



Revu par le SMA(Svcs Ex) conformément à la *Loi sur l'accès à l'information*. Renseignements NON CLASSIFIÉS.

Évaluation de l'état de préparation de la Force aérienne



Mai 2017

1258-3-005 (SMA[Svcs Ex])

Table des matières

Acronymes et abréviations	ii
Sommaire	v
1.0 Introduction	1
1.1 Contexte de l'évaluation	1
1.2 Profil du programme	2
1.3 Portée de l'évaluation.....	4
2.0 Constatations et recommandations	7
2.1 Pertinence – Besoin continu	7
2.2 Pertinence – Harmonisation avec les rôles et responsabilités du gouvernement fédéral	9
2.3 Pertinence – Harmonisation avec les priorités du gouvernement	10
2.4 Rendement – Atteinte des résultats escomptés (efficacité)	12
2.5 Rendement – Démonstration de l'efficacité et de l'économie	54
Annexe A – Plan d'action de la direction	A-1
Annexe B – Méthodologie et limitations de l'évaluation.....	B-1
Annexe C – Modèle logique.....	C-1
Annexe D – Matrice d'évaluation	D-1

Acronymes et abréviations

1 DAC	1 ^{re} Division aérienne du Canada
2 DAC	2 ^e Division aérienne du Canada
AF	Année financière
AFAST	Équipe d'appoint d'activation d'aérodrome
AHP	Architecture d'harmonisation des programmes
AN	Approvisionnement national
ARC	Aviation royale canadienne
CAHV	Contingent annuel d'heures de vol
CAPOP	Capacité opérationnelle
CCSS	Cadre contractuel du soutien en service
CEFA	Capacité expéditionnaire de la Force aérienne
CEMD	Chef d'état-major de la Défense
CGA	Comité de gestion de l'aérospatiale
CGAFC	Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes
Cmdt ARC	Commandant de l'ARC
CMOA	Centre multinational d'opérations aérospatiales
CMR	Cadre de mesure du rendement
COIC	Commandement des opérations interarmées du Canada
CPM	Chef du personnel militaire
CRBI	Coûts de remplacement des biens immobiliers
DGGPEA	Directeur général – Gestion du programme d'équipement aérospatial
DVP	Durée de vie prévue
EAGPM	Examen annuel des groupes professionnels militaires
EEFA	Escadre expéditionnaire de la Force aérienne
EENPEFA	Équipe d'évaluation et de normalisation – Préparation expéditionnaire de la Force aérienne
EF	Emploi de la force
EMIS	État-major interarmées stratégique
EOA	Emplacement d'opération avancé
EQA	Effectifs qualifiés en activité
F et E	Fonctionnement et entretien

F rég	Force régulière
F rés	Force de réserve
FAC	Forces armées canadiennes
FOA	Force opérationnelle aérienne
GC	Gouvernement du Canada
GGRA	Gestion globale des ressources aériennes
GI/TI	Gestion de l'information/technologie de l'information
GPM	Groupe professionnel militaire
LO	Ligne d'opération
MDN	Ministère de la Défense nationale
MPF	Mise sur pied de la force
MR	Mesure du rendement
NORAD	Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord
NPD	Niveau préférentiel de dotation
Op	Opération
PF et DO	Posture de la force et disponibilité opérationnelle
PGEP	Plan de gestion de l'état de préparation
PLR	Programme des leçons retenues
QG	Quartier général
QGDN	Quartier général de la Défense nationale
RDDC	Recherche et développement pour la défense Canada
RPP	Rapport sur les plans et les priorités
SAN	Système d'alerte du Nord
SAR	Recherche et sauvetage
SDCD	Stratégie de défense Le Canada d'abord
SGRH	Système de gestion des ressources humaines
SIGRD	Système d'information de gestion des ressources de la Défense
SMA(IE)	Sous-ministre adjoint (Infrastructure et environnement)
SMA(GI)	Sous-ministre adjoint (Gestion de l'information)
SMA(Mat)	Sous-ministre adjoint (Matériels)
SMA(Svcs Ex)	Sous-ministre adjoint (Services d'examen)

SMaRT	Outil stratégique de gestion de la disponibilité opérationnelle
UIO	Unité d'instruction opérationnelle
VCEMD	Vice-chef d'état-major de la Défense

Sommaire

Le présent rapport contient les résultats de l'évaluation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Cette évaluation a été menée par le sous-ministre adjoint (Services d'examen) (SMA[Svcs Ex]) conformément à la *Politique sur l'évaluation du Conseil du Trésor* (2009), qui a été remplacée par la *Politique sur les résultats du Conseil du Trésor* (1^{er} juillet 2016). L'évaluation a examiné la pertinence et le rendement du programme sur une période de cinq ans, de l'année financière (AF) 2011-2012 à l'AF 2015-2016.

Description du programme

Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne relève du commandant de l'Aviation royale canadienne (cmdt ARC). L'Aviation royale canadienne (ARC) a pour mission de fournir au gouvernement du Canada (GC) une force aérienne polyvalente et apte au combat. Grâce à ce programme, l'ARC pourra mettre sur pied et maintenir en puissance une force aérienne adaptable, agile et apte à répondre aux besoins dans toute la gamme des conflits – des opérations humanitaires aux missions de combat. Pour ce faire, l'ARC doit atteindre un état de disponibilité opérationnelle en rassemblant et en organisant le personnel, l'infrastructure, l'approvisionnement et le matériel de la Force aérienne, et en veillant à fournir l'instruction individuelle et collective nécessaire pour se préparer à défendre les intérêts du Canada au pays, sur le continent et ailleurs dans le monde.

Pertinence

Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne doit toujours être en mesure de mettre sur pied et de maintenir des éléments de force aérienne pour permettre à l'ARC de travailler dans l'ensemble des opérations. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne s'harmonise avec les rôles et les responsabilités du gouvernement fédéral et du Ministère, dans le contexte de la *Loi sur la défense nationale*. En soutien de l'ARC, le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne contribue à la réalisation des

Évaluation globale

- Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est toujours nécessaire et constitue la raison d'être de l'ARC. Il s'harmonise avec les rôles, les responsabilités et les priorités du gouvernement fédéral, du Ministère de la Défense nationale (MDN) et des Forces armées canadiennes (FAC).
- Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne veille à ce que les éléments de la force de l'ARC répondent aux attentes en matière de disponibilité opérationnelle pour l'ensemble des opérations. Les principales initiatives en matière de disponibilité opérationnelle ont fait progresser considérablement la disponibilité opérationnelle de l'ARC.
- |||
- Le programme est évalué comme bien géré sur le plan financier, |||

priorités du gouvernement fédéral et du Ministère, à savoir défendre le Canada, protéger la population canadienne au pays et à l'étranger et faire un apport bien visible et important à l'accroissement de la sécurité mondiale.

Rendement

L'accent mis par l'ARC sur la disponibilité opérationnelle s'est poursuivi pour assurer que ses éléments de force répondent aux attentes en matière de disponibilité opérationnelle. Les flottes à haut niveau de disponibilité opérationnelle de l'ARC maintiennent une posture d'intervention quotidienne pour assurer la sûreté et la sécurité des Canadiens. Le développement récent de la CEFA et de ses mécanismes de soutien ont fait progresser considérablement la disponibilité opérationnelle de l'ARC lors des affectations en mission. Grâce à la mise en œuvre du Plan de gestion de l'état de préparation (PGEP) de l'ARC, la mise sur pied de la force (MPF) des quartiers généraux (QG) de la Force opérationnelle aérienne (FOA) a été élaborée conformément aux normes relatives aux tâches expéditionnaires de la Force aérienne, assurant que les éléments de commandement déployés sont adéquatement formés et préparés pour les opérations. |||

||| Le raffinement accru des divers mécanismes de gouvernance du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne devrait faciliter une planification et une préparation plus efficaces de la disponibilité opérationnelle des éléments de la force.

Dans l'avenir, l'ARC continuera d'être touchée par les pressions exercées sur ses ressources. Au cours de la période de l'évaluation, les capacités de l'ARC ont augmenté considérablement sans augmentation globale du personnel ou de son financement de base. |||

||| Bien que les initiatives en cours visant à régler de nombreuses questions en matière de personnel soient encourageantes à court terme, les pénuries critiques de personnel navigant et de techniciens, ainsi que de la Force de réserve en général, mettent à rude épreuve les effectifs actuels de l'ARC. En outre, le remplacement ou la modernisation de plusieurs flottes d'aéronefs de l'ARC vieillissantes seront nécessaires au cours des prochaines années. |||

|||¹ |||

En règle générale, si l'ARC ne progresse pas plus dans la résolution de ses besoins en personnel et en équipement, elle aura de plus en plus de mal à maintenir ses capacités de disponibilité opérationnelle dans l'avenir.

¹ Le NORAD est un commandement militaire binational des gouvernements canadien et américain chargé d'assurer l'alerte maritime et aérospatiale ainsi que le contrôle aérospatial pour la défense de l'Amérique du Nord.

Bien que des initiatives de l'ARC soient en cours dans certains domaines, plusieurs questions sont actuellement sans initiatives ou projets et, en conséquence, ne sont pas traitées. Un résumé des constatations de l'évaluation et des recommandations connexes se trouve au tableau 1. Des recommandations sont présentées afin de faciliter et de rendre plus efficace la réalisation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.

La numérotation des paragraphes dans la colonne de droite ne correspond pas à la numérotation sur la gauche. Il est recommandé que cela soit corrigé, puisque déroutant pour le lecteur. Il est suggéré d'utiliser plutôt des caractères alpha correspondant aux éléments dans la marge de gauche.

Principales constatations	Recommandations
Pertinence	
1. La Force aérienne doit toujours maintenir un bon état de disponibilité opérationnelle de façon à pouvoir exécuter des opérations à l'appui des intérêts nationaux du pays et de sa population.	
2. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne s'harmonise avec les rôles et les responsabilités du Ministère et du gouvernement fédéral.	
3. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne va dans le sens du rôle et des priorités du gouvernement fédéral, du MDN et des FAC, qui consistent à défendre le Canada et l'Amérique du Nord et à contribuer à la paix et à la sécurité internationales.	

Infrastructure et systèmes d'information	
<p>8. Même si une grande partie de l'infrastructure et des systèmes d'information de l'ARC sont adéquats, Le sous-ministre adjoint (Infrastructure et environnement) (SMA[IE]) est maintenant responsable de répondre aux besoins en infrastructure alors que le sous-ministre adjoint (Gestion de l'information) (SMA[GI]) et Services partagés Canada sont responsables de répondre aux exigences essentielles et communes du système d'information.</p>	
<p>9. </p>	
Unités et personnel	
<p>10. </p>	<p>10. a) L'ARC effectue un examen indépendant pour étudier les questions relatives à ses effectifs et évaluer ses besoins en équipage dans une perspective interprofessionnelle afin de vérifier les bassins d'emploi des équipages en prévision du Projet d'instruction des futurs équipages.</p>
	<p>10. b) L'ARC effectue un examen indépendant de ses effectifs afin de valider ses besoins en ressources humaines pour toutes les capacités de façon à rétablir et rééquilibrer le niveau de référence de base du personnel de l'ARC.</p>
<p>11. Malgré les nouvelles initiatives de l'ARC, les changements récents apportés aux politiques de la Réserve des FAC et les données démographiques de la F rég réduiront la capacité organisationnelle de l'ARC. La Réserve aérienne actuelle n'est viable que dans la mesure où des retraités de la F rég suffisamment qualifiés continuent de vouloir y travailler.</p>	<p>11. L'ARC continue de faire évoluer la Réserve aérienne afin que le personnel puisse être formé et employé à exécuter les tâches pertinentes en soutien des exigences de l'ARC. La gestion des groupes professionnels de la F rég devrait inclure la supervision des postes de la F rés afin d'assurer un emploi holistique et optimal des ressources en personnel militaire.</p>
<p>12. L'instruction collective FOA s'est considérablement améliorée et soutient efficacement les exigences de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Cependant, l'harmonisation des exercices d'instruction collective avec les exigences de la PF et DO n'est pas toujours évidente.</p>	<p>12. L'ARC harmonise les plans d'instruction collective avec les missions de PF et DO pour veiller à ce que chaque élément de la Force aérienne fasse régulièrement la démonstration de l'état de disponibilité opérationnelle requis au moyen d'une activité de validation définie.</p>
<p>13. La capacité expéditionnaire de l'ARC a atteint un état opérationnel initial efficace, mais elle est limitée par des lacunes en matière de matériel et d'infrastructure. Ces lacunes doivent être corrigées par le programme d'immobilisations de la capacité expéditionnaire de la Force aérienne (CEFA).</p>	

Fournir et maintenir l'état de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne	
14. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a démontré son efficacité dans l'ensemble du spectre des opérations.	
Rendement – Efficience et économie	
15. Les coûts d'instruction collective de l'ARC ne sont pas pris en compte de façon à permettre une prise de conscience globale des coûts et une gestion efficace.	15. L'ARC acquiert la capacité de surveiller et de gérer stratégiquement les coûts d'instruction en matière de disponibilité opérationnelle. Cela doit comprendre les coûts de tous les exercices d'instruction des éléments de force et autres activités d'instruction collective en soutien de la disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.
16. La tendance des coûts de maintien du matériel de l'ARC est à la hausse. Ceux-ci continueront d'augmenter au fur et à mesure que les flottes plus anciennes nécessiteront une maintenance plus coûteuse et que l'accroissement du nombre de vols des nouvelles flottes augmentera les coûts des services sous-traités.	
17. Bien que le portefeuille d'infrastructure de l'ARC ait augmenté, ses investissements en maintenance et en réparation ont été inférieurs aux objectifs établis.	
18. Le coût de gouvernance de l'ARC du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est demeuré relativement stable.	
19. L'ARC recueille une vaste gamme de renseignements et de données pour appuyer ses décisions relatives aux ressources, mais l'utilisation interne de son Cadre de mesure du rendement (CMR) et du Programme des leçons retenues (PLR) a été limitée.	19. L'ARC continue d'améliorer son PLR et de développer et d'intégrer son CMR dans ses processus décisionnels.
20. L'ARC a lancé un plan visant à investir davantage dans la simulation pour la MPF de certaines flottes. Cela devrait réduire le coût relatif du CAHV de la MPF.	
21. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est économique et bien géré sur le plan financier.	
22. La présentation de nouvelles capacités par l'ARC et la diminution des niveaux de financement globaux menacent la viabilité future du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.	
23. L'ARC poursuit des initiatives visant à atténuer les pressions financières et sur le personnel.	

24. Selon les données de Jane's Online, le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est économique par rapport à celui de certains alliés, bien que certains aspects du programme (budget global, achats, fonctionnement et entretien [F et E]) semblent relativement sous-financés.	
--	--

Tableau 1. Résumé des principales constatations et recommandations. Le présent tableau fournit un résumé des constatations et des recommandations du rapport.

Nota : Pour prendre connaissance des mesures prises par la direction en réponse aux recommandations du SMA(Svcs Ex), consulter l'[Annexe A – Plan d'action de la direction](#).

1.0 Introduction

1.1 Contexte de l'évaluation

Le présent rapport montre les résultats de l'évaluation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne exécutée par le SMA(Svcs Ex) conformément à la *Politique sur l'évaluation du Conseil du Trésor*. Cette politique a été remplacée par la nouvelle *Politique sur les résultats du Conseil du Trésor* le 1^{er} juillet 2016. En vertu de cette politique du Secrétariat du Conseil du Trésor, l'équipe d'évaluation a examiné la pertinence et le rendement du Programme sur une période de cinq ans, soit de l'AF 2011-2012 à l'AF 2015-2016.

Depuis 2011, neuf évaluations, rapports ou audits ont été effectués sur divers aspects des activités de l'ARC ou sur des questions ayant une incidence sur elle. À moins qu'il y ait une obligation de mettre en évidence une question précédemment cernée à partir de ces examens, l'équipe d'évaluation n'a rien réitéré. Les évaluations, rapports ou audits connexes sont les suivants :

- Rapport 5 – Recrutement et maintien de l'effectif dans les Forces armées canadiennes – Défense nationale et Rapport 7 – Le soutien aux opérations et à la maintenance de l'équipement militaire – Défense nationale, automne 2016 – Rapports du vérificateur général du Canada
- Le Canada et la défense de l'Amérique du Nord : NORAD et la disponibilité opérationnelle des forces aériennes, Rapport du Comité permanent de la défense nationale, septembre 2016
- Évaluation de la contribution du MDN et des FAC au Programme national de recherche et de sauvetage, janvier 2015
- Évaluation des capacités aéronavales, juin 2014
- Évaluation de la maintenance de l'équipement aérospatial, février 2013
- La disponibilité opérationnelle des Forces canadiennes, Rapport du Comité permanent de la Défense nationale, décembre 2012
- Évaluation de l'instruction et de la disponibilité opérationnelle de la Force aérienne – Partie 1 – Formation professionnelle initiale de la Force aérienne, novembre 2012
- Chapitre 2 – Le remplacement des avions de combat du Canada, printemps 2012 – Rapport du vérificateur général du Canada
- Chapitre 5 – L'entretien et la réparation de l'équipement militaire – Défense nationale, automne 2011 – Rapport du vérificateur général du Canada

1.2 Profil du programme

1.2.1 Description du programme

Le cmdt ARC exerce le commandement fonctionnel de l'ARC et, par l'intermédiaire du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne, est responsable du développement, de la gestion, de la production et du maintien en puissance des éléments de la Force aérienne². Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne permet aux éléments de la Force aérienne de se préparer aux opérations, en rassemblant et en organisant le personnel, l'approvisionnement et le matériel de la Force aérienne. Il comprend l'instruction et l'équipement des éléments de la Force aérienne et ses moyens de déploiement, de maintien en puissance et de récupération. À ce titre, l'ARC est principalement un « générateur de force » au sein des FAC.

Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est conçu pour fournir au GC une puissance aérienne pertinente, réactive et efficace³ afin de répondre aux besoins de défense actuels et futurs. Ces besoins comprennent, entre autres, la protection de la souveraineté canadienne, la défense de l'Amérique du Nord, l'aide aux sinistrés, la recherche et le sauvetage (SAR), le soutien aux opérations de maintien de la paix des Nations Unies et la contribution à la sécurité de nos alliés et aux opérations de coalition et alliées à l'étranger⁴.

Pour mener le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne, le cmdt ARC est soutenu par l'état-major de la Force aérienne du Quartier général de la Défense nationale (QGDN) à Ottawa et par le Quartier général (QG) de la 1^{re} Division aérienne du Canada (1 DAC), le Commandement de la composante aérienne des Forces interarmées et le QG de la Région canadienne du NORAD, situé à Winnipeg, Manitoba. Ce sont les principales organisations qui mettent sur pied et utilisent la Force aérienne au pays et à l'étranger. Le QG de la 2^e Division aérienne du Canada (2 DAC), aussi situé à Winnipeg, supervise l'éducation et l'instruction individuelle de l'ARC, y compris l'instruction initiale aux professions de l'ARC de même que les cours de base. Le cmdt ARC est aussi soutenu par le Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes (CGAFC) de Trenton, Ontario, en tant que centre d'excellence pour le développement de la puissance aérienne, dont le développement et l'expérimentation de concepts et le PLR.

Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est exécuté par la Force régulière (F rég) et la Force de réserve (F rés) de l'ARC, ainsi que par le personnel civil réparti

² Les éléments de force sont des entités organisationnelles pouvant être utilisées pour fournir des effets de mission déterminés. Ils comprennent le personnel qualifié, l'équipement et les systèmes d'armes clés qui peuvent exercer la force, tels les avions, et affectés à des tâches.

³ La puissance aérienne est l'élément de la puissance militaire mis en action dans l'environnement opérationnel aérien ou à partir de celui-ci pour produire certains effets à la surface de la Terre, au-dessus ou au-dessous de celle-ci. Doctrine aérienne des Forces armées canadiennes, 3^e édition, octobre 2015.

⁴ Message du ministre de la DN, Examen de la politique de défense (EPD), 2014-2015.

dans 14 escadres partout au Canada. Dix escadres comptent aussi une base des Forces canadiennes, ainsi que d'autres unités opérationnelles et unités de soutien. Ces escadres peuvent compter plusieurs centaines de personnes, comme la 9^e Escadre Gander et la 5^e Escadre Goose Bay, ou être plus grandes comme la 8^e Escadre Trenton, la 4^e Escadre Cold Lake et la 14^e Escadre Greenwood qui comptent plusieurs milliers de militaires⁵. Les escadres de l'ARC comprennent 136 unités et 23 flottes d'aéronefs⁶, réunissant en tout environ 400 aéronefs⁷. La composante de la F rés de l'ARC est intégrée à l'état-major de la Force aérienne du QGDN, au QG 1 DAC, au QG 2 DAC et à la plupart des escadres, escadrons et unités de la Force aérienne se trouvant partout au Canada⁸.

La FOA⁹ est la façon dont l'ARC doit organiser et présenter les forces à un commandant de composante aérienne ou à un utilisateur de la force. La FOA peut être utilisée sur le plan opérationnel ou tactique, selon l'échelle ou la complexité de l'opération¹⁰. Elle comprend normalement les composantes de base suivantes : un commandant de la FOA, un QG, des éléments de soutien des opérations, des éléments de soutien de mission et des détachements aériens connexes¹¹. L'ARC a aussi la capacité de former des escadres expéditionnaires de la Force aérienne (EEFA)¹² qui peuvent être assignées à un commandant de la FOA. De plus, l'ARC est chargée de fournir la contribution du Canada au NORAD, y compris les installations radar et de contrôle assigné à la 22^e Escadre de la Base des Forces canadiennes North Bay, Ontario.

1.2.2 Objectifs du programme

Sur le plan stratégique, la disponibilité opérationnelle est définie comme une mesure de la capacité d'un élément de la force à entreprendre une tâche approuvée. Celle-ci comprend deux éléments : la capacité opérationnelle et le temps de réponse¹³. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne vise à doter le Canada d'une puissance aérienne polyvalente

⁵ <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/escadres-escadrons.page>, consulté le 4 octobre 2016.

⁶ L'ARC possède 16 flottes d'aéronefs et les sept flottes d'aéronefs restantes sont composées d'aéronefs d'instruction sous contrat.

⁷ La flotte de l'ARC comprend environ 311 aéronefs de l'ARC et 87 aéronefs loués ou sous contrat.

⁸ <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/reserve-aerienne/index.page>, consulté le 21 septembre 2016.

⁹ Une FOA consiste en un groupement temporaire de formations, d'unités ou de détachements de l'Aviation royale canadienne constitué pour exécuter une opération, une mission ou une tâche déterminée. (Banque de terminologie de la Défense, fiche 694281)

¹⁰ Doctrine aérienne des Forces armées canadiennes, 3^e édition, octobre 2015.

¹¹ Le détachement aérien est une « formation de combat propre à une flotte assurant la mise sur pied d'une puissance aérospatiale ». (Banque de terminologie de la Défense, fiche 34897)

¹² Une escadre expéditionnaire aérienne est une force sur le plan tactique adaptée à la tâche et déployable, comportant normalement un élément de commandement, un ou plusieurs éléments d'opérations aériennes, un élément de soutien des opérations, un élément de soutien de mission et un élément de protection de la force. (Banque de terminologie de la Défense, fiche 34903)

¹³ Directeur – Disponibilité opérationnelle stratégique EMIS (décembre 2008), Directive provisoire – Disponibilité opérationnelle des FC.

et efficace au combat¹⁴. Le programme est conçu pour assurer la mise sur pied et le maintien en puissance de forces aérospatiales pertinentes, souples et aptes au combat, capables d'accomplir tout l'éventail de tâches dictées par le GC en temps opportun.

1.2.3 Intervenants

Le commandant de l'ARC est le principal intervenant dans le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Les autres organisations du MDN et des FAC étant de principaux intervenants sont l'EMIS et le Commandement des opérations interarmées du Canada (COIC)¹⁵. Les autres organisations des FAC intervenant comprennent la Marine royale canadienne, l'Armée canadienne et le Commandement des forces d'opérations spéciales du Canada, qui peuvent toutes être appelées à travailler avec l'ARC dans le cadre de l'instruction et d'opérations interarmées.

Les autres intervenants du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne comprennent le SMA(Mat), le Chef du personnel militaire (CPM), le SMA(IE), le SMA(GI) et le Secrétariat national Recherche et sauvetage. Les autres ministères intervenants comptent Sécurité publique Canada et Affaires mondiales Canada.

1.3 Portée de l'évaluation

1.3.1 Couverture et responsabilités

La présente évaluation porte sur l'état de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne : une évaluation de la capacité de l'ARC à respecter les engagements de défense nationaux et internationaux exigés par le GC, qui sont principalement soutenus par la 1 DAC et ses éléments de force. Le rôle de la 2 DAC de l'ARC *ab initio* dès le départ de l'instruction élémentaire et des flottes d'instruction ne sera discuté que lorsque celle-ci viendra soutenir directement la disponibilité opérationnelle.

L'Architecture d'harmonisation des programmes (AHP)¹⁶ de 2013 utilise le titre Disponibilité opérationnelle de la Force aérospatiale¹⁷ pour rendre compte des activités qui englobent à la fois les domaines aérien et spatial. Les activités de l'ARC liées à l'espace¹⁸ n'entrent pas dans le cadre de la présente évaluation car elles comprennent des capacités et des initiatives du MDN et

¹⁴ Une force aérienne polyvalente comprend une diversité de moyens aérospatiaux modernes spécialisés, d'armes et de services aérospatiaux visant à atteindre des objectifs et des buts nationaux précis. La capacité au combat demeure une caractéristique distinctive d'une force aérienne polyvalente.

¹⁵ Le COIC est un amalgame des trois anciens commandements opérationnels : Commandement Canada, Commandement de la Force expéditionnaire du Canada et Commandement du soutien opérationnel du Canada.

¹⁶ La structure de l'AHP de 2013 a été changée pour permettre de séparer plus clairement les activités traditionnellement appelées MPF et EF.

¹⁷ Environnement, c'est-à-dire l'environnement aérien et spatial, qui entoure la Terre et qui s'étend vers l'espace depuis la surface de la Terre. (Banque de terminologie de la Défense, fiche 34894)

¹⁸ Le mandat de l'organisation spatiale du MDN consiste à élaborer un programme exhaustif de défense spatiale en vue d'exploiter l'espace en soutien des intérêts nationaux du Canada.

des FAC allant au-delà du seul rôle de l'ARC. Parmi les autres activités de l'ARC qui ne sont pas liées à la disponibilité opérationnelle et en dehors du cadre de cette évaluation, mentionnons la contribution de l'ARC à l'évaluation du Programme de recherche et sauvetage (SMA[Svcs Ex], terminée en janvier 2015); l'Évaluation des capacités aéronavales (SMA[Svcs Ex], terminée en juin 2014); l'Entretien de l'équipement aérospatial (SMA[Svcs Ex], évaluation terminée en février 2013); l'Instruction professionnelle initiale de la Force aérienne (SMA[Svcs Ex], évaluation terminée en novembre 2012).

L'appréciation de l'évaluation se concentrera sur la mesure dans laquelle les quatre résultats immédiats et le résultat à moyen terme du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne sont atteints :

Résultats immédiats :

- la gouvernance et la structure de la force requises sont en place pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis;
- les aéronefs et le matériel¹⁹ sont disponibles dans la quantité, le type et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis;
- l'infrastructure²⁰ et les systèmes d'information sont disponibles dans la quantité et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis;
- les unités et le personnel sont suffisamment formés selon la composition nécessaire et les ensembles de compétences requis pour assurer les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.

Résultat à moyen terme :

- l'ARC fournit et maintient une disponibilité opérationnelle adéquate de la Force aérienne.

1.3.2 Ressources

Les attributions de l'AHP défont la cohérence entre les activités du Programme de disponibilité opérationnelle et empêchent une comparaison précise des coûts pour la période examinée par l'évaluation. L'attribution des dépenses de l'AHP en matière de disponibilité opérationnelle de la Force aérospatiale pour l'AF 2013-2014 s'élève à 1,61 milliard de dollars, ce qui représente 10 pour cent des dépenses totales du MDN et des FAC. Toutefois, les changements apportés au cadre de l'AHP à compter de l'AF 2014-2015 et l'attribution révisée des dépenses de

¹⁹ Le matériel comprend les systèmes, les véhicules, les aéronefs, les armes, les pièces et les matériaux utilisés pour appuyer et maintenir en puissance les opérations aériennes. *Doctrine aérienne des Forces armées canadiennes*, 3^e édition, octobre 2015.

²⁰ L'infrastructure s'applique à toutes les installations fixes et non permanentes visant à soutenir et à contrôler les forces militaires. Elle comprend les pistes, les routes, les réseaux de télécommunication, les camps temporaires démontables et tous les types de services publics, par exemple la production d'énergie et la distribution d'électricité, les conduits de télécommunication, les réseaux de gaz naturel ainsi que les réseaux d'alimentation en eau et d'égout. *Doctrine aérienne des Forces armées canadiennes*, 3^e édition, octobre 2015.

disponibilité opérationnelle aérospatiale totalisent 467 millions de dollars et ne représentent plus que 3,1 pour cent des dépenses totales du MDN et des FAC.

En raison de l'écart dans l'attribution des dépenses de disponibilité opérationnelle aérospatiale de l'AHP, l'équipe d'évaluation a utilisé les dépenses et les budgets organisationnels pertinents pour examiner les dépenses liées à la disponibilité opérationnelle. L'évaluation a aussi porté sur les éléments de l'AHP se rapportant aux préparatifs de disponibilité opérationnelle et aux éléments plus généraux du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne qui permettent la disponibilité opérationnelle et maintiennent la capacité de disponibilité opérationnelle future.

1.3.3 Enjeux et questions

L'évaluation porte sur cinq questions fondamentales liées à la pertinence et au rendement du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. La méthodologie utilisée pour recueillir les preuves des questions d'évaluation se trouve à l'[Annexe B](#) et le modèle logique du programme à l'[Annexe C](#). La matrice d'évaluation énumérant chacune des questions d'évaluation, avec les indicateurs et sources de données connexes, se trouve à l'[Annexe D](#).

2.0 Constatations et recommandations

Dans les sections suivantes, l'équipe d'évaluation a mesuré la pertinence et le rendement du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Elle a examiné dans quelle mesure la mise sur pied et l'exécution du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne répondent à un besoin permanent, s'harmonisent avec les priorités du GC et avec les résultats stratégiques et les objectifs du MDN et des FAC, vont dans le sens du rôle du gouvernement fédéral, produisent les résultats escomptés et favorisent l'efficience et l'économie.

2.1 Pertinence – Besoin continu

Afin de déterminer si le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne continue de répondre à un besoin manifeste, les deux mesures de rendement (MR) principales suivantes ont été utilisées :

- signes concrets attestant du recours à la disponibilité opérationnelle de la Force aérienne dans le passé;
- besoin en matière de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne dans l'environnement de sécurité de l'avenir.

Les constatations suivantes reposent sur des éléments probants tirés des documents examinés et obtenus au cours d'entrevues avec des membres clés de l'ARC et du COIC.

Principale constatation 1 : La Force aérienne doit toujours maintenir un bon état de disponibilité opérationnelle de façon à pouvoir exécuter des opérations à l'appui des intérêts nationaux du pays et de sa population.

2.1.1 MR : Signes concrets attestant du recours à la disponibilité opérationnelle de la Force aérienne au cours des cinq dernières années

Au cours des cinq dernières années, l'ARC a participé activement à un vaste éventail d'activités de défense et de sécurité, y compris des opérations nationales, continentales et internationales²¹. Parmi les opérations les plus importantes figurent les opérations de combat en Afghanistan, en Libye et en Iraq, de même que les missions humanitaires aux Philippines et au Népal. L'ARC maintient une posture d'intervention opérationnelle quotidienne pour assurer la défense nationale et continentale, y compris la protection de l'infrastructure essentielle et la capacité de réagir à une attaque terroriste. De même, les flottes SAR de l'ARC maintiennent une posture

²¹ L'Afghanistan comprend l'Opération (Op) ATHENA et l'Op ATTENTION. Le déploiement du pont aérien de l'équipe d'intervention en cas de catastrophe pour Op RENAISSANCE 13-1 (Philippines) et 15-1 (Népal) sont des exemples de récentes missions d'aide humanitaire majeures. D'autres capacités aériennes expéditionnaires ont été déployées en réponse à une agression armée ou pour renforcer la paix et la sécurité mondiales : l'Op MOBILE (Libye), l'Op IGNITION (Islande), l'Op IMPACT (Iraq), l'Op REASSURANCE (Lituanie, Roumanie).

d'intervention quotidienne pour assurer la sûreté et la sécurité des Canadiens. L'ARC soutient aussi de nombreuses opérations qui se répètent annuellement ou, à tout le moins, fréquemment²².

2.1.2 MR : Besoin en matière de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne dans l'environnement de sécurité de l'avenir

Comme l'indique la Directive du chef d'état-major de la Défense (CEMD) concernant la PF et DO des FAC de 2013, les FAC évoluent dans un environnement stratégique marqué par la complexité et l'instabilité. Ces variations continueront de façonner l'activité des FAC dans les années à venir, d'autant plus qu'elles s'efforcent de maintenir des forces militaires polyvalentes capables de réagir aux menaces et aux dangers au pays et sur le continent, ainsi qu'à une myriade de défis sécuritaires provenant du terrorisme international, des points chauds régionaux et d'États fragiles.

Les évaluateurs reconnaissent que l'environnement de sécurité de l'avenir mettra constamment les capacités des FAC au défi. « Lorsque cela est possible, les acteurs étatiques comme les acteurs non étatiques chercheront à combiner les méthodes conventionnelle, irrégulière et asymétrique de haut de gamme, concurremment, souvent simultanément dans les environnements terrestre, maritime, aérien et spatial, ainsi que dans le cyberdomaine pour obtenir un avantage lors de prochains conflits²³. » « L'environnement aérien sera de plus en plus encombré par des aéronefs avec ou sans pilote²⁴. » Pour surmonter ces défis, les FAC « doivent être capables d'opérer sur l'ensemble du territoire canadien (ce qui comprend ses approches maritimes et aériennes), et il est probable que le gouvernement du Canada continuera de leur confier des opérations expéditionnaires difficiles »²⁵. Dans l'avenir, le Canada aura besoin « de forces déployables flexibles, adaptées et résilientes, qui seront capables d'opérer avec précision et en tirant parti de leur bonne connaissance de la situation, mais seront aussi à même de réduire au minimum les dommages collatéraux et les pertes »²⁶. Les éléments de force de l'ARC concrétisés grâce au Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne contribueront à atténuer les risques imprévisibles en matière de défense et de sécurité et constitueront une force des plus capables et prête à relever les défis de l'avenir.

