fait. La recherche canadienne sur le virus Ebola était en grande partie non connue. Le Laboratoire national de microbiologie du Canada à Winnipeg étudiait la maladie depuis 1999 et, en 2005, il avait mis au point un vaccin qui semblait très efficace et prêt pour les essais chez l'humain.[3] Le gouvernement fédéral a breveté le vaccin et a produit 800 flacons pour répondre aux besoins d'une équipe d'intervention future, si jamais cela devait se produire. Le gouvernement n'a pas poursuivi lui-même le développement commercial ou les essais sur les humains. Il a plutôt opté pour la signature d'une licence en 2010 avec NewLink, en Iowa. Au début de 2014, NewLink et Merck ont commencé à travailler ensemble pour terminer les essais sur des humains et produire le vaccin.[4]

Le vaccin a toutefois posé des problèmes logistiques. Il devait être maintenu à -80 °C jusqu'à peu de temps avant d'être administré. Cela signifiait que le transport du vaccin de l'installation de production à l'aéroport, puis son transport par avion dans le monde entier et son entreposage à destination finale nécessitaient une chaîne d'approvisionnement réfrigérée pouvant être surveillée, cohérente et multimodale. Il fallait aussi du personnel qui comprenait l'importance des mesures de la chaîne du froid.

Le gouvernement fédéral canadien envisage une réponse

La réponse initiale du gouvernement a été de fournir un financement par l'intermédiaire de l'OMS et d'autres moyens pour soutenir les efforts visant à endiguer la vague du virus Ebola et aider les patients déjà infectés par la maladie. Diverses autres pistes d'action ont été envisagées par les divers décideurs stratégiques du gouvernement fédéral. L'une des options suggérées consistait à déployer des professionnels de la santé canadiens, y compris du personnel militaire, dans la région pour aider le Royaume-Uni et l'OMS dans leurs efforts de triage et de traitement des patients. C'est à ce stade que le dialogue sur le cas commence.

Approche militaire et dialogue

« J'aimerais souhaiter à tous la bienvenue à la téléconférence d'aujourd'hui pour discuter de l'option de déployer des soldats canadiens dans une région de l'Afrique touchée par le virus Ebola. L'État-major interarmées stratégique nous a fait parvenir une vérification d'état-major ce matin. » La voix du J3 du Commandement des opérations interarmées du Canada (COIC) s'éteint. Le COIC était l'organisation désignée comme responsable de l'emploi du personnel des Forces armées canadiennes (FAC) à l'étranger, moins les attachés de défense, le personnel affecté à l'étranger et le personnel des effectifs en formation avancée.

Les membres qui ont participé à la téléconférence ou qui se trouvaient dans la salle de conférence du COIC comprenaient le J4 Opérations des services de santé interarmées, le J3 Opérations des services de santé interarmées, le J4 COIC, le J4 Mouvements COIC, le commandant du 1er Hôpital de campagne du Canada et divers autres officiers d'état-major.

« Du point de vue des Services de santé, nous sommes en mesure d'être déployés. Mais... la médecin générale a spécifiquement déclaré que le personnel des FAC ne sera pas déployé sans avoir mis en place des mesures de sécurité sanitaire. Je sais qu'elle a parlé avec l'État-major interarmées stratégique et que ce dernier appuie cette directive », a déclaré le J3 des Services de santé.

« OK, alors qu'est-ce que ça veut dire », a demandé le J3 COIC.

« Cela signifie que nous devons avoir la capacité de procéder à un déploiement avec les combinaisons de protection, les gants, les masques, l'équipement de filtrage, etc., qui conviennent. Nous avons à peu près tout l'équipement, mais il y a encore une chose que la médecin générale a demandé... le vaccin produit au Canada », a répondu le J3 des Services de santé.

« J'ai entendu dire que le Canada en a un, alors, où est le problème? On le jette dans une boîte ou une glacière et on l'envoie par avion, non? J'ai entendu dire qu'il y avait assez de stock dans un laboratoire du gouvernement fédéral pour approvisionner plusieurs centaines de soldats et je ne pense pas que le stock soit un problème », a avancé le J3 COIC.