²² Les opérations menées par des navires de la Marine royale canadienne avec des hélicoptères maritimes embarqués ou des aéronefs de patrouille maritime engageant l'ARC comprennent l'Op ARTEMIS, l'Op CARIBBE et l'Op SAIPH. Toutes les opérations arctiques récurrentes concernent aussi des capacités de l'ARC, comme lors de l'Op NANOOK, l'Op NUNALIVUT, l'Op NUNAKPUT et l'Op NEVUS. Enfin, les opérations soutenant d'autres ministères et organismes gouvernementaux ou fournissant des secours en cas de catastrophe comprennent l'Op SABOT, l'Op DRIFTNET, l'Op LENTUS, l'Op LUSTRE, l'Op FORGE.

²³ Défense nationale, *L'environnement de la sécurité de l'avenir 2013-2040*, publié en 2014.

²⁴ Idem, *Terrain et géographie humaine*.

²⁵ Idem, *Constatation*.

²⁶ Idem, *Constatation*.

Les entrevues avec les cadres supérieurs du COIC ont souligné et confirmé la pertinence de l'ARC pour les opérations internationales, nationales et continentales, de même que la nécessité de maintenir la disponibilité opérationnelle des capacités de combat de l'ARC.

2.2 Pertinence – Harmonisation avec les rôles et responsabilités du gouvernement fédéral

La présente section examine la mesure dans laquelle le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne par l'ARC s'harmonise avec les responsabilités et les rôles du gouvernement fédéral et du Ministère. Les indicateurs suivants de MR ont servi à évaluer l'harmonisation avec les rôles et responsabilités du gouvernement fédéral :

- harmonisation avec les lois et directives stratégiques du gouvernement;
- mesure dans laquelle l'ARC mène des activités qui soutiennent la responsabilité d'autres ministères, d'autres ordres de gouvernement ou du secteur privé.

Les constatations de la présente section reposent sur les documents examinés et sur les entrevues des informateurs clés, y compris les officiers supérieurs de l'ARC et l'état-major du COIC.

Principale constatation 2 : Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne s'harmonise avec les rôles et les responsabilités du Ministère et du gouvernement fédéral.

2.2.1 MR : Harmonisation avec l'orientation stratégique, les lois et les règlements adoptés par le gouvernement

La défense est une des principales responsabilités du gouvernement fédéral, comme l'énonce la *Loi constitutionnelle*²⁷, qui définit et décrit les responsabilités et les devoirs du gouvernement fédéral, y compris des Forces armées et de la Défense. En outre, l'article 17 de la *Loi sur la défense nationale*²⁸ établit le MDN et les FAC comme des entités distinctes qui fonctionnent au sein d'un QGDN intégré en s'acquittant de leur responsabilité principale qui est d'assurer la défense du Canada et de sa population. Aussi, la loi désigne le ministre comme autorité responsable de toutes les questions liées à la défense, y compris les forces terrestres, navales et aériennes du Canada. La *Loi sur l'aéronautique*²⁹ attribue aussi des responsabilités particulières au MDN et aux FAC pour la gestion de tous les produits aéronautiques militaires.

²⁷ 1867 *Loi constitutionnelle*, article 91.

²⁸ 1985 *Loi sur la défense nationale*.

²⁹ 1985 *Loi sur l'aéronautique*, articles 3.1 et 4.2.

2.2.2 MR : Mesure où l'ARC exécute des activités soutenant les responsabilités d'autres ministères fédéraux, d'autres ordres de gouvernement ou du secteur privé

Dans le cadre pangouvernemental³⁰, la mise sur pied et la production d'une force aérienne polyvalente apte au combat relèvent du domaine des résultats stratégiques de l'assurance d'un « monde sécuritaire et sécurisé grâce à l'engagement international » reflétant la priorité du gouvernement de promouvoir à la fois la paix et la sécurité, la liberté, la démocratie, les droits de la personne et la primauté du droit à l'échelle mondiale. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a la capacité nécessaire et crédible de jouer un rôle majeur dans le soutien de cette priorité. Certaines opérations ont été menées pour appuyer directement d'autres ministères et organismes des gouvernements fédéral et provinciaux, comme le prévoit le Plan fédéral d'intervention d'urgence. L'ARC appuie aussi d'autres ministères fédéraux en permettant de mener dans le monde entier des opérations humanitaires et de secours en cas de catastrophe.

2.3 Pertinence – Harmonisation avec les priorités du gouvernement

La présente section examine la mesure dans laquelle la mise sur pied et la production du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne sont conformes aux objectifs stratégiques du MDN et aux priorités du gouvernement fédéral. Les indicateurs suivants de MR ont servi à effectuer cette détermination :

- harmonisation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne avec les priorités déclarées du gouvernement, ou inclusion du Programme dans ces dernières;
- harmonisation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne avec les priorités ou les objectifs stratégiques du MDN et des FAC, ou inclusion de la disponibilité opérationnelle dans ces priorités ou objectifs.

Principale constatation 3 : Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne va dans le sens du rôle et des priorités du gouvernement fédéral, du MDN et des FAC, qui consistent à défendre le Canada et l'Amérique du Nord et à contribuer à la paix et à la sécurité internationales.

2.3.1 MR : Harmonisation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne avec les priorités déclarées du gouvernement, ou inclusion du Programme dans ces dernières.

³⁰ Le cadre pangouvernemental établit les contributions financières et non financières des organisations fédérales à un ensemble de grands secteurs de dépenses définis pour le gouvernement dans son ensemble. Il est disponible au <http://www.tbs-sct.gc.ca/ppg-cpr/frame-cadre-fra.aspx>, consulté le 3 juin 2016.

Dans le discours du Trône de 2013, le gouvernement s'est engagé à renouveler la politique de défense actuelle³¹. On y lisait : « Aujourd'hui et demain, les Forces armées canadiennes défendront le Canada et protégeront ses frontières; préserveront notre souveraineté sur les eaux et les terres du Nord; combattront aux côtés de nos alliés pour défendre nos intérêts [...] et interviendront en cas d'urgence, ici et à l'étranger³² ». Dans le discours du Trône de 2015, le gouvernement s'est engagé à renforcer ses relations avec ses alliés, à poursuivre la collaboration avec ses partenaires dans la lutte au terrorisme et à renouveler l'engagement du Canada envers les opérations de maintien de la paix des Nations unies. Le gouvernement s'est aussi engagé à entreprendre un processus d'examen transparent et ouvert de ses capacités de défense, dans le but d'améliorer l'efficacité de ses forces armées et de mieux les équiper³³.

L'ARC demeure un élément intégral des engagements plus généraux en matière de défense et de sécurité. Le soutien du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne aux opérations du NORAD contribue à cette alliance vitale entre le Canada et les États-Unis et appuie la priorité du gouvernement de défendre le Canada contre les menaces externes. Les capacités de la Force aérienne restent aussi des éléments essentiels pour pouvoir effectuer une projection de force – terrestre, marine ou aérienne – en soutien des opérations de maintien de la paix des Nations Unies ou de la lutte contre le terrorisme.

2.3.2 MR : Harmonisation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne avec les priorités ou les objectifs stratégiques du MDN et des FAC, ou inclusion de la disponibilité opérationnelle dans ces priorités ou objectifs

La fourniture d'une puissance aérienne prête au combat par l'ARC est directement en harmonie avec les priorités du MDN et des FAC d'« assurer l'excellence opérationnelle durable au pays et à l'étranger » et de « maintenir la posture des FAC et la disponibilité opérationnelle de la Défense qui sont nécessaires³⁴ » conforme aux directives du CEMD relatives à la PF et DO des FAC³⁵. Le programme de la PF et DO des FAC définit la portée des forces opérationnelles requises pour respecter la politique et les missions établies par le GC. Les activités du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne, qui génèrent une force aérienne déployable et prête au combat, fournissent un soutien direct aux forces prêtes au combat des FAC à l'appui des six missions de la politique de défense.

³¹ La politique de défense durant la période d'observation était la Stratégie de défense Le Canada d'abord (SDCD). Les missions de la SDCD sont les suivantes : 1) mener des opérations quotidiennes nationales et continentales, y compris dans l'Arctique et par l'entremise du NORAD; 2) offrir du soutien dans le cadre d'un événement international important au Canada, comme les Jeux olympiques de 2010; 3) répondre à une attaque terroriste importante; 4) appuyer les autorités civiles en cas de crise au Canada, par exemple en cas de catastrophe naturelle; 5) diriger ou mener une opération internationale importante durant une période prolongée; 6) déployer des forces en cas de crise à l'étranger pour des périodes de plus courte durée.

³² Discours du Trône – 2013.

³³ Discours du Trône – 2015.

³⁴ Priorités de la Défense 2015-2016.

³⁵ Directives du CEMD concernant la posture de la force et la disponibilité opérationnelle des FAC (2012 à 2016).

Les Rapports sur les plans et les priorités (RPP) du MDN (AF 2011-2012 à 2013-2014) ont mis l'accent sur la fourniture au Canada d'une force aérienne polyvalente et apte au combat. Ces rapports comprenaient systématiquement la priorité de la mise sur pied et du maintien en puissance de forces aérospatiales pertinentes, souples, aptes au combat et capables d'accomplir l'ensemble des tâches dictées par le gouvernement en temps opportun. Pour ce faire, l'ARC « s'assure que les forces aérospatiales atteignent un état de préparation opérationnelle en rassemblant et en organisant le personnel, les fournitures et le matériel lié à l'aérospatiale. Cela comprend la formation et l'équipement des forces aérospatiales et la prestation de leurs moyens de déploiement, de leur maintien en puissance et leur retour pour qu'elles puissent défendre les intérêts du Canada au pays, sur le continent et à l'étranger³⁶».

À la suite de la mise à jour de l'AHP de 2013, les récents RPP du MDN (AF 2014-2015 à 2016-2017) décrivent les résultats de l'AHP en utilisant des éléments de la force dotés des capacités de défense requises pour mener des opérations maritimes, terrestres, aériennes, spéciales et interarmées pour effectuer les missions de défense. Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne vise à maintenir l'état de préparation des chasseurs, des hélicoptères et des autres éléments de force qui mènent leurs opérations dans un environnement aérospatial et auxquels on a attribué des rôles qui les obligent à être prêts à participer à des opérations.

2.4 Rendement – Atteinte des résultats escomptés (efficacité)

L'efficacité du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a été évaluée en mesurant l'étendue de l'atteinte des résultats fixés du programme. Les résultats pris en compte dans cette évaluation sont décrits dans le modèle logique du programme comme résultats immédiats et à moyen terme :

Résultats immédiats :

- la gouvernance et la structure de la force requises sont en place pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis;
- les aéronefs et le matériel sont disponibles dans la quantité, le type et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis;
- l'infrastructure et les systèmes d'information sont disponibles dans la quantité et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis;
- les unités et le personnel sont suffisamment formés selon la composition nécessaire et les ensembles de compétences requis pour assurer les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.

Résultat à moyen terme :

³⁶ Ministère de la Défense nationale, RPP 2013-2014, programme 2.3 – Disponibilité opérationnelle de la Force aérospatiale.

- l'ARC fournit et maintient une disponibilité opérationnelle adéquate de la Force aérienne.

2.4.1 Résultat immédiat – Gouvernance et structure de la force en place pour atteindre le niveau de disponibilité opérationnelle requis

L'indicateur de MR suivant a servi à évaluer les résultats immédiats :

- mesure dans laquelle une gouvernance, un commandement et des structures de contrôle adéquats de la Force aérienne sont en place pour intégrer efficacement la planification de la disponibilité opérationnelle, l'établissement de priorité et la prise de décisions.

Les constatations suivantes reposent sur des preuves tirées d'un examen des documents et d'entrevues avec des informateurs clés de l'état-major de la Force aérienne de l'ARC, du QG 1 DAC, de l'EMIS, du SMA(Mat) / Directeur général – Gestion du programme d'équipement aérospatial (DGGPEA) et du COIC.

2.4.1.1 MR : Mesure dans laquelle une gouvernance adéquate de l'ARC est en place pour intégrer efficacement la planification de la disponibilité opérationnelle, l'établissement de priorité et la prise de décisions.

Principale constatation 4 : La gouvernance de l'état de disponibilité opérationnelle de l'ARC est efficace, mais il y a des possibilités d'amélioration.

L'orientation stratégique globale fournie par la politique de défense actuelle fournit le contexte de la planification stratégique de l'ARC. Les orientations et les plans stratégiques de l'ARC sont harmonisés avec les politiques et les stratégies du GC, du MDN et des FAC, y compris les Directives du CEMD à l'intention des FAC³⁷ et la Directive du CEMD concernant la posture de la force et la disponibilité opérationnelle des FAC annuelle.

Les exigences de disponibilité opérationnelle des FAC, y compris celles de l'ARC, sont énoncées par le CEMD dans les instructions contenues dans la Directive du CEMD concernant la posture de la force et la disponibilité opérationnelle des FAC³⁸ annuelle. Les instructions sont fournies aux organisations responsables de la mise sur pied des forces pour chaque tâche, ainsi que les contraintes ou les restrictions. Les tâches de la PF et DO des FAC représentent la base qui étaye les rapports hiérarchiques avec le GC et soutiennent la conduite des évaluations stratégiques en appui aux besoins opérationnels qui émergent. Les détails associés à ces exigences sont classés, car ils définissent la capacité des FAC à répondre aux exigences en matière de PF et DO. Le programme de la PF et DO des FAC fournit aussi un cadre pour la rétroaction MFP de niveau 1 sur l'état de disponibilité opérationnelle des éléments de la force

³⁷ Lignes directrices du CEMD aux FAC 2015.

³⁸ La Directive du CEMD concernant la posture de la force et la disponibilité opérationnelle des FAC a été publiée pour la première fois en décembre 2011.

applicables pour effectuer les missions requises. Les générateurs de force produisent des rapports semestriels pour cerner les problèmes, les risques ou les tendances avec la disponibilité opérationnelle des éléments de force qui leur sont assignés. Cette création de rapport est activée avec l'Outil stratégique de gestion de la disponibilité opérationnelle³⁹, appelé SMaRT, pour la création de rapports et la compilation de ces données.

Les documents stratégiques clés de l'ARC comprennent les Vecteurs de la Force aérienne⁴⁰, la Directive sur les concepts futurs⁴¹, le Plan de campagne de l'ARC⁴², les Plans d'activités de l'ARC annuels et la PF et DO de l'ARC⁴³. Du point de vue du cmdt ARC, les Vecteurs de la Force aérienne expriment les défis de défense et de sécurité auxquels le Canada est confronté. Ils fournissent aussi des conseils à l'ARC afin qu'elle puisse générer la puissance aérienne et l'expertise requises par les FAC pour relever ces défis. La Directive sur les concepts futurs articule les occasions futures par l'expérimentation et le développement de concepts éprouvés. Les Plans d'activités de l'ARC annuels décrivent les priorités, les résultats attendus, les risques et les pressions associés aux ressources affectées.

Le plan de campagne de l'ARC a été élaboré pour rendre opérationnelle la stratégie décrite dans le document Vecteurs de la Force aérienne. Il établit six lignes d'opérations où des tâches peuvent se produire et comment le rendement dans l'exécution de ces tâches peut être mesuré. L'état de disponibilité opérationnelle est l'une de ces lignes et comprend les deux sous-lignes d'opération suivantes :

- disponibilité opérationnelle élevée – capacité de faire face à des forces à haut niveau de disponibilité opérationnelle ou d'évoluer d'un état de disponibilité opérationnelle normal à un état de disponibilité opérationnelle élevée;
- disponibilité opérationnelle normale – développement des forces pour atteindre ou maintenir un niveau de disponibilité normale par composants de capacité basé sur les capacités de puissance aérienne de base.

Le cmdt ARC publie la PF et DO de l'ARC annuellement afin d'amplifier davantage l'orientation nécessaire pour que les éléments de la Force aérienne satisfassent aux exigences de PF et DO des FAC. Puisque la PF et DO des FAC définit chaque type de mission isolément, l'ARC doit traiter chaque mission et les effets que des demandes simultanées peuvent avoir sur les éléments de force limités par la taille de l'unité ou le nombre d'aéronefs et d'équipement majeur. L'analyse de l'ARC sur les besoins en matière de PF et DO des FAC équilibre la probabilité et l'importance relative des demandes de mission simultanées, ce qui entraîne un nombre rationalisé d'éléments de la Force aérienne au sein de la PF et DO de l'ARC.

³⁹ L'Outil stratégique de gestion de la disponibilité opérationnelle a été élaboré par l'EMIS et présenté en 2015.

⁴⁰ Vecteurs de la Force aérienne, A-GA-007-000/AF-009, 1^{re} édition, 2014.

⁴¹ Directive sur les concepts futurs, version 2.0, en date du 27 janvier 2016.

⁴² Plan de campagne de l'ARC, version 2.0, en date du 16 novembre 2015.

⁴³ Directive de l'ARC sur la disponibilité opérationnelle et la posture de la force – 2015, en date du 26 mars 2015.

Sur une base trimestrielle, le QG 1 DAC rassemble des données sur le rendement des éléments de la force de l'ARC pour appuyer son CMR et la préparation des rapports semestriels du SMaRT par l'état-major de la Force aérienne. En règle générale, les rapports sur le rendement de l'ARC indiquent que les exigences relatives à la disponibilité opérationnelle des éléments de la force sont respectées, mais il y a des défis à relever pour répondre à de multiples missions simultanées. Cette situation est reconnue par l'EMIS et est un problème commun à tous les générateurs de force. La disponibilité des flottes d'aéronefs pour répondre à des exigences concurrentes est examinée à la section 2.4.2.1.

Bien que la PF et DO des FAC n'inclut pas toutes les tâches régulièrement exécutées par l'ARC⁴⁴, cette dernière doit toujours être prête à exécuter toutes les tâches de PF et DO définies par les FAC. Du point de vue de la mesure du rendement et de l'emploi des ressources, un suivi continu de la façon dont les principales ressources aériennes sont utilisées avec un renvoi aux attentes en matière de PF et DO des FAC permettrait à l'ARC de cerner les pressions sur les capacités des ressources et d'affiner les priorités.

Bien que la Directive PF et DO de l'ARC fournisse une base de référence pour la gestion de la disponibilité opérationnelle à l'ARC, elle comporte un degré d'ambiguïté qui ne permet pas une évaluation critique et avec insuffisamment de détails pour considérer tous les aspects de la disponibilité opérationnelle pour une mission. Les tâches PF et DO attendues de l'ARC peuvent généralement être satisfaites avec les contraintes de ressources connues et des mesures d'atténuation des risques acceptables, mais l'incidence de cette atténuation des risques n'est pas explicitement mentionnée. L'équipe d'évaluation a aussi noté certaines divergences ou incohérences entre les exigences. Dans certains cas, cela inclut des références manquantes pour la période de disponibilité opérationnelle nécessaire. En l'absence d'exigences clairement définies, le rapport sur la façon dont les exigences sont satisfaites est sujet à interprétation. Enfin, la Directive PF et DO de l'ARC se fonde sur des directives additionnelles provenant de plans d'urgence ou des documents conceptuels sur l'emploi de la force (EF)⁴⁵, lorsqu'ils existent, pour fournir des détails sur le degré de la menace et le rythme prévu de l'effort opérationnel. Sur la base de l'examen de l'évaluation, il n'est pas clair que toutes les capacités particulières et la logistique de soutien qui sont nécessaires pour soutenir une mission particulière sont bien évaluées.

Selon l'état-major de l'ARC, le suivi stratégique des capacités ne fournit qu'un état initial de l'état de disponibilité opérationnelle des éléments de force. À l'exception des capacités qui sont maintenues à des niveaux de disponibilité opérationnelle immédiate, les véritables évaluations de

⁴⁴ Les directives de PF et DO n'incluent pas les activités de MPF, de démonstration aérienne ou de transport aérien non associées aux missions opérationnelles.

⁴⁵ Les documents sur le concept de l'emploi de la force décrivent formellement le concept des opérations d'une flotte et la façon dont elle est structurée, utilisée et maintenue. Une directive sur le concept d'emploi de la force est préparée en attendant que le projet majeur d'immobilisations d'acquisition de capacité soit approuvé. Le programme de la PF et DO de l'ARC a confié à la 1 DAC l'élaboration de documents conceptuels sur l'emploi de la Force afin de décrire clairement les modèles d'EF établis ou en évolution, la désignation des ressources liées à la disponibilité opérationnelle et les effets qu'elles produisent.

l'état de disponibilité opérationnelle des éléments de force ne sont effectuées que lorsque des évaluations stratégiques sont élaborées pendant le processus de planification opérationnelle. Grâce à l'exécution de ce processus, les aspects clés d'une mission potentielle sont déterminés. Ces aspects comprennent l'environnement de menace potentiel, le rythme prévu des opérations, les éléments particuliers de la Force aérienne qui peuvent être utilisés afin d'obtenir l'effet recherché ainsi que l'incidence potentielle sur les autres responsabilités de l'ARC. Bien que la disponibilité opérationnelle soit principalement fondée sur la disponibilité opérationnelle à l'EF, lorsque l'on choisit d'employer des éléments de la force, il faut tenir compte de la nécessité de maintenir la capacité tout en effectuant la MPF de l'ARC en même temps. Dans certains cas, des éléments de force ne peuvent être utilisés en EF que pendant une durée limitée sans nuire de façon adverse à leur capacité. L'inclusion des exigences en matière de MPF dans la PF et DO de l'ARC permettrait d'accroître la sensibilisation sur le plan stratégique des effets potentiels de la FE sur la MPF.

Afin de faciliter l'instruction et la planification à long terme, il serait aussi utile que l'ARC documente plus clairement les hypothèses, les risques et les capacités requises pour chacun de ses éléments de force, dans ses documents PF et DO ou ses autres documents EF. Les éléments de force de l'ARC n'ont parfois qu'une disponibilité opérationnelle préalable limitée aux nouvelles exigences opérationnelles, ce qui crée parfois des enjeux initiaux lors de déploiements⁴⁶. Le développement continu des exigences de disponibilité opérationnelle permettrait aussi un suivi clair de la suffisance ou des lacunes en matière de capacités qui pourraient mener à des constatations plus convaincantes de la nécessité d'apporter des changements dans la structure de la force ou sur le plan des investissements en capital. Les changements d'équipement devraient résulter d'investissements délibérés et d'une gestion du changement plutôt que d'être effectués comme des changements opérationnels urgents.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

1. L'ARC continue de développer sa Directive PF et DO pour assurer que toutes les missions sont bien exécutées. La directive doit inclure explicitement les hypothèses, les risques et les capacités d'appui, ou faire référence à d'autres documents qui pourraient être nécessaires pour définir correctement les paramètres de la mission à réaliser.

BPR : Cmdt ARC

Plusieurs comités et processus clés liés à la disponibilité opérationnelle garantissent que les exigences de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne seront satisfaites à court terme et maintenues à l'avenir. Ceux-ci comprennent :

- le processus de gestion du contingent annuel d'heures de vol;

⁴⁶ L'Op IMPACT a vu, pour la première fois, l'utilisation du CP-140 pour assurer la communication au-delà de la portée optique et le déploiement prolongé de l'aéronef de ravitaillement air-air CC-150. De nouvelles capacités de systèmes d'armes ont aussi été présentées sur les CF-188 au commencement des opérations précédentes.

- le plan de gestion de l'état de préparation de l'ARC;
- le comité de gestion de l'aérospatiale (CGA);
- le processus de gestion globale des ressources aériennes.

Les responsabilités qui sont gérées dans ces comités et processus sont bien définies, ce qui permet à chacun de travailler de concert avec les autres. Les responsabilités d'assurer la prise de décisions intégrées et coordonnées dans le cadre de ces activités sont assumées par le commandant adjoint de l'ARC, qui supervise toutes les questions stratégiques et de ressources, et grâce à la surveillance du cmdt 1 DAC de la MPF et de toutes les questions opérationnelles. Le cmdt ARC assure une supervision efficace de gouvernance de l'état de disponibilité opérationnelle de l'ARC, en collaboration régulière avec le commandant adjoint de l'ARC et le cmdt 1 DAC. Vous trouverez ci-dessous une explication et une évaluation des mécanismes clés de disponibilité opérationnelle de l'ARC.

Processus de gestion du contingent annuel d'heures de vol

La capacité de l'ARC à effectuer des missions au nom des FAC est définie par la structure des forces de l'ARC, qui est composée d'éléments de force, de personnel et d'équipement majeur, notamment le nombre d'aéronefs et d'équipages. Une fois qu'une capacité aérienne a été établie, la planification a lieu pour déterminer combien d'heures de vol sont nécessaires pour maintenir la capacité de MPF et combien d'heures de vol sont nécessaires ou prévues pour effectuer la capacité d'EF. Cette structure de force définit les composants de base utilisés pour déterminer l'allocation CAHV de chaque flotte. Le CAHV demeure la mesure la plus importante de l'ARC pour comprendre la capacité opérationnelle de ses flottes d'aéronefs, car c'est la mesure principale de son rendement et le principal facteur de coût pour toutes les activités de vol de l'ARC.

Afin de maintenir un nombre suffisant d'équipages qualifiés pour effectuer les tâches de PF et DO, les aéronefs de l'ARC sont utilisés dans le cadre des activités MPF et pour répondre aux exigences d'instruction, de recertification et d'acquisition d'expérience. La quantité d'heures de vol pour la MPF consomme la majorité du CAHV. Après que l'ARC a prévu un CAHV suffisant pour générer ses capacités, des CAHV additionnels sont ajoutés pour les tâches EF. Le suivi des missions entre la MPF et l'EF est souvent nuancé puisque des effets complémentaires peuvent parfois être obtenus lors de missions prévues pour l'un ou l'autre objectif. Le développement du personnel navigant en vue d'assumer des responsabilités de vol de plus haut niveau nécessite souvent de l'acquisition d'expérience lors de tâches d'EF. Par conséquent, la planification finale du CAHV de la MPF doit être menée en tenant compte de la quantité d'heures de CAHV EF pouvant être effectuées. Pour renforcer l'obligation de fournir des services de défense pertinents, le CMR de l'ARC doit effectuer un suivi flotte par flotte du rapport global entre le CAHV EF et le CAHV de la MPF.

Grâce au processus annuel de planification des activités, l'ARC peut prévoir un niveau de CAHV ainsi que tous ses autres besoins en ressources⁴⁷. Les allocations de financement, qui sont ensuite fournies aux commandants, déterminent le domaine d'activités et les risques pouvant être pris pour l'année financière. Le niveau prévu de CAHV est un élément essentiel pour assurer que le soutien matériel soit suffisant pour permettre le niveau d'opérations prévu. En outre, le niveau prévu de CAHV est aussi un élément essentiel pour planifier les types d'activités pouvant être soutenues tout au long de l'année compte tenu des ressources affectées. Le CAHV fait ensuite soigneusement l'objet d'un rapport et d'un suivi et est adapté, le cas échéant, par le QG 1 DAC en cours d'année afin de maximiser la capacité opérationnelle et l'utilisation des ressources.

Bien que le CAHV soit essentiel à la gestion globale des capacités de vol de l'ARC, la planification des MPF et des CAHV EF n'est pas documentée de façon à permettre une compréhension externe détaillée ou un examen critique. Cette compréhension est importante parce que le MPF représente normalement environ les trois quarts du total du CAHV de l'ARC et, en conséquence, détermine la majorité des dépenses de l'ARC et les dépenses de l'AN du DGGPEA. Au cours des entrevues, les intervenants ont décrit le processus de définition du CAHV de la MPF comme un calcul ascendant basé sur la structure de la force, qui est ensuite influencé par l'historique d'utilisation et les priorités des commandants. Chaque flotte détermine ses besoins en fonction du nombre et du degré d'expérience de son personnel navigant, de la complexité de ses opérations et des possibilités de satisfaire aux exigences de la MPF autrement qu'en effectuant des heures de vol. Il est aussi important de noter que de nombreuses flottes d'aéronefs comprennent bon nombre d'équipages d'aéronefs provenant de divers groupes professionnels, chacun ayant des normes différentes à atteindre. Étant donné que l'ARC exploite beaucoup de ses flottes depuis de nombreuses années, l'historique d'utilisation fournit une base de référence acceptée à maintenir ou à modifier si cela s'avère nécessaire. À la suite de ce processus, la direction de l'ARC approuve un plan de CAHV combinant les besoins en MPF de l'ARC avec les niveaux d'EF de la flotte afin de trouver un équilibre entre la priorité opérationnelle et les limitations en ressources. Cependant, aucun document d'approbation ou assorti d'hypothèses, de variables et de valeurs pertinentes n'était disponible pour évaluer et valider le processus expliqué par les intervenants. Une meilleure compréhension générale de la raison d'être du CAHV de la MPF annuelle assignée soutiendrait aussi les demandes de financement et atténuerait la frustration qui survient en raison des demandes de CAHV EF non satisfaites⁴⁸. Une explication du calcul de la MPF pour chaque flotte d'aéronefs pourrait être incluse en annexe des informations annuelles de planification de la GGRA.

⁴⁷ Ceux-ci comprennent les ressources financières et en personnel, notamment le financement des nombreux autres coûts directs associés aux opérations aériennes, telles que le coût du carburant d'aviation, des huiles et lubrifiants ailleurs dans le monde, reliés au service temporaire et aux effets potentiels du taux de change.

⁴⁸ Le développement du Modèle d'analyse de la structure de la Force aérienne par Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) pourrait servir à produire des exigences détaillées pour le CAHV de MPF.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

2. L'ARC documente le processus de planification qui génère la MPF du CAHV et met à jour annuellement les variables menant à cette répartition pour chaque flotte de l'ARC.

BPR : Cmdt ARC

Plan de gestion de l'état de préparation de l'ARC

Le PGEP de l'ARC⁴⁹ a été présenté pour la première fois en 2012 par le cmdt 1 DAC afin de satisfaire aux exigences du Plan de campagne de l'ARC et de la PF et DO. Il s'agit essentiellement d'un plan de disponibilité opérationnelle centralisé pour synchroniser les activités d'instruction et de disponibilité opérationnelle des unités et des forces dans un cycle bien défini entre bon nombre d'escadres de l'ARC.

Le PGEP fournit à l'ARC deux QG FOA à disponibilité opérationnelle élevée pour soutenir à la fois une Ligne d'opération (LO 1) délibérée pour une opération majeure qui peut être maintenue indéfiniment et une Ligne d'opération (LO 2) d'urgence pour une opération intensifiée anticipée de courte durée en réponse à des crises nationales ou internationales. Le PGEP a été créé à l'origine en tant que plan circonscrit de façon géographique et harmonisé avec le PGEP de l'Armée canadienne, avec un cycle de service de 16 mois assigné à la LO 1 de la FOA. Avec le lancement de l'Op IMPACT en 2014, ce cycle de FOA a de nouveau été positionné de façon appropriée pour soutenir le calendrier de déploiement de six mois de cette opération.

Conformément au PGEP, lorsqu'une LO 1 est mise en branle, l'Escadron de soutien expéditionnaire de l'Escadre de la 2^e Escadre fournit l'Équipe d'appoint d'activation d'aérodrome⁵⁰ (AFAST) de déploiement rapide en tant que FOA initiale intérimaire. Cette organisation est déployée avec des éléments de force du PGEP pour former une EEFA⁵¹. Par le truchement du PGEP, l'EEFA constituée fournit une puissance aérienne expéditionnaire évolutive, adaptée aux tâches et facilement déployable. Lors de l'activation de l'EEFA, l'équipe d'activation de la 2^e Escadre se retire et une FOA d'escadre désignée au moyen du PGEP effectue alors la rotation en déploiement. Selon les intervenants, la présentation de la 2^e Escadre

⁴⁹ Plan de gestion de l'état de préparation de l'Aviation royale canadienne, 2012–2017 1^{re} rév., en date du 8 mai 2013.

⁵⁰ L'AFAST est une équipe d'activation évolutive composée de 55 membres et sera normalement la « première entrée, première sortie » de la FOA dans le théâtre. L'équipe a besoin de tous les « lots de bord » propres à l'ARC pour lui permettre de mener ses activités, y compris la construction de camps, d'espaces de travail, de systèmes de communication et d'information et de gestion du trafic aérien expéditionnaire.

⁵¹ Chacun des éléments EEFA peut provenir de diverses escadres de l'ARC désignées par le PGEP et peut comprendre un élément de commandement, un élément de soutien opérationnel, un élément de soutien de mission et un ou plusieurs détachements aériens aptes au combat.

AFAST a réduit le temps d'installation des bases de déploiement de l'ARC de 93 jours à 14 jours. Le maintien de la LO est aussi guidé par le PGEP.

La 2^e Escadre est aussi responsable de la mise sur pied de la FOA d'urgence pour la LO 2. Ainsi, la 2^e Escadre est tenue de maintenir un état de disponibilité opérationnelle élevé et d'être en mesure de déployer une FOA les sept jours en soutien de la LO 2. Par conséquent, les éléments de reconnaissance de la 2^e Escadre sont en état de mouvement sur préavis de 12 heures de façon permanente. En tirant parti de l'expertise de la 2^e Escadre, l'Équipe d'évaluation et de normalisation – Préparation expéditionnaire de la Force aérienne (EENPEFA) et la CGAFC, la MPF des QG de la FOA est une réussite remarquable en ce qui a trait à l'état de préparation opérationnelle de l'ARC, qui résulte dans l'établissement de normes de tâches de la Force aérienne et d'instruction de QG officielles, la conduite d'exercices de vérification collective et l'état de préparation opérationnelle (OPRED) plus formel. Toutes ces améliorations ont contribué au succès des récents exercices et opérations⁵².

Le PGEP fournit aussi une direction aux éléments de la force opérationnelle – escadrons tactiques, d'aviation, de chasseurs, de renseignement, de surveillance et de reconnaissance – pour effectuer la rotation entre périodes de disponibilité normale et élevée. D'autres éléments de force, tels que les escadrons SAR et de mobilité aérienne, sont toujours jugés comme étant en disponibilité opérationnelle élevée et ne sont donc pas soumis à une rotation de disponibilité opérationnelle. Les préparatifs en vue de la disponibilité opérationnelle des éléments de la Force aérienne se déroulent dans le cadre d'activités d'instruction continue et de la participation à des activités d'instruction interarmées ou collectives majeures. Les processus d'instruction de disponibilité opérationnelle bien établis demeurent en vigueur et sont indiqués par le PGEP de l'ARC, qui comprend l'instruction pour les ressources aéronautiques tactiques soutenant directement l'Armée canadienne et les ressources de l'aviation maritime qui soutiennent directement la Marine royale canadienne. Le récent changement organisationnel en quatre escadrons de chasseurs tactiques devrait aider à répartir les missions et les besoins de disponibilité opérationnelle dans toute la force de chasse. Néanmoins, le PGEP ne fournit aucun détail de fond sur la façon dont une unité mènera à bien les activités de disponibilité opérationnelle. Si ces détails sont contenus dans d'autres références, cela doit être clairement démontré.