« L'approvisionnement n'est pas le problème », a répondu le J4 des Services de santé. « Le problème, c'est l'expédition. Le vaccin n'est pas comme un envoi médical régulier. Il doit être maintenu à -80 °C jusqu'au moment où il est administré aux militaires. Nous ne serons pas non plus en mesure de le donner à tous les militaires avant le déploiement et nous pourrions en avoir besoin pour les militaires du Royaume-Uni et les membres de l'OMS qui travailleront avec nous. Cela signifie qu'il doit être expédié dans la zone affectée et maintenu à cette température très froide jusqu'à ce que nous soyons prêts à l'utiliser. Le laboratoire est à Winnipeg et nous devrons l'expédier en Sierra Leone ou ailleurs où nous serons affectés, vacciner ceux qui en ont besoin et en avoir d'autres pour les situations d'urgence ou les arrivées tardives. Cela signifie également que lorsqu'il arrive en Afrique, il doit être transporté par voie terrestre à -80 °C et maintenu à cette température pendant tout le trajet. Maintenant, nous avons des dispositifs de surveillance pour nous alerter s'il y a un problème de température tout au long de la chaîne de froid, mais le contenant d'expédition est un problème », a poursuivi le J4 des Services de santé.

« Alors, pourquoi ne pas le mettre dans de l'azote liquide ou quelque chose comme ça », a demandé un membre de l'état-major J3 COIC.

« Ce n'est pas si simple. L'azote liquide est à -198 °C et nous ne faisons pas de cryogénie ici. La glace sèche est à -78 °C. L'alcool isopropylique gèle à -89 °C. Donc, d'une certaine façon, nous pourrions utiliser quelque chose comme ça si nous pouvons obtenir la bonne température. Les articles normalement sensibles comme les vaccins sont transportés dans des contenants médicaux spéciaux qui contrôlent la température de très près. Nous n'avons pas d'unités dans les FAC qui vont à -80 °C. Je ne suis même pas sûr que nous n'ayons jamais eu à transporter un article médical à une température aussi basse. Il existe des versions commerciales qui se branchent dans les avions, mais elles sont chères, difficiles à trouver et l'Aviation royale du Canada (ARC) n'en a pas testé, donc elle hésite à "brancher simplement une glacière" dans un avion sans l'avoir d'abord mise à l'essai pour vérifier sa capacité de transport par avion et les scénarios de perte de pression cabine.
Nous avons parlé de ce problème à la 1 DAC plus tôt ce matin et j'ai eu l'impression qu'on m'a poussé à simplement acheter un contenant et à le brancher dans ses avions. De plus, les glacières doivent être branchées lorsque transportées dans un avion, dans un véhicule au sol comme un Toyota 4 Runner ou dans un Hilux, et il faut des locaux à bureaux avec les bonnes tensions partout. La tension en Sierra Leone est de 230 V alors qu'ici, en Amérique du Nord, elle est de 110 V », a répondu le J4 des Services de santé.

« Ça ressemble à un problème de logistique », a remarqué le J3 COIC alors que le J4 COIC s'est rapidement assis droit dans son siège. Se tournant vers le J4, le J3 a poursuivi : « J4, nous avons besoin que votre état-major travaille avec celui des Services de santé afin de déterminer comment nous allons faire pour conserver un vaccin contre le virus Ebola à -80 °C jusqu'en Sierra Leone ou toute autre partie de l'Afrique sans perturber la chaîne de froid. Collaborer avec l'ARC ou avec qui il faut pour y arriver. »

« Je m'en occupe », a été la réponse.

Questions

En tant qu'officier de la logistique, comment aborderiez-vous ce problème et quelles solutions possibles pourriez-vous développer pour répondre aux besoins précisés? Que recommanderiez vous au commandant du COIC?

Que s'est-il passé

L'absence d'essais de navigabilité et le manque de temps pour l'achat de glacières pouvant maintenir une température de -80 °C se sont avérés être deux défis importants. En fin de compte, les FAC ont donné en sous-traitance l'expédition du vaccin à un transporteur spécialisé qui disposait des glacières appropriées. Le contrat comprenait le ramassage des vaccins au laboratoire de Winnipeg jusqu'à leur livraison à la clinique des FAC en Sierra Leone, où ils ont été conservés sur place dans les glacières de l'entrepreneur.