Les capacités de l'ARC fournies par un seul escadron désigné doivent aussi maintenir un niveau de disponibilité opérationnelle élevé constant en raison du rythme des opérations menées à partir des principales bases d'opérations ou des emplacements des déploiements. Une révision future du PGEP doit porter sur la gestion de la disponibilité opérationnelle des sous-unités de détachement aérien au sein de ces organisations, en tenant compte de ce que la structure de forces définie peut soutenir. Certaines capacités de l'ARC ne peuvent être déployées que pendant une courte période avant de nécessiter des efforts importants pour maintenir la MPF requise. Cette information pourrait aussi être décrite dans les documents sur le concept d'EF afin de

⁵² La Force opérationnelle aérienne de l'ARC – La petite nouvelle, *La Revue de l'Aviation royale canadienne*, volume 4, numéro 4, automne 2015.

normaliser et de renforcer davantage la définition claire des ressources disponibles et la façon dont elles doivent être utilisées.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

3. L'ARC examine et met à jour régulièrement le PGEP. Le PGEP doit inclure une direction améliorée basée sur les opérations récentes et une meilleure définition des exigences de disponibilité opérationnelle des unités et sous-unités de détachement aérien.

BPR : Cmdt ARC

Comité de gestion de l'aérospatiale

Le CGA est co-présidé par le Directeur général – Disponibilité opérationnelle (Air) de l'ARC et le DGGPEA du SMA(Mat). Le CGA se réunit annuellement pour veiller à ce que les ressources budgétaires fournies par le budget AN⁵³ soient suffisantes pour mener les activités de maintenance nécessaires, y compris effectuer l'achat de pièces de rechange, maintenir la disponibilité des aéronefs et effectuer le CAHV prévu pour chaque flotte d'aéronefs⁵⁴. La maintenance aéronautique mobilise à la fois le personnel militaire et un soutien important de l'industrie. Le degré de complexité des systèmes d'aéronefs militaires modernes est élevé et le soutien qui en résulte est coûteux. Le soutien fourni par l'industrie pour mener à bien des activités majeures de réparation et de révision ou pour fournir des pièces de rechange nécessite du temps pour établir des contrats pour ces services. Afin de répondre aux exigences de calendrier relatives à la conclusion de contrats de services de soutien majeurs, le processus du CGA évalue les besoins au cours des trois prochaines années financières, ce qui permet de planifier les MPF et les EF requis. Le résultat de chaque cycle annuel du CGA est la détermination d'un CAHV durable pouvant être soutenu par financement assigné menant à la détermination par l'ARC du CAHV exécutable, et comprenant les risques de maintien en puissance acceptables pour effectuer le CAHV prévu.

Chaque fois qu'un CAHV insuffisant est approuvé pour les employeurs de la force, on considère souvent que le maintien de l'équipement est le facteur qui limite la souplesse des opérations. Cependant, la capacité de fournir plus d'équipement ou de matériel peut être attribuable à un ou plusieurs facteurs, y compris la disponibilité de financement de l'AN, la capacité en personnel, la disponibilité du budget de F et E et les limitations de la flotte et du personnel navigant.

Processus de gestion globale des ressources aériennes

⁵³ Le SMA(Mat) gère le compte de l'AN pour le MDN et les FAC.

⁵⁴ Le Rapport du BVG de 2016 intitulé *Le soutien aux opérations et à la maintenance de l'équipement militaire* a reconnu que le processus de CGA est efficace dans l'élaboration des plans annuels de maintenance de l'équipement. Mais il a aussi noté qu'une approche plus stratégique est nécessaire pour harmoniser le processus annuel de planification des ressources, les acquisitions d'immobilisations, la planification des investissements et la budgétisation pour avoir une vision plus complète et intégrée qui permettra de mieux harmoniser les ressources avec les opérations.

Après que le processus du CGA a permis à l'ARC de confirmer le CAHV exécutable, le processus de GGRA est suivi pour allouer les capacités de CAHV aux forces aériennes pour les tâches EF. Co-présidé par l'EMIS et l'ARC, le processus de GGRA assure une certaine rigueur dans la hiérarchisation des affectations de ressources aériennes et permet aux employeurs de la force de cerner et de prioriser leurs demandes d'effets aériens, menant à une allocation approuvée du soutien aérien. Au cours de l'exercice 2015-2016, le processus de GGRA a alloué un total de 95 825 heures de vol entre la MPF de l'ARC (58 160 heures), le compte de fonds pour les opérations⁵⁵ pour les opérations de déploiement (14 261 heures) et l'EF (23 604 heures)⁵⁶.

Les demandes d'effets aériens dépassent souvent les ressources disponibles. En raison des ressources limitées de l'ARC, les affectations planifiées peuvent aussi être remplacées par des activités non prévues d'une priorité plus élevée en cours d'année financière. Les entrevues avec les intervenants ont révélé que cette question était particulièrement commune avec les flottes de transport aérien, mais aussi très répandue pour ce qui est des capacités de renseignement, de surveillance et de reconnaissance. Par conséquent, certains intervenants des FAC ne définissent plus toutes leurs exigences en matière de ressources aériennes pour la GGRA et contractent plutôt d'autres ressources aériennes. Cela entraîne une connaissance incomplète par l'ARC des besoins aérospatiaux des employeurs de la force.

Lorsque les besoins aérospatiaux sont dirigés vers d'autres sources plutôt que vers les ressources de l'ARC, la visibilité de ces besoins disparaît des processus de planification, même lorsque des ressources de l'ARC pourraient être disponibles pour les résoudre. Il est recommandé que l'EMIS, en collaboration avec l'ARC, encourage tous les employeurs de la force à cerner tous leurs besoins relatifs aux effets aériens par la GGRA, afin que tout manque de soutien puisse être cerné et documenté. Des mesures doivent aussi être prises avec le personnel du SMA(Mat) pour permettre le suivi stratégique de toutes les dépenses liées à la passation de marchés de services aériens de remplacement en vue d'évaluer si ces choix de ressources sont des options rentables pour le Ministère. Il faut diffuser de l'information à chaque cycle annuel de planification de la GGRA en tenant compte à la fois du plan de l'année précédente et du rendement réel.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

4. L'EMIS travaille avec l'ARC et le SMA(Mat) pour faire évoluer le processus de GGRA afin de planifier et de rendre compte du rendement. Ce processus doit démontrer comment toutes les demandes d'effets aériens sont satisfaites par les capacités de l'ARC ou par d'autres moyens.

⁵⁵ Le compte de fonds pour les opérations est un compte financier du Ministère utilisé pour les coûts directement liés à une opération nommée. Les coûts peuvent inclure l'équipement et le matériel nécessaires à l'opération, les renforts au personnel affecté à l'opération et les coûts de remise en état du matériel perdu ou endommagé pendant une opération. Ceci n'est qu'une liste représentative d'exemples et n'est pas exclusif aux types de dépenses qui peuvent être financées à partir de ce compte.

⁵⁶ Répartition de la GGRA pour l'AF 2015-2016, en date du 20 mai 2015.

Cela permettra aussi au MDN et aux FAC de déterminer les capacités et les lacunes de l'ARC et d'évaluer le rapport coût-efficacité des ressources aériennes sous contrat.

BPR : Directeur d'état-major – EMIS
BC : Cmdt ARC, SMA(Mat)

2.4.2 Résultat immédiat – Les aéronefs et le matériel sont disponibles dans la quantité, le type et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.

Les indicateurs suivants de MR ont servi à évaluer l'atteinte du résultat immédiat :

- mesure dans laquelle les aéronefs et le matériel sont disponibles dans la quantité, le type et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis;
- mesure dans laquelle le matériel est disponible dans la quantité et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis – par exemple, des pièces de rechange.

Ces constatations reposent sur des preuves tirées d'un examen des documents et d'entrevues avec des informateurs clés de l'état-major de la Force aérienne de l'ARC, du QG 1 DAC, de l'EMIS, du SMA(Mat) et du COIC.

2.4.2.1 MR : Mesure dans laquelle les aéronefs et le matériel sont disponibles dans la quantité, le type et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.

Principale constatation 5 : |||

L'ARC surveille de près la disponibilité et l'état de fonctionnement de ses aéronefs. Le tableau 2 présente la taille des flottes opérationnelles⁵⁷, les DVP et les données récentes sur l'état de fonctionnement de la 1 DAC. Comme le montre le tableau, en général, les aéronefs disponibles pour les opérations MPF ou EF représentent environ la moitié de la taille de chaque flotte d'aéronefs. Bien que ces données soient utiles, elles n'indiquent pas si suffisamment d'aéronefs sont prêts à effectuer les missions assignées à l'ARC. Afin d'évaluer cet aspect, l'évaluation a examiné le programme PF et DO de l'ARC.

⁵⁷ Aux fins du présent rapport, les flottes opérationnelles sont celles pouvant participer à des missions opérationnelles. Elles excluent les flottes du CC-144 (Challenger), du CT-114 (Tutor), de l'aéronef utilitaire multimoteurs et les flottes d'instruction.

Flotte	Nom	Entrée en service	DVP actuelle	Taille de la flotte	Nombre moyen d'aéronefs opérationnels ⁵⁸	
					T4 2015-2016	T1 2016-2017
CF-188	Hornet	1982-1988	2020 ⁵⁹	76		
CP-140	Aurora	1980-1981	2030	18		
CC-130H	Hercules	1974-1996	2021	12		
CC-130J	Hercules	2010-2012	2047 ⁶⁰	17		
CH-124	Sea King	1963	2018	27		
CH-149	Cormorant	2000-2003	2025	14		
CH-146	Griffon	1994-1997	2021	85		
CC-150	Airbus	1993-1994	2028 ⁶¹	5		
CC-138	Twin Otter	1971	2025	4		
CC-115	Buffalo	1967	2020	6		
CC-177⁶²	Globemaster III	2007-2015	2045 ⁶³	5		
CH-147	Chinook	2013-2014	2033 ⁶⁴	15		

Tableau 2. Flottes opérationnelles de l'ARC. Le présent tableau comprend les noms d'aéronef, les dates de leur entrée en service, la DVP et la taille de la flotte ainsi que les données de service des flottes opérationnelles de l'ARC à l'automne 2016.

Tel qu'il est indiqué à la section 2.4.1.1, les activités PF et DO des FAC définissent les capacités générales de l'ARC requises pour chacune des principales missions assignées par le GC. Le cmdt ARC émet les notes de service de l'ARC pour améliorer la direction donnée par les PF et DO des FAC et établir des niveaux de disponibilité opérationnelle précis et plus détaillés pour les éléments de force de l'ARC. Les exigences de PF et DO de l'ARC en matière d'aéronefs et de matériel sont corrigées pour arriver à un équilibre entre la probabilité de missions simultanées et les limitations des ressources allouées. Les exigences rationalisées de l'ARC en matière de planification fournissent ainsi une base de référence pour évaluer les besoins totaux de l'ARC en

⁵⁸ Les données sur l'état de fonctionnement proviennent du rapport du CMR de la 1 DAC et correspondent à la moyenne pour le trimestre indiqué.

⁵⁹ En date de mai 2017, un projet d'immobilisations est prévu, bien que pas encore approuvé par le Conseil du Trésor, afin de maintenir la conformité du CF-188 aux normes de réglementation et d'interopérabilité.

⁶⁰ Il n'y a pas encore eu de DVP officielle approuvée par le VCEMD, l'année 2047 étant basée sur le projet d'acquisition d'immobilisations initial.

⁶¹ La date actuelle de 2028 est basée sur les contrats de soutien en service et n'est pas la DVP de l'aéronef ou de ses systèmes. Le gestionnaire du système d'armes CC-150 a lancé une étude de combinaison de missions pour déterminer l'effet structurel des rôles exécutés par le CC-150. Les résultats devraient être disponibles en juin 2018. Cela permettra de déterminer une DVP approuvée par le VCEMD.

⁶² Quatre CC-177 ont été livrés en 2007-2008. Un cinquième CC-177 a été acquis en 2015.

⁶³ La DVP est en cours de dotation pour l'approbation du VCEMD.

⁶⁴ La DVP proposée pour le CH-147 provient du rapport exécutif du CGA 2016, en date du 15 juin 2016. Le VCEMD n'a pas encore approuvé de DVP.

matière de disponibilité opérationnelle. Compte tenu des réalités financières, les évaluateurs pensent qu'il s'agit d'un moyen pratique et efficace de quantifier les ressources requises.

L'ARC rapporte à l'EMIS l'état de disponibilité opérationnelle des éléments de la force compte tenu des exigences de disponibilité opérationnelle PF et DO des FAC. En comparant le nombre d'aéronefs disponibles ou d'équipement majeur – comme les radars de contrôle tactique – aux exigences déterminées en matière de PF et DO, l'équipe d'évaluation a noté que l'ARC n'avait pas suffisamment d'aéronefs ou d'équipement, et ce, dans de nombreux cas. La taille limitée de nombreux éléments de force de l'ARC restreint le nombre de missions distinctes pouvant être accomplies simultanément. Bien que les détails du PF et DO soient classifiés, les annonces récentes du gouvernement confirmant l'incapacité de la flotte de chasseurs à répondre simultanément⁶⁵ aux exigences du NORAD et de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord reflètent les types de défis que l'ARC doit gérer. Le personnel de l'état-major de la Force aérienne responsable de surveiller la PF et DO indique que ces lacunes sont comprises et acceptées par le personnel de l'EMIS. Cependant, lors de l'évaluation, ces manques n'apparaissent dans aucune correspondance distincte. L'acceptation de ces limitations devrait être documentée de façon appropriée.

Nonobstant ce qui précède, des preuves montrent que les aéronefs de l'ARC en état de service sont maintenus en nombre suffisant et prêts pour la mission afin de permettre à l'ARC de respecter ses exigences annuelles en matière de MPF et d'EF. Bien que l'ARC ne crée pas de rapport annuel des tâches effectuées par rapport aux tâches planifiées, les documents du CGA indiquent que chaque flotte complète ordinairement environ 90 pour cent du CAHV prévu. En outre, même lorsqu'elle se déploie dans le cadre d'une opération, l'ARC conserve normalement une capacité partielle à effectuer d'autres missions. Cette capacité limitée à mener des missions simultanées est systématiquement indiquée dans le rapport semestriel du système SMaRT sur la disponibilité opérationnelle présenté à l'EMIS⁶⁶. Bien que de façon limitée, l'ARC démontre qu'elle possède néanmoins un niveau de disponibilité opérationnelle suffisant pour mener des opérations simultanées.

Bien que la PF et DO de l'ARC soit évaluée comme efficace pour définir en général les quantités et types d'aéronefs ou d'équipement requis pour appuyer les missions dirigées par le GC, plusieurs intervenants ont mentionné un manque de détails, notamment en ce qui concerne les menaces potentielles. Autrement dit, même si l'ARC dispose d'un nombre suffisant d'aéronefs en état de fonctionnement pour effectuer un type de mission, il se peut qu'il n'y ait pas suffisamment d'aéronefs prêts pour la mission. La gamme des environnements de menace potentiels et les capacités d'autoprotection requises des aéronefs ne sont pas précisées dans la PF

⁶⁵ Projet de remplacement des CF-18 <http://www.forces.gc.ca/fr/faire-affaires-equipement/chasseurs> page consultée le 25 novembre 2016.

⁶⁶ Le CEMD PF et DO ordonne à tous les générateurs de force de déclarer les données sur l'état de disponibilité opérationnelle selon un cycle récurrent. Les générateurs de force produisent des rapports semestriels pour cerner les problèmes, les risques ou les tendances en matière de disponibilité opérationnelle des éléments de force qui leur sont assignés.

matière de pièces de rechange et de soutien contractuel⁷⁰. Le tableau 3 présente les dépenses de l'AN par rapport à la demande depuis l'AF 2010-2011.

	AF 2010-2011	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015	AF 2015-2016
Demande de l'AN (\$)	943 735 \$	955 992 \$	1 086 514 \$	1 153 517 \$	1 003 448 \$	1 134 381 \$
Dépenses de l'AN (\$)	803 194 \$	916 720 \$	951 800 \$	976 787 \$	921 446 \$	1 085 478 \$
Dépenses en pourcentage de la demande de l'AN	85,1 %	95,9 %	87,6 %	84,7 %	91,8 %	95,7 %

Tableau 3. Demande et dépenses de l'AN. Le présent tableau montre la demande de l'AN, les dépenses de l'AN et les Dépenses en pourcentage de la demande de l'AN, depuis l'AF 2010-2011 à l'AF 2015-2016⁷¹.

Comme l'indique le tableau 3, les dépenses de financement de l'AN ont toujours été inférieures à la demande de l'AN. Tel qu'il est mentionné dans la Stratégie de défense Le Canada d'abord (SDCD), un tel manque de financement de l'AN peut nuire à la capacité des FAC à maintenir ses équipements et ses niveaux de disponibilité opérationnelle. Afin de respecter les exigences annuelles en matière de CAHV, des compressions importantes ont été apportées aux services d'approvisionnement en pièces de rechange et d'entretien contractuel entre les AF 2012-2013 et 2013-2014. Ces compressions ont certes compromis la capacité de soutien pour les années subséquentes, mais elles ont permis de maintenir le CAHV exécutable pour l'année à venir. Les entrevues avec les intervenants ont révélé que les répercussions de ces années sous-financées continuent de se faire sentir, étant donné que les faibles stocks de pièces de rechange et la compression de la maintenance contractuelle ont entraîné une baisse des taux de maintien en service de l'équipement. Cependant, le financement de l'AN a été considérablement augmenté au cours de l'AF 2015-2016 et les examens des comptes rendus et des entrevues actuels du CGA confirment que, de façon générale, les allocations de financement de l'AN prévues sont maintenant suffisantes jusqu'à au moins 2018-2019. Des augmentations additionnelles seront ensuite nécessaires pour assurer la viabilité de tous les systèmes d'équipement.

Bien que les flottes traditionnelles puissent absorber certaines compressions dans le financement de l'AN et néanmoins continuer de soutenir le CAHV annuel en retardant les achats de pièces de rechange et la maintenance sous contrat, cette souplesse s'est érodée ces dernières années. Cela s'explique par le fait que les flottes d'aéronefs utilisant le Cadre contractuel du soutien en service

⁷⁰ Les exigences de l'AN sont maintenant basées sur le CAHV exécutable de l'ARC par rapport au CAHV cible précédemment utilisé qui ne tenait pas compte de la capacité d'exécution de l'ARC (source : Rapport exécutif du CGA 2016). Le CAHV cible est le CAHV total requis pour satisfaire pleinement la directive PF et DO pour assurer les capacités MPF et EF. Le CAHV exécutable est le CAHV maximum que le 1 DAC peut effectuer en fonction des contraintes telles que la disponibilité des équipages, du carburant d'aviation, des huiles et lubrifiants et de l'environnement (source : Évaluation du programme et briefing d'introduction du CGA 2016, en date du 15 juin 2016).

⁷¹ Les données financières proviennent du rapport exécutif du CGA 2016, en date du 15 juin 2016.

(CCSS)⁷² tombent sous le coup d'obligations contractuelles assorties de coûts fixes indépendants du nombre de vols, en plus des coûts variables entraînés par ces heures de vol. Contrairement aux anciennes flottes maintenues par le MDN, les dépenses de l'AN pour les flottes du CCSS ne peuvent être réduites sans les compressions correspondantes de CAHV. La souplesse avec le financement de l'AN continuera à s'éroder à court terme, car la présentation et l'opérationnalisation des nouvelles flottes du CCSS nécessiteront une augmentation du CAHV exécutable. Ce CAHV continuera d'augmenter par rapport au CAHV des anciennes flottes héritées du MDN. Cela signifie que toute compression imprévue, en cours d'année et à venir de l'AN aura un effet plus important sur les flottes actuelles⁷³.

Principale constatation 7 : Les dates estimées de DVP limitent l'approvisionnement en matériel. Les retards dans le changement des DVP de l'ARC ont causé des problèmes en matière de capacité de soutien.

Tel qu'il est décrit dans la section précédente, plusieurs flottes d'aéronefs de l'ARC approchent de leur DVP. Grâce à des investissements approuvés en immobilisations à mi-vie, l'ARC réussit à prolonger la durée de vie des aéronefs en remplaçant les composants structuraux clés et en mettant à jour les systèmes d'équipement désuets. La prolongation de DVP est une pratique efficace, à condition que la maintenance et les mises à niveau soient plus rentables que le remplacement de l'ensemble de la flotte et de son infrastructure de soutien, et que l'aéronef puisse être modernisé pour rester une plate-forme efficace. D'autres prolongations de DVP ont été nécessaires pour faire face aux retards d'acquisition d'immobilisation. Les révisions de DVP des aéronefs en temps opportun sont importantes parce que l'achat de pièces de rechange d'aéronefs est limité et n'est pas autorisé après la fin de la DVP désignée. Tout changement apporté à une DVP est contrôlé par le cmdt ARC par l'entremise du Directeur général – Développement de la Force (Air), selon les évaluations du DGGPEA, et doit être approuvé par le vice-chef d'état-major de la Défense (VCEMD). Si la décision de prolonger une DVP est retardée trop longtemps, cela empêche les investissements opportuns nécessaires pour atténuer l'obsolescence par des modifications ou des achats de pièces de rechange, ce qui peut augmenter les coûts de soutien et réduire la disponibilité des aéronefs. Cette situation s'est produite avec le CC-115, où les retards dans la prolongation de la DVP⁷⁴ ont nui à la disponibilité des pièces de rechange, déjà exacerbée par une pénurie mondiale des composants de moteur qui ne sont plus fabriqués. L'équipe d'évaluation a été informée que l'ARC a récemment mis en place un outil de suivi du développement des forces qui détermine les étapes à franchir pour amorcer les processus requis pour prolonger une DVP ou décider de remplacer une capacité. Bien que ces activités de

⁷² Les flottes du CCSS comprennent les aéronefs CC-130J, CC-177, CH-147 et CH-148.

⁷³ Le risque que des contrats à long terme et à prix fixe du CCSS pour des flottes particulières réduisent le montant de financement disponible pour les autres flottes a déjà été mentionné par le BVG dans le rapport de 2011 sur l'entretien et la réparation de l'équipement militaire. Le même rapport a aussi souligné plusieurs autres risques concernant les contrats du CCSS.

⁷⁴ Les retards dans la prolongation de la DVP du CC-115 ont été causés par les retards dans la progression du projet d'aéronef à voilure fixe de recherche et de sauvetage prévu pour remplacer le CC-115 et autres aéronefs SAR.

planification soient utiles, des travaux supplémentaires sont nécessaires pour combler les lacunes du processus actuel d'approbation des modifications de DVP.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

6. L'ARC examine le processus de modification de la DVP pour assurer que la viabilité des systèmes actuels n'est pas compromise. Pour éviter les écarts de capacité, les capacités héritées avec une DVP connexe doivent être maintenues jusqu'à ce que les capacités de remplacement atteignent leur pleine capacité opérationnelle.

BPR : Cmdt ARC

BC : VCEMD, DPF et SMA(Mat)

2.4.3 Résultat immédiat – L'infrastructure et les systèmes d'information sont disponibles dans la quantité et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.

Pour évaluer ce résultat immédiat, on a utilisé la MR suivante : la mesure dans laquelle l'infrastructure et les éléments de soutien de l'ARC sont disponibles pour répondre aux exigences de disponibilité opérationnelle. Ces constatations reposent sur des preuves tirées d'un examen des documents et d'entrevues avec des informateurs clés de l'état-major de la Force aérienne et du QG 1 DAC.

2.4.3.1 MR : Mesure dans laquelle l'infrastructure, les systèmes d'information et les éléments de soutien de l'ARC sont disponibles pour satisfaire aux exigences de disponibilité opérationnelle.

Principale constatation 8 : Même si une grande partie de l'infrastructure et des systèmes d'information de l'ARC sont adéquats, certaines lacunes ont une incidence sur la disponibilité opérationnelle de l'ARC. Le SMA(IE) est maintenant responsable de répondre aux besoins en infrastructure alors que le SMA(GI) et Services partagés Canada sont responsables de répondre aux exigences essentielles et communes du système d'information.

Principale constatation 9 : L'insuffisance des dépenses d'infrastructure, soit immobilisations, maintenance, réparations, génère des risques pour l'infrastructure de l'ARC.

Une infrastructure appropriée est nécessaire pour assurer que l'ARC demeure prête à former adéquatement ses éléments de force et soutienne facilement les opérations et les exercices de l'ARC. Depuis avril 2016, la responsabilité des biens immobiliers a été centralisée, ce qui fait du SMA(IE) l'unique gardien des biens immobiliers pour le MDN et les FAC. Néanmoins, avant 2016, l'ARC gérait sa propre infrastructure en plus d'autres organisations du MDN et des FAC. Au cours de la période d'évaluation, l'ARC n'a pas respecté les exigences en matière de

maintenance de l'infrastructure, finançant en moyenne 45 pour cent de ses besoins de maintenance⁷⁵. Comme l'a souligné le vérificateur général, cette situation n'était pas unique à l'ARC⁷⁶. Bien que les entrevues avec les intervenants de l'ARC aient confirmé que les problèmes de maintenance essentiels et les questions obligatoires en matière de réglementation et de sécurité ont au moins été abordés, les répercussions éventuelles du sous-investissement accumulé en maintenance et la recapitalisation de l'infrastructure de l'ARC demeurent préoccupantes⁷⁷.

|||||⁷⁸. Ces questions sont présentées uniquement sous forme de liste représentative puisque ce ne sont pas toutes les escadres et tous les emplacements de l'ARC qui ont été évalués. De plus, compte tenu du déficit accumulé dans le financement de l'infrastructure, il plane une incertitude quant à la façon dont le transfert des responsabilités au SMA(IE) en matière d'infrastructure pourrait avoir une incidence sur l'ARC dans l'avenir.

|||||⁷⁹

⁷⁵ De plus amples détails sont fournis à la section 2.5.1.3.

⁷⁶ Rapport du vérificateur général du Canada – automne 2012.

⁷⁷ Selon les plans d'activités de la 1^e DAC pour les AF 2014-2015 et 2015-2016, « des décennies de sous-investissement et l'absence d'un programme de maintenance préventive ont eu un impact significatif. Chaque année de sous-financement de l'infrastructure augmente le déficit de maintenance accumulé actuel et augmente le risque d'une défaillance catastrophique en raison d'un manque de maintenance sur des systèmes qui dépassent de loin leur DVP. Le déficit de maintenance accumulé signifie que les pressions croissantes sur les coûts d'une année à l'autre sont inévitables et que le risque d'échec des opérations augmente ».

⁷⁸ La section 2.4.4.3 traite du personnel, de l'équipement et des installations de la capacité expéditionnaire à niveau de disponibilité opérationnelle élevé de la 2^e Escadre.

⁷⁹ Conformément aux Ordonnances sur la sécurité des systèmes d'armement aérien des Forces canadiennes, les installations des terrains d'aviation, les bâtiments occupés, les lieux de rassemblement, les pistes de circulation, les places publiques avoisinantes ou autres zones susceptibles d'être exposés aux effets d'une explosion ou d'un incendie à l'intérieur d'une zone désignée doivent être séparés de celle-ci par des distances de sécurité appropriées.

|||||

|||||

|||||

⁸⁰ Le soutien du SAN est géré par le DGGPEA dans le cadre de la supervision du CGA avec un soutien militaire et contractuel.

⁸¹ Le besoin de faire évoluer et de moderniser le NORAD est abordé dans le Rapport du Comité permanent de la défense nationale – Le Canada et la défense de l'Amérique du Nord : NORAD et la disponibilité opérationnelle des forces aériennes, septembre 2016.

⁸² La Base de données des investissements pour les capacités (BIC) des FAC fournit un ordre de grandeur approximatif de 5 milliards de dollars pour ce projet.

En plus |||||, l'infrastructure de l'ARC dans le Nord canadien se compose de la 5^e Escadre Goose Bay, de la Station des Forces canadiennes Alert et des EOA du NORAD Inuvik, Yellowknife, Iqaluit et Rankin Inlet. En raison de leur nature, ces emplacements sont éloignés et l'infrastructure est soumise aux effets de températures extrêmes. Mis à part Yellowknife et Inuvik en hiver, ils ne peuvent être ravitaillés que par mer ou air. Les entrevues avec les intervenants ont indiqué que la plupart des aérodromes des EOA sont généralement considérés comme adéquats, mais le sous-financement a entraîné certaines lacunes en matière d'infrastructure liées aux hangars, aux installations d'entreposage de matériel, aux logements et au matériel de communication. La 1 DAC mène actuellement un projet pour examiner les lacunes et les besoins des EOA.

Bien que l'on s'attende à ce que l'ARC soit en mesure de mener des opérations dans le Nord canadien et dans l'Arctique, plusieurs de ses flottes d'aéronefs⁸³ ne peuvent voler que depuis des pistes d'aérodromes pavées. À l'exception des pistes de la 5^e Escadre et des EOA, la plupart des pistes dans le Grand Nord canadien, y compris celle de la Station des Forces canadiennes Alert, sont en gravier et ne conviennent donc pas aux opérations de chasseurs. En outre, les pistes dans le Grand Nord sont habituellement plus courtes et donc moins capables d'accueillir de gros aéronefs. Les opérations à distances étendues sont donc limitées à devoir être basées dans les EOA nordiques, d'autres aérodromes alliés ou à dépendre de la disponibilité du ravitaillement en vol, lorsque disponible.

Les systèmes de gestion de l'information, de commandement, de contrôle et de communication sont normalement gérés comme des équipements majeurs, mais l'évaluation abordera les questions liées à ces systèmes dans la présente section en tant qu'éléments de soutien des capacités. Pour gérer les responsabilités opérationnelles assignées, le cmdt 1 DAC/Région canadienne du NORAD⁸⁴ s'appuie sur le Centre multinational d'opérations aérospatiales (CMOA)⁸⁵ situé à Winnipeg. Le CMOA est, en fait, un centre de contrôle qui permet le commandement et le contrôle opérationnels des éléments de la force de l'ARC lorsqu'il effectue des missions à l'échelle nationale et internationale. Cependant, le CMOA a connu des enjeux liés

⁸³ Les CF-188, CP-140, CC-144 et CC-150.

⁸⁴ Le cmdt 1 DAC exerce une double fonction puisqu'il est aussi le commandant de la Région canadienne du NORAD responsable de toutes les opérations de l'ARC, y compris les opérations du NORAD, qui sont fondées sur la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord, en plus d'assumer le rôle de commandant de la composante aérienne de la force interarmées pour le compte du COIC.

⁸⁵ La chaîne de commandement de l'ARC exécute le commandement et le contrôle des unités de l'ARC déployées par l'intermédiaire du CMOA.

à l'interopérabilité sur le plan des communications sécurisées avec ses alliés et des sites opérationnels dans le Nord. Pour examiner ces enjeux, la 1 DAC a lancé le projet COA 2020 afin d'examiner les lacunes et de proposer des options pour faire évoluer les capacités du CMOA pour répondre aux exigences actuelles et futures.

La mise en œuvre du module de gestion de maintenance du Système d'information de gestion des ressources de la Défense (SIGRD) en soutien des activités de maintenance des aéronefs des flottes de CC-130J et de CH-147 a des répercussions sur les opérations nationales et en déploiement de l'ARC. L'utilisation de ce module du SIGRD a entraîné des retards importants dans le lancement des aéronefs⁸⁶. En outre, on estime que l'utilisation du module nécessite actuellement 60 années-personnes⁸⁷ de maintenance supplémentaires au sein de l'ARC pour pallier les lacunes, ce qui réduit l'efficacité du personnel de maintenance⁸⁸. Un autre effet plus direct sur la disponibilité opérationnelle est l'absence d'une solution SIGRD mobile adéquate pour soutenir les opérations en déploiement. L'application mobile actuelle nécessite des heures supplémentaires de paperasserie, ce qui entraîne des retards de maintenance nuisant à la fiabilité. En raison de ces répercussions négatives, le plan de mise en œuvre du module de gestion de maintenance du SIGRD pour les autres flottes d'aéronefs a été suspendu et des mesures ont été prises pour résoudre les enjeux actuels⁸⁹.

Enfin, bien que les questions concernant Services partagés Canada dépassent la portée de la présente évaluation⁹⁰, certaines entrevues avec les intervenants ont révélé que des retards constants et de nombreuses autres questions liées à Services partagés Canada ont une incidence sur les opérations et les exercices de l'ARC. Sur les plans opérationnel et tactique, ces changements dans la gestion des systèmes d'information ont une incidence négative sur la capacité de commandement et de contrôle de l'ARC. Comme l'indique le cmdt 1 DAC, « les retards dans les projets de Services partagés Canada imposent des contraintes à l'accès de systèmes sécurisés essentiels aux opérations et ont un effet négatif sur la posture de sécurité dans toute la 1 DAC⁹¹ ».

⁸⁶ Le briefing de mise à jour du commandant du SIGRD de l'ARC, en date de mars 2016, attribue une perte de 1 000 heures de vol pour l'aéronef CC-130J et plusieurs sorties annulées ou retardées pour le CH-147.

⁸⁷ Briefing de mise à jour du commandant du SIGRD de l'ARC, en date de mars 2016.

⁸⁸ Le Rapport du BVG de 2016 intitulé *Le soutien aux opérations et à la maintenance de l'équipement militaire* a aussi révélé que certaines données sur le rendement consignées dans le SIGRD étaient médiocres et peu fiables, ce qui exigeait que des renseignements supplémentaires soient compilés manuellement. Par exemple, dans de nombreux cas, l'exactitude des données pour le CC-130J a été jugée inférieure à 50 pour cent et, par conséquent, n'a pas pu être utilisée pour évaluer le rendement des entrepreneurs dans les contrats du CCSS.

⁸⁹ ARC – SIGRD, Directive en matière de définition et de conception, en date du 21 juillet 2016.

⁹⁰ Les questions de GI/TI font l'objet d'une évaluation et d'un audit du SMA(Svcs Ex) : l'Évaluation du Programme du cycle de vie des systèmes d'information et l'Audit du cadre de GI/TI pour soutenir la transition vers Services partagés Canada.

⁹¹ Services partagés Canada – Issues In Support of RCAF Operations (Questions à l'appui des opérations de l'ARC), en date de septembre 2015.

L'équipe d'évaluation a fait plusieurs observations sur les lacunes de l'infrastructure et des systèmes d'information. La plupart de ces questions ont déjà été abordées par l'ARC.

2.4.4 Résultat immédiat – Les unités et le personnel sont suffisamment formés selon la composition nécessaire et les ensembles de compétences requis pour assurer les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.

Les indicateurs de MR suivants ont été utilisés pour évaluer ce résultat :

- personnel qualifié suffisant, en quantité et en type requis, pour soutenir les exigences de disponibilité opérationnelle actuelles et futures de l'ARC;
- mesure dans laquelle l'instruction est suffisante pour répondre aux exigences de disponibilité opérationnelle;
- mesure dans laquelle la CEFA dispose des ressources nécessaires, en personnel, en équipement et en matériel pour satisfaire aux exigences de disponibilité opérationnelle.