Au mois de mai 2018, aucun pays n'avait officiellement approuvé l'utilisation du vaccin, car il était encore à l'essai sur des humains. Cependant, plus de 4 000 doses avaient déjà été fournies à des habitants de Kinshasa avec des résultats très positifs et très peu d'effets négatifs. Les rapports indiquaient que les membres des familles qui ont été vaccinés n'ont pas été affectés par les éclosions subséquentes malgré le décès des membres non vaccinés de ces mêmes familles.

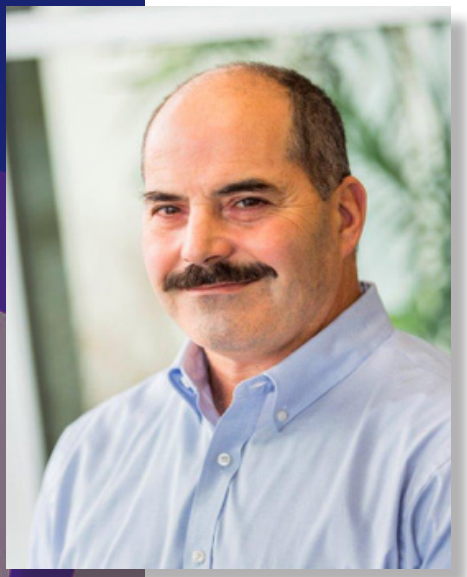
Gordon Bennett est le commandant du Centre d'instruction de logistique des Forces canadiennes. Il a déjà été publié des articles dans le North American Case Journal, le Canadian Military Journal et des médias populaires.

Photo : Caméra de combat

NOTES:

1. OMS, *Ebola en Afrique de l'Ouest : vers une véritable catastrophe?*, 2014, https://www.who.int/csr/disease/ebola/ebola-6-months/west-africa/fr/
2. J.W.S. Timothy, Y. Hall, J. Akoi-Boré et al., « Early transmission and case fatality of Ebola virus at the index site of the 2013–16 west African Ebola outbreak: a cross-sectional seroprevalence survey », *The Lancet Infectious Diseases*, 2019; publié en ligne le 21 février, http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30791-6. Récupéré à la page https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(18)30791-6/fulltext
3. K. Crowe, *How the new Ebola vaccine was made in Canada*. 2018, https://www.cbc.ca/news/health/second-opinion-ebola-vaccine-1.4672807
4. *Ibid.*

ENTRETIEN avec MARK GUADAGNINI



Le Contre amiral Guadagnini a obtenu avec distinction un baccalauréat en sciences économiques à l'U.S. Naval Academy, en 1980.

Sur le plan opérationnel, il a été entre autres : officier divisionnaire, chef des services de sécurité et de maintenance au sein du VA-65, officier principal de signalisation à l'appontage et officier des opérations de frappe à l'État major du Carrier Air Wing 8, officier d'opérations du groupe d'assaut aéronaval 8. En outre, il a été à la tête de Strike Fighter Attack Squadron 15 et Carrier Air Wing 17. Durant ces affectations opérationnelles, il a dirigé 12 différents porte avions depuis les ponts, pour participer aux opérations de combat suivantes : Desert Storm, Provide Comfort, Deliberate Force, Southern Watch, Enduring Freedom, et Iraqi Freedom.

De plus, il a passé trois ans au service à terre dans les affectations suivantes : pilote d'essai et instructeur à Naval Test Pilot School, Legislative Fellowship au United States Senate, aide et aide de camp au Bureau of Naval Personnel et à l'État major, U.S. Pacific Fleet à Hawaii. En plus d'avoir assuré la liaison entre le Bureau du secrétaire de la défense des États Unis (Office of the Secretary of Defense) et le Congrès américain (U.S. Congress), Guadagnini a également servi au sein du Commandement du personnel de la Marine (Navy Personnel Command) à titre de directeur de division à Aviation Officer Distribution. En tant qu'officier général, il a commandé notamment, le Carrier Strike Group NINE, le Naval Air Training et aussi les ressources humaines de la Naval Aviation Enterprise; il a occupé le poste de commandant adjoint du parc automobile at U.S. Fleet Forces Command (commandement des forces de la flotte des États Unis) et aussi celui de directeur de Maritime Headquarters, U.S. Fleet Forces Command. Il a accumulé plus de 4 700 heures de vol à bord de 52 différents aéronefs, et a participé à 95 missions de combat.

Mark Guadagnini a pris sa retraite militaire en octobre 2013 pour devenir vice président de Shell pour l'Arctique maritime et la logistique. En juillet 2016, il devient directeur général du Shell Technology Center Houston. Après une affectation internationale au Nigéria, il est nommé vice président de Health, Safety, Security, Environment and Social Performance for Shell Real Estate and Global Functions, en décembre 2018.

Vous avez commencé votre carrière en tant que pilote de porte-avions dans la marine américaine, puis vous êtes devenu vice-président de Shell pour l'Arctique maritime et la logistique après votre retraite. Pouvez-vous nous dire comment vous avez fait cette transition, car il semble que les deux professions soient très différentes?

Dès le début de leur carrière militaire, tous les militaires, du simple soldat au technicien de maintenance en passant par le logisticien, apprennent à travailler ensemble et à résoudre des problèmes. Au cours de ma carrière de pilote, j'ai travaillé avec d'excellents coéquipiers pour résoudre des problèmes épineux, mais ce que j'ai constaté en tant que responsable de la logistique, c'est que le processus de résolution de problèmes dans la chaîne d'approvisionnement est le même. Il exige les mêmes compétences que celles que nous avons acquises pour résoudre les problèmes dans l'armée... mais elles servent simplement à résoudre des problèmes différents.

Travailler dans l'Arctique est toujours un défi pour n'importe quelle industrie, mais c'est un endroit où l'on s'attend à voir les militaires. Pouvez-vous nous parler un peu des difficultés auxquelles Shell a dû faire face dans l'Arctique et comment elle les a surmontées?

Dans mon dernier emploi dans l'armée, l'organisation logistique de la moitié de la marine américaine travaillait pour moi. Ces gens formidables m'ont appris les choses essentielles que j'avais besoin de savoir – la plus importante étant que le dernier effort tactique est le plus difficile pour déplacer le personnel, l'équipement ou les fournitures. C'était particulièrement vrai dans l'Arctique, où les conditions météorologiques, l'infrastructure (en fait, le manque d'infrastructure) et l'opinion publique étaient tous hostiles. Ce que nous avons appris de plus important, c'est d'avoir recours aux habitants de la région, à leurs incroyables connaissances de l'Arctique, pour aider à résoudre des problèmes logistiques; eux et leurs ancêtres sont des maîtres de la logistique dans l'Arctique depuis des milliers d'années.

Ce que nous avons appris, c'est la règle de trois dans l'Arctique : il vous en coûtera trois fois plus cher, et il vous faudra trois fois plus de temps, pour faire quelque chose dans l'Arctique qu'à 50 degrés de latitude en dessous.

Vous êtes actuellement vice-président de la santé, de la sécurité, de la sûreté, de l'environnement et de la performance sociale chez Shell International. Que signifie «performance sociale» et pourquoi est-ce important?

Chez Shell, nous croyons au respect des gens et au fait d'être de bons voisins partout où nous exerçons nos activités. La performance sociale définit ce que nous faisons : les communications, la liaison avec la collectivité, le travail caritatif, l'amélioration de l'infrastructure, les possibilités d'emploi et d'éducation, pour s'assurer que nos actes suivent nos paroles.

Shell a mis en œuvre un certain nombre de projets de réduction durable de l'empreinte environnementale, comme ses bâtiments certifiés LEED. D'un point de vue logistique, quels sont certains des projets sur lesquels Shell travaille et qui pourraient être appliqués à d'autres secteurs comme l'armée?

L'une des choses clés que nous faisons dans les projets de démolition et de construction est de savoir comment être «circulaire». Cela signifie recycler activement les matériaux provenant de la démolition de bâtiments et d'usines; rechercher activement des moyens d'utiliser des matériaux recyclés dans la construction de nouveaux bâtiments et usines. Ce principe peut s'appliquer partout où nous menons nos activités. Un autre exemple : dans certains pays, nos documents papier déchiquetés sont recyclés et utilisés dans la fabrication de papier hygiénique.

Vous avez eu une brillante carrière militaire et des déploiements dans le monde entier. Selon vous, quels sont certains des facteurs clés de réussite qui ont contribué à soutenir efficacement les déploiements à l'étranger? Par ailleurs, quelles difficultés vos unités ont-elles dû surmonter lorsque le maintien en puissance n'était pas bien fait?