Ces constatations consécutives à l'évaluation de ce résultat immédiat reposent sur des preuves tirées d'un examen des documents et d'entrevues avec des informateurs clés de l'état-major de la Force aérienne et du QG 1 DAC, du QG 2 DAC, de la 2^e Escadre, de la 3^e Escadre et de la 8^e Escadre.

2.4.4.1 MR : Personnel qualifié suffisant (en quantité et en type requis) pour soutenir les exigences de disponibilité opérationnelle actuelles et futures de l'ARC (PF et DO de l'ARC)

Principale constatation 10 : |||||
|||||⁹².

Toutes les capacités de l'ARC sont mises en œuvre par du personnel hautement qualifié, notamment le personnel de la F rég et de la F rés des FAC, de même que les fonctionnaires du MDN. L'ARC utilise plusieurs processus stratégiques pour surveiller ces ressources essentielles. L'Examen annuel des groupes professionnels militaires (EAGPM) fait un suivi de tous les aspects de la production du personnel militaire et du développement de carrière pour les 26 professions gérées par l'ARC. Cet examen contribue aux processus du PGPC contrôlant le plan de recrutement stratégique et les mesures visant à maintenir les effectifs professionnels à un niveau sain. Les ressources humaines de l'ARC comprennent aussi un nombre important de professions non gérées par l'ARC⁹³. La santé et la gestion de ces autres professions peuvent aussi avoir une incidence directe sur les opérations de l'ARC.

⁹² Moyen terme est défini comme de « trois à cinq ans ».

⁹³ Souvent appelés « groupes professionnels violets ». Ces métiers sont des professions à gestion centralisée qui ne sont propres à aucun des trois principaux environnements des FAC, comme la logistique, la médecine, la justice et la police militaire.

Au sein de l'ARC, les unités d'instruction opérationnelle (UIO) et la disponibilité opérationnelle des éléments de force sont la responsabilité du cmdt 1 DAC. Le tableau 4 dresse la liste du nombre total de membres du personnel de la 1 DAC de 2010-2011 à 2015-2016 et montre que le nombre total de membres du personnel a diminué de 906 personnes, soit une diminution de 5,6 pour cent. Cette diminution comprend une diminution de 12,6 pour cent du personnel civil, une diminution de 9,3 pour cent du personnel de la F rés et une diminution de 3,6 pour cent du personnel de la F rég. Il n'est pas surprenant que des entrevues avec des membres du personnel de l'ARC dans divers QG et escadres aient confirmé le manque de personnel et indiqué que l'enjeu le plus important est la compression actuelle de personnel qui sollicite encore plus les ressources restantes.

1 DAC	aF 2010- 2011	AF 2011- 2012	AF 2012- 2013	AF 2013- 2014	AF 2014- 2015	AF 2015- 2016	Trans- formation	Pourcentage de trans- formation
F rég	11 978	11 768	11 767	11 501	11 478	11 542	-436	-3,6 %
F rés	1 931	1 925	1 788	1 752	1 726	1 751	-180	-9,3 %
Civils	2 296	2 214	1 995	1 950	1 965	2 006	-290	-12,6 %
Total	16 205	15 907	15 550	15 203	15 169	15 299	-906	-5,6 %

Tableau 4. Personnel de la 1 DAC. Le présent tableau fournit le nombre de membres de la F rég, de la F rés, de civils et de personnel total à la 1 DAC pour l'AF 2010-2011 à l'AF 2015-2016⁹⁴.

Divers problèmes ont contribué à la compression des effectifs à la 1 DAC. Par exemple, les compressions précédentes dans la fonction publique du GC et la capacité limitée des ressources humaines à doter des postes⁹⁵ ont contribué à la compression de la main-d'œuvre civile. En ce qui concerne les professions de l'ARC dans la F rég, le recrutement n'a pas suivi le rythme de l'attrition⁹⁶.

La figure 1 compare le Niveau préférentiel de dotation (NPD) de toutes les professions de la F rég gérées par l'ARC par rapport aux Effectifs qualifiés en activité (EQA) de ces professions⁹⁷. D'ordinaire, le NPD représente le nombre requis de postes pour une profession donnée alors que l'EQA représente le nombre réel de personnel employable. L'écart de tendance entre les deux était autrefois à la baisse, mais depuis l'AF 2013-2014, il s'est mis à augmenter et il est maintenant d'environ 700.

⁹⁴ Les données sur le personnel proviennent du SGRH.

⁹⁵ L'Évaluation de la composante dotation de la gestion des ressources humaines civiles de la Défense (juin 2016) du SMA(Svcs Ex) portait sur les questions de dotation en ressources humaines et n'est pas abordée dans la présente évaluation.

⁹⁶ Le Rapport du BVG de 2016 intitulé Recrutement et maintien de l'effectif dans les FAC aborde aussi plusieurs questions liées au recrutement, à l'instruction et à la rétention des effectifs.

⁹⁷ Le NPD est le nombre total de postes attribués à un GPM particulier, y compris les postes d'instruction spécialisée. L'EQA est défini comme la force totale, à l'exclusion de ceux qui ne sont pas encore qualifiés professionnellement et ceux qui ne sont plus employables (statut d'effectifs en non-activité).

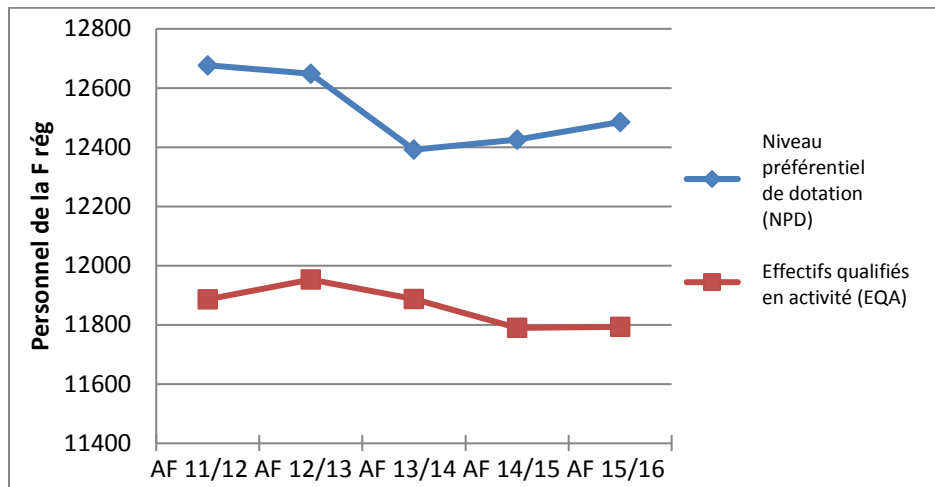


Figure 1. NPD et EQA de toutes les professions de la F rég gérées par l'ARC. Le présent graphique compare le NPD ou nombre requis de postes pour une profession donnée avec l'EQA ou nombre réel de personnel employable pour toutes les professions gérées par l'ARC de l'AF 2011-2012 à l'AF 2015-2016.

Selon les EAGPM, les plans de recrutement stratégique visant à recruter un plus grand nombre de personnes se sont révélés à maintes reprises insuffisants⁹⁸. Cela a entraîné une diminution de la capacité de recrutement du personnel, en particulier dans les métiers plus techniques et spécialisés, ce qui englobe la majorité des professions de l'ARC.

Les professions gérées par l'ARC qui connaissent les pénuries les plus graves sont les pilotes, les techniciens en avionique et les techniciens en structures d'aéronefs. Ces trois groupes sont parmi les plus importantes professions de l'ARC. Quatre autres professions connaissent aussi des pénuries qui sont surveillées de près : les contrôleurs aérospatiaux, les ingénieurs en communications et en électronique, les techniciens en aéronautique et les opérateurs de détecteurs électroniques aéroportés.

L'ARC s'attend à combler les lacunes des métiers de technicien d'entretien d'aéronefs d'ici l'AF 2020-2021 en augmentant le recrutement et la production d'instruction professionnelle, de concert avec des mesures incitatives au recrutement et des rajustements du NPD⁹⁹. Toutefois, l'augmentation du recrutement ne permettra pas de répartir l'expérience entre les grades. Selon l'ARC, 48,6 pour cent du personnel de la F rég possède moins de 10 ans d'expérience¹⁰⁰. Le degré d'expérience des techniciens de l'ARC est exacerbé encore plus par le cycle régulier des affectations et les occasions perdues de développer des compétences en raison de l'utilisation de la maintenance sous contrat. Ces facteurs ont érodé les compétences techniques de l'ARC et

⁹⁸ Records of Discussion – FY 2015/2016 Annual Military Occupation Review (AMOR) Royal Canadian Air Force Occupations, en date du 23 juin 2016. Les enjeux liés au recrutement ont peut-être été aggravés par les compressions menées au sein du Groupe de recrutement des Forces canadiennes, tant en personnel qu'en centres de recrutement.

⁹⁹ Brief from the Annual Military Occupation Review FY 15/16 – Air Maintenance Technician Occupations.

¹⁰⁰ RCAF Level 1 Business Plan FY 2015/16, en date de décembre 2014.

accusé des retards de maintenance plus longs. En conséquence, la 1 DAC a lancé des programmes tels qu'Op PRODUCTION¹⁰¹ pour atténuer les effets de la baisse des degrés d'expérience des techniciens. Op PRODUCTION a commencé à l'origine en 2007 pour répondre à l'augmentation des temps de maintenance périodique. Après avoir rencontré un certain succès, Op PRODUCTION a été suspendue en 2010 en raison de la compression des dépenses¹⁰². Op PRODUCTION a cependant été relancée récemment et utilise la MR, l'instruction, le partage des meilleures pratiques, de la méthodologie et les rapports trimestriels pour réduire la durée des inspections périodiques.

La situation des professions du personnel navigant a ses propres facteurs uniques. Chaque année, quelque 2 000 candidats postulent pour devenir pilotes de l'ARC, mais, en moyenne, seuls 80 d'entre eux obtiennent leur brevet de pilote. Bien que les candidats aux professions de personnel navigant effectuent des tests de sélection déterminés, il y a toujours un taux élevé d'échec au cours du cycle d'instruction professionnelle. Cela amène l'ARC à envisager d'apporter des changements au processus de sélection. Les processus similaires utilisés par nos alliés et présentant des taux de réussite plus élevés ont été étudiés afin de développer des recommandations de changement. Néanmoins, ces changements en sont encore à leur début à l'ARC et il est encore trop tôt pour en évaluer le succès.

Les processus d'instruction professionnelle des pilotes sont aussi parmi les plus complexes et les plus coûteux des FAC. L'instruction au pilotage dépend en grande partie des services d'instruction sous contrat qui offrent cette capacité. L'instruction des pilotes est composée d'étapes d'instruction collective et individuelle prenant en charge trois courants différents, c'est-à-dire multimoteurs, avion à réaction et voilure tournante. Avec une capacité contrôlée pour chaque cours, les pilotes stagiaires doivent souvent attendre des mois, voire plus d'un an¹⁰³, avant d'être admis à la prochaine étape d'instruction. Par conséquent, certains candidats se lancent vers d'autres carrières. Pour ceux qui restent, le temps passé à attendre l'instruction est utilisé de diverses façons, ce qui peut ou non être profitable pour la carrière d'une personne. Après qu'un pilote a terminé son instruction de vol de phase III avancée, il devient qualifié comme pilote. Malgré cela, il n'est toutefois pas encore utilisable sur le plan opérationnel. Comme pour tous les autres postes d'équipage, l'instruction professionnelle est directement suivie d'une instruction dispensée par les UIO de la 1 DAC sur un type précis d'aéronef en service¹⁰⁴. Lorsque l'ARC doit produire plus de pilotes, la solution n'est pas aussi simple que d'augmenter le recrutement et l'instruction initiale. La capacité des UIO doit être considérée, de même que les postes comblés par les diplômés des UIO une fois ceux-ci affectés aux escadrons opérationnels. Les escadrons opérationnels doivent aussi disposer d'un nombre suffisant de

¹⁰¹ A4 Maintenance Op PRODUCTION Program Brief, en date du 7 octobre 2015.

¹⁰² L'Évaluation de la maintenance de l'équipement aérospatial du Cs Ex, en date de février 2013, para 2.3.4.4, montre des améliorations sur le plan de l'efficacité avant l'interruption du programme.

¹⁰³ Brief from the Annual Military Occupation Review FY2015/16 – PLT 000183 PIL, en date du 8 décembre 2015.

¹⁰⁴ Avant de commencer leur instruction UIO, les candidats pilotes de chasse doivent d'abord suivre une instruction de vol supplémentaire à la 15^e Escadre Moose Jaw, suivie de la Phase IV – Entraînement initial des pilotes de chasse à la 4^e Escadre Cold Lake.

pilotes expérimentés capables de répondre aux demandes les plus qualifiées, tandis que les nouveaux pilotes sont formés à partir de l'instruction, de l'expérience sur le tas et de leur progression. Chaque flotte d'aéronefs a une structure d'équipage définissant les exigences en matière d'expérience de vol pour être qualifié et conserver les compétences requises en constante évolution pour chaque type de poste d'équipage. Dans chaque type d'emploi, il y a des postes de compétences avancées – capitaines d'aéronefs, pilotes examinateurs de vol aux instruments, chefs de section, chefs de formation d'attaque massive, entre autres – qui nécessitent une instruction et une expérience supplémentaires. Les heures de vol requises pour obtenir les qualifications et les exigences de compétences contribuent au CAHV de la MPF requis pour chaque flotte et tout compromis dans le CAHV ralentit ou limite normalement le développement du personnel navigant. Le système d'instruction est aussi souvent confronté à l'attrition imprévue de pilotes expérimentés. Cette question de production, d'absorption et d'attrition en est une étroitement surveillée par le cmdt ARC.

Comprenant les contraintes du système d'instruction, l'ARC a pris des mesures pour améliorer la santé du groupe professionnel des pilotes. Avec la clôture imminente des contrats d'instruction au pilotage actuels, un nouveau projet d'immobilisations (Entraînement des futurs équipages aériens) est en cours de développement afin d'établir une solution souple et moderne pour 2023¹⁰⁵. Entre-temps, pour augmenter le nombre de pilotes, d'autres contrats d'instruction de l'ARC et d'autres installations d'instruction aux États-Unis sont utilisés dans une certaine mesure. Pour augmenter encore plus l'EQA, l'ARC a aussi lancé un certain nombre de programmes visant à engager de nouveau les anciens pilotes de l'ARC et à recruter ou recevoir temporairement des pilotes prêtés de forces aériennes alliées. Ces programmes ont eu un certain succès. Entre 2009 et le printemps de 2014, l'ARC a enrôlé 31 anciens pilotes militaires étrangers et engagé de nouveau 43 autres anciens pilotes qui avaient quitté l'ARC¹⁰⁶. Au cours de l'AF 2015-2016, ces programmes ont produit 16 pilotes supplémentaires¹⁰⁷. De plus, en raison des enjeux liés à la rétention des pilotes de CH-147 Chinook récemment formés, une période de libération restreinte de trois ans a été mise en place pour les officiers pilotes qui terminent l'instruction opérationnelle sur le Chinook¹⁰⁸. Bien que toutes ces mesures doivent augmenter graduellement l'EQA de la profession de pilote, il n'est actuellement pas prévu que ce groupe professionnel atteigne le NPD avant l'horizon de l'AF 2023-2024¹⁰⁹.

Le personnel employé aux postes de pilote occupe non seulement des emplois que seuls les pilotes peuvent exercer, mais aussi des emplois qui exigent une bonne compréhension des

¹⁰⁵ Guide d'acquisition de la Défense, disponible au <http://www.forces.gc.ca/fr/faire-affaires-guide-acquisition-de-la-defense-2016/systemes-aerospaciaux>, 351.page, consulté le 10 octobre 2016.

¹⁰⁶ Article du Toronto Star, Hiring foreign pilots helps bottom line, air force says, en date du 30 juillet 2014. (https://www.thestar.com/news/canada/2014/07/30/hiring_foreign_pilots_helps_bottom_line_air_force_says.html).

¹⁰⁷ Brief from the Annual Military Occupation Review FY 15/16 - PLT 00183 PIL, en date du 8 décembre 2015.

¹⁰⁸ CANFORGEN 138/15 CMP 063/15 271654 JUL 15 a été émis pour empêcher la libération des pilotes dans les trois ans suivant leur instruction dans une UIO sur CH-147 Chinook.

¹⁰⁹ Modèle de prévision des nouveaux arrivants et de production pour le groupe professionnel des pilotes – EAGPM AF 2015-2016.

opérations de l'ARC, y compris des emplois pouvant être exercés par d'autres professions. Bien que le processus de l'EAGPM passe en revue tous les emplois attribués à une profession, il peut être perçu comme un processus cloisonné qui n'évalue pas stratégiquement toutes les ressources en personnel dans toutes les professions. Étant donné que chaque conseiller de branche se concentre sur l'une ou l'autre de ses professions, il y a peu de surveillance holistique pour veiller à ce que chaque emploi soit exécuté par la ressource la plus appropriée de l'ARC. Étant donné que l'instruction et la solde des pilotes sont beaucoup plus importantes que celles des autres officiers de l'ARC, un examen multisectoriel doit être entrepris pour examiner les facteurs qui contribuent aux questions liées à la dotation en personnel de l'ARC, afin de veiller à ce que l'instruction soit adéquate et envisager de permettre les choix de « poste croisé » pour que l'ARC puisse utiliser et conserver les ressources en personnel les plus appropriées et les plus rentables dont elle a besoin pour soutenir ses capacités.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

7. L'ARC effectue un examen indépendant pour étudier les questions relatives à ses effectifs et évaluer ses besoins en équipage dans une perspective interprofessionnelle afin de vérifier les bassins d'emploi des équipages en prévision d'un projet d'instruction des futurs équipages.