En tant qu'opérateur, j'ai appris que votre chaîne d'approvisionnement doit : a) être bien planifiée, b) comporter des branches et des postes, c) être robuste, et d) faire partie intégrante des plans de bataille. Lorsque cette chaîne fonctionnait, les opérations militaires étaient superbes. Voici l'un des principaux échecs liés à l'approvisionnement : lors d'un déploiement, le porte-

avions n'avait plus qu'un approvisionnement de deux jours en papier hygiénique, et aucun réapprovisionnement n'était prévu avant cinq jours. Toute l'opération aurait été brutalement interrompue de façon misérable à cause de ce que l'on pourrait considérer comme un produit consommable relativement mineur.

Au cours de votre carrière militaire, vous avez servi au sein du Commandement du personnel de la Marine. Lorsqu'une armée s'intéresse aux ressources humaines stratégiques, sur quoi devrait-elle se concentrer?

Les ressources humaines sont la plus importante composante de toute organisation militaire. L'accent devrait être mis sur le recrutement des bonnes personnes, leur formation à la culture et aux traditions militaires et leur formation à l'exercice de leurs fonctions. Dans ce cas, le rôle de tout commandement du personnel ou de toute organisation des ressources humaines est double : 1) placer les bonnes personnes dans les bons secteurs de l'organisation, 2) s'assurer que les personnes progressent dans leur carrière aussi loin que leur talent et leur travail les mèneront. Autrement dit : prenez soin des gens et de l'équipe.

D'après votre expérience dans les secteurs militaire et civil, que peuvent faire les organisations pour encourager leur personnel à tirer des leçons du passé et éviter de répéter les mêmes erreurs à l'avenir?

D'abord, une organisation, et toutes les personnes qui la composent doivent avoir l'humilité d'admettre qu'elles ne savent pas tout et qu'elles ont constamment besoin d'apprendre. Deuxièmement, une organisation doit prendre le temps de tirer des leçons des exemples d'excellence (ce qui s'est bien passé), des incidents (ce qui ne s'est pas bien passé) et de l'extérieur (autres organisations militaires et entreprises). Troisièmement, la base de données qui contient toute l'information doit être facilement accessible, facile à consulter et il doit être facile d'y consigner les leçons apprises.

Construire le secteur du **biogaz** et du **biométhane** avec vous

L'Association canadienne du biogaz est la voix collective de l'industrie en croissance du biogaz et de la biométhane au Canada. Notre vision est de développer le biogaz à son plein potentiel en tant que source d'énergie verte et propre. Nous travaillons à bâtir le secteur du biogaz au Canada en contribuant à l'élaboration des politiques, en créant des réseaux, en éduquant les gens sur le biogaz et en aidant les membres à élaborer et à maintenir des projets de biogaz.

L'Association canadienne du biogaz est une association dirigée par ses membres qui favorise le développement du biogaz.

Depuis 2008, notre nombre de membres a grimpé et il inclut maintenant plus de 125 organisations. Nos membres proviennent de toute la chaîne de valeur du secteur. Nous travaillons en leur nom pour stimuler le changement dans l'industrie. Joignez-vous à nous aujourd'hui!

Apprendre à nous connaître

Visitez notre site Web pour en savoir plus sur :

- Les nouvelles, ressources et événements actuels en biogaz;
- Les avantages de l'adhésion;
- Les autres membres et les rôles des acteurs de l'industrie.

www.biogasassociation.ca

Contact
Jennifer Green
Directrice générale
Tel. : (613) 882-1004
jgreen@biogasassociation.ca

Canadian Biogas Association
CÉLÉBRANT **10** ANS

Est-ce que votre unité fait quelque chose d'intéressant?

Avez-vous une expertise dans un domaine spécifique?

Est-ce qu'il y a un livre que vous recommandez aux autres?

Est-ce que vous revenez de mission et vous avez des leçons apprises que vous aimeriez partager avec la communauté logistique et nos alliés?

Avez-vous des manières de faire de l'industrie ou de nos alliés que nous devrions adopter?

Si oui, nous acceptons des soumission avec les lignes provisoires suivantes.

1. Dix pages ou moins
2. Anglais ou français
3. Images bienvenue avec notations
4. Les sources doivent êtres référées come note en fin de document, si vous utilisez des références

Envoyez vos soumissions par courriel au cmdt du CILFC à
Gordon.Bennett4@forces.gc.ca

Nous acceptons des soumissions de n'importe quel grade, n'importe quel métier et n'importe quel élément.