BPR : Cmdt ARC

La présentation et l'ajout de nouvelles capacités à l'ARC au cours des dernières années, y compris de la 2^e Escadre et des flottes d'aéronefs CC-130J, CC-177 et CH-147, sans augmentation suffisante des effectifs et sans compression des autres exigences de l'ARC, ont exacerbé ses enjeux actuels d'effectifs¹¹⁰. Les nouvelles capacités s'accompagnent aussi d'exigences d'intégration GI/TI de plus en plus complexes, ce qui pose des problèmes au personnel de maintenance des systèmes d'information et de communications de l'ARC qui est en nombre limité. L'ARC a répondu aux nouvelles demandes en personnel en réaffectant les postes de personnel provenant des unités de l'ARC ce qui a accru les besoins en personnel dans ces dernières. En conséquence, ||||| des unités de la 1 DAC présentent un déficit en effectifs | ||||| en dessous de leur NPD désigné¹¹¹. Cependant, cette statistique ne présente pas toute l'ampleur de la question puisque les compressions imposées aux effectifs des unités ont pour effet contraire de donner l'impression d'une amélioration des pourcentages de dotation des unités.

¹¹⁰ Cette question a aussi été soulignée dans le rapport du BVG de 2016 intitulé *Le soutien aux opérations et à la maintenance de l'équipement militaire* qui a révélé que le MDN n'a pas augmenté ou réaffecté son personnel pour soutenir adéquatement le nouvel équipement. Le rapport fournit aussi quelques exemples, indiquant que, bien que l'estimation initiale des effectifs pour soutenir le CH-147 était de 641 postes, seulement 482 ont été approuvés et seulement 322 pourvus. Il en va de même pour le CC-130J où seulement 251 des 350 postes de maintenance ont été pourvus et où il y a 34 pour cent moins de pilotes que prévu. L'incidence en est une de réduction de l'utilisation de l'équipement, de la maintenance et de la disponibilité.

¹¹¹ 1 CAD Business Plan, FY 2015/16.

L'ARC a été contrainte de mettre en place de nouvelles capacités au détriment de ses capacités déjà en place et les conséquences de ces enjeux d'effectifs sur l'état de disponibilité opérationnelle de l'ARC sont difficiles à évaluer. En examinant le risque lié à la capacité du personnel navigant opérationnel pour soutenir les missions SDCCD/PF et DO, l'ARC a déterminé ||| secteurs de capacité parmi les 35 actuels où les effectifs de personnel navigant étaient de 85 pour cent ou moins que ce qui était requis. |||||¹¹². Les risques de capacité des équipages aériens sont les plus élevés en ce qui a trait aux capacités de ravitaillement en vol stratégique, d'évacuation médicale, d'aviation tactique, de missions de combat comprenant des opérations aériennes offensives ou défensives, de soutien aérien rapproché et de soutien au combat. Le personnel d'escadre interviewé a confirmé que certaines ressources en personnel opérationnel et de soutien sont souvent à un échelon minimal ou inférieur, ce qui entraîne une fatigue accrue du personnel et l'augmentation des heures supplémentaires. Les déploiements opérationnels majeurs sollicitent davantage les effectifs des escadres lorsque du personnel qualifié et expérimenté est déployé pendant plusieurs mois, ce qui ajoute au stress qui pèse sur le personnel restant pour soutenir les tâches opérationnelles courantes, de même que les opérations et les exercices au pays. Cette situation diffère du modèle d'emploi typique de l'Armée canadienne où les éléments de la force effectuent des périodes définies de préparation, d'EF et de reconstitution de la force. Les escadres de l'ARC qui participent au déploiement d'une FOA doivent en effet continuer de soutenir les opérations et les exercices au pays. Les effets de ces défis en milieu de travail ont contribué à l'augmentation des taux d'attrition au cours des dernières années tant chez les pilotes¹¹³ que dans plusieurs autres professions de l'ARC. Comme l'a déclaré le cmdt ARC en avril 2015, « compte tenu des répercussions cumulatives des compressions des ressources, du défaut d'atteindre les objectifs du Plan de recrutement stratégique, pendant plusieurs années et de l'ajout de nouvelles capacités de la Force aérienne, des signes indiquent clairement que la durabilité de l'ARC exigée dans le cadre de la SDCCD est vulnérable à moyen et à long terme¹¹⁴ ».

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

8. L'ARC effectue un examen indépendant de ses effectifs afin de valider ses besoins en ressources humaines pour toutes les capacités de façon à rétablir et rééquilibrer le niveau de référence de base du personnel de l'ARC.

BPR : Cmdt ARC

¹¹² Extrait d'un mémoire du DG Disp Op Air par intérim sur la disponibilité opérationnelle de la force aérienne des Forces armées canadiennes, en date du 29 juin 2015.

¹¹³ AMOR FY 2015/16 brief for the pilot Occupation, en date du 8 décembre 2015.

¹¹⁴ Comd RCAF Cover Letter Record of Discussion – FY 2015/16 Annual Military Occupation Review Series Air Force Occupations, en date du 10 avril 2015.

Principale constatation 11 : En dépit de nouvelles initiatives de l'ARC, les changements récents apportés aux politiques de la réserve des FAC et les données démographiques de la F rég réduiront la capacité organisationnelle de l'ARC. La Réserve aérienne actuelle n'est viable que dans la mesure où des retraités de la F rég suffisamment qualifiés continuent de vouloir y travailler.

La situation actuelle et les prévisions concernant la santé de la Réserve aérienne constituent aussi une préoccupation importante. La figure 2 montre l'EQA de la Réserve aérienne par rapport à son NPD. La baisse des chiffres de la Réserve aérienne contraste vivement avec la directive du CEMD qui prévoit une augmentation du NPD de la Réserve aérienne à 2 400 d'ici 2019¹¹⁵.

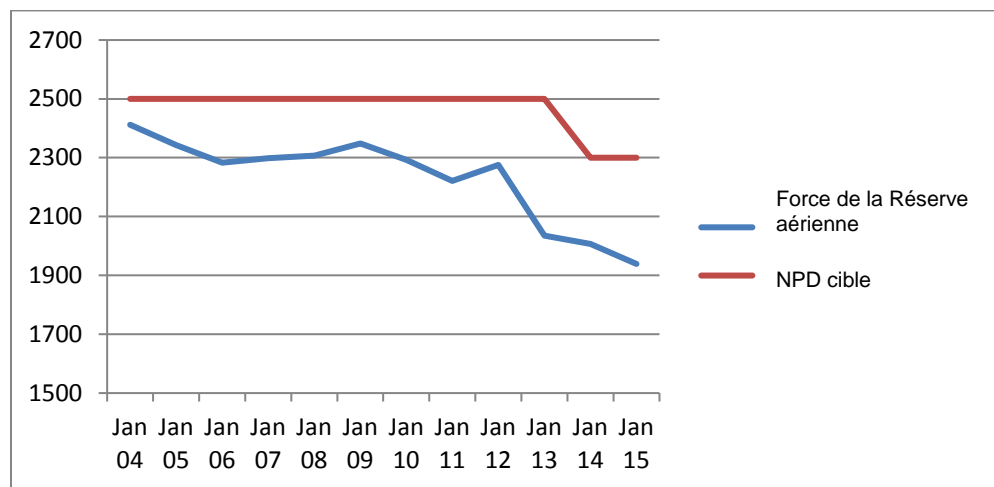


Figure 2. NPD et EQA de la Réserve aérienne. Le présent graphique compare le NPD et l'EQA de la Réserve aérienne de 2004 à 2015.

Le maintien des normes propres au groupe professionnel de la F rés de l'ARC à des niveaux équivalents aux normes de la F rég a permis au personnel de la F rés d'être employé et intégré dans des unités de l'ARC côte à côte avec le personnel de la F rég. ou à sa place, avec peu de différences. Cela a permis l'emploi de personnes pour compléter la F rég, par opposition à la création d'unités de la F rés effectuant des fonctions dévouées. En outre, la majorité du personnel de la F rés est recrutée parmi les membres du personnel qui quitte la F rég. Des options existent pour que du personnel « n'ayant pas suivi l'instruction » puisse rejoindre la F rés pour certains groupes professionnels, mais la capacité d'instruction est longue et souvent limitée à l'accès à des cours d'instruction à temps plein de la F rég, ce qui ne favorise pas l'emploi à temps partiel. En conséquence, le personnel de la F rés n'ayant pas d'expérience antérieure de la F rég est une minorité. Lorsque l'ARC a connu des compressions de personnel ou des pressions organisationnelles par le passé, elle a souvent été en mesure d'atténuer ces difficultés en embauchant du personnel de la F rés dans des postes à temps plein (classe B). Avant 2012, cela

¹¹⁵ Directive de mise en œuvre du CEMD sur la Stratégie 2015 de la Réserve : Renforcer la Première réserve.

complétait efficacement la F rég avec un grand nombre de membres du personnel de la F rés à temps plein. Cependant, avec la création du Régime de pension de la F rés et l'achèvement de l'Étude sur la capacité d'emploi des membres de la Première réserve en 2012, les FAC ont imposé de nouvelles limitations à l'emploi à temps plein du personnel de la F rés. Ces changements ont obligé l'ARC à employer la majorité du personnel de la F rés dans des postes à temps partiel (classe A) avec des possibilités limitées d'emploi à temps plein dans les situations d'urgence¹¹⁶. En conséquence, l'EQA de la Réserve aérienne diminue au fur et à mesure que l'ARC se débat pour trouver des rôles convenables pour le personnel de la Réserve aérienne, ainsi que pour trouver des candidats pour les nombreux postes disponibles de la F rés.

Pour aider à comprendre les effets des changements de politique sur la F rés, une étude de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) sur la Réserve aérienne a été menée en 2015. Selon l'étude, « le modèle actuel de la Réserve aérienne est de plus en plus insoutenable et insuffisant pour atteindre les cibles de croissance gouvernementales... sans l'apport d'un changement significatif sur le plan du recrutement¹¹⁷ ». L'étude soutient qu'à moins que des mesures plus actives ne soient prises pour accroître le recrutement à court terme, les effectifs de la Réserve aérienne devraient continuer de diminuer au cours des dix prochaines années, et descendre à moins de 1 200 pour l'AF 2024-2025. Cela est attribuable aux changements apportés par l'Étude sur la capacité d'emploi de la Première réserve, aux changements démographiques dans la F rég et aux durées de service plus longues dans celle-ci, tous des facteurs contribuant à la compression du bassin de personnel déjà qualifié et susceptible d'être transféré à la F rés. Pour améliorer le recrutement, l'étude de RDDC recommandait de créer des postes de premier échelon pour les tâches essentielles de nature générale et appropriées pour un emploi à temps partiel réalisable avec un investissement d'instruction limité. De telles tâches profiteraient aussi à l'ARC car cela permettrait à des membres de la F rég plus entraînés de mieux concentrer leurs efforts sur l'exécution de leurs tâches principales.

À la suite de l'étude de RDDC, l'ARC a pris plusieurs mesures initiales pour stabiliser et faire croître la F rés. Des progrès non négligeables ont été réalisés dans la mise en place d'une capacité de recrutement pour la Réserve aérienne de chaque escadre de l'ARC pour veiller à ce que tout le personnel retraité de la F rég soit mis au courant des possibilités d'emploi dans la F rés. Cette initiative de maintien des effectifs a aidé la Réserve aérienne à atteindre ses objectifs de recrutement pour l'AF 2015-2016, mais sans régler la question plus générale de l'évolution démographique de la F rég soulignée dans l'étude de RDDC.

Pour résoudre cette question plus vaste, l'ARC est en train de créer une norme de poste « F rés seulement » pour recruter et employer du personnel subalterne. Le nouveau groupe professionnel Technicien en soutien des opérations aériennes emploiera du personnel dans des tâches

¹¹⁶ En raison du changement de la politique relative aux rentiers, les membres des FAC ne pouvaient pas travailler à temps plein et percevoir une rente en même temps, ce qui rendait l'emploi dans la F rés moins intéressant pour les membres de la F rég admissibles à une rente. Le personnel de la F rés qui travaille à temps partiel (classe A) et reçoit une rente peut travailler à temps plein (classe B) pour des périodes temporaires ne dépassant pas six mois.

¹¹⁷ Air Reserve – Current Status and Future Direction, Primer for Air Board, en date du 17 novembre 2015.

essentielles, mais non techniques, en soutien des rôles SAR, de maintenance des aéronefs et de protection de la force. L'ARC espère que l'approbation des mesures provisoires viendra à temps pour permettre l'embauche initiale de personnel dans certaines escadres pour 2017. La portée de cette profession est soigneusement élaborée pour permettre au personnel d'être facilement formé pour assumer des responsabilités dans des postes importants, mais de nature limitée et pouvant être effectuées à temps partiel, en complément du personnel actuel à temps plein de la F rég. On s'attend à ce que l'emploi dans cette profession puisse amener certains membres du personnel à être transférés tôt ou tard à la F rég ou à d'autres responsabilités plus avancées de la F rés.

Bien que les initiatives visant à stabiliser la Réserve aérienne soient encourageantes, il est trop tôt pour déterminer si elles seront suffisantes pour combler l'écart à long terme des effectifs de la F rés. Par conséquent, l'ARC doit se concentrer sur la pérennité du personnel de la F rég et rester prudente quant à l'utilisation de la Réserve aérienne pour atténuer les lacunes en personnel de l'ARC. En l'absence de changements structurels dans la capacité de recrutement, d'instruction et d'emploi du personnel dans la Réserve aérienne, la capacité de celle-ci à atteindre l'objectif demeurera à risque.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

9. L'ARC continue de faire évoluer la Réserve aérienne afin que le personnel puisse être formé et employé à exécuter les tâches pertinentes en soutien des exigences de l'ARC. La gestion des groupes professionnels de la F rég devrait comprendre la supervision des postes de la F rés afin d'assurer un emploi holistique et optimal des ressources en personnel militaire.

BPR : Cmdt ARC

BC : CPM

2.4.4.2 MR : Mesure dans laquelle l'instruction, individuelle et collective, est suffisante pour répondre aux exigences de disponibilité opérationnelle.

L'instruction de l'ARC, comme pour les autres instructions des FAC, comprend l'instruction militaire professionnelle, l'instruction individuelle et l'instruction collective. L'instruction militaire professionnelle de l'ARC est offerte par divers établissements de l'ARC et des FAC. L'instruction individuelle pour les postes militaires de l'ARC est principalement assurée par le QG 2 DAC et ses escadres de soutien.

Principale constatation 12 : L'instruction collective FOA s'est considérablement améliorée et soutient efficacement les exigences de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Néanmoins, l'harmonisation des exercices d'instruction collective avec les exigences de la PF et DO n'est pas toujours évidente.

Instruction individuelle

Dans l'ARC, les membres d'équipage et les techniciens d'entretien d'aéronefs sont considérés comme prêts lorsqu'ils sont qualifiés dans leur catégorie de groupe professionnel militaire et qu'ils ont suivi l'instruction déterminée à leur type d'aéronef. La majorité des techniciens et membres d'équipage sont alors employés dans les escadrons opérationnels. Contrairement à l'Armée canadienne, il n'y a pas de cheminement progressif conduisant à un degré de préparation élevé ou de reconstitution après opération car l'ARC effectue continuellement des opérations de vol, que ce soit pour l'instruction opérationnelle ou la conduite d'opérations. Ainsi, l'ARC est essentiellement toujours en « mode opérationnel » et tout membre du personnel de l'ARC qualifié pour occuper un poste peut potentiellement être affecté à des opérations. En outre, étant donné que le personnel formé par l'ARC est capable de soutenir des opérations, des exercices et des tâches récurrentes, cela suggère que l'instruction individuelle est normalement suffisante.

Pourtant, des lacunes dans les équipements d'instruction limitent actuellement l'efficacité et l'exhaustivité de l'instruction. Certains groupes professionnels, comme les opérateurs de détecteurs électroniques aéroportés et les opérateurs de contrôle aérospatial ont besoin d'équipement d'instruction spécialisé pour répondre pleinement à leurs besoins d'instruction. Ainsi, l'équipe d'évaluation a été informée que l'instruction d'opérateur de détecteurs électroniques aéroportés est limitée à 40 pour cent du plan de cours en attendant l'acquisition d'un nouveau système de simulation de capteurs électro-optiques. De la même façon, des projets sont en cours pour remédier aux lacunes de l'équipement de simulation qui limitent actuellement l'instruction d'officier de contrôle aérospatial et d'opérateur de contrôle aérospatial aux scénarios de contrôle de la circulation aérienne. D'autres équipements de simulation pour maintenir les compétences des contrôleurs aérospatiaux sont aussi prévus, mais n'ont pas été traités à ce jour. L'instruction du personnel de neutralisation des munitions explosives¹¹⁸ de l'ARC pose aussi problème. Bien que l'exigence de l'ARC de déployer du personnel formé en neutralisation des explosifs et munitions ait été respectée, il y a des pressions compte tenu du fait qu'il n'y a pas suffisamment de personnel qualifié pour répondre simultanément aux besoins au pays et en déploiement.

Dans le cas de la profession de pilote, les principaux enjeux en matière d'instruction individuelle actuels sont surtout attribuables au rendement des nouveaux diplômés de l'escadre. Comme on l'a vu à la section 2.4.4.1, l'instruction initiale des pilotes est contractée et a des limitations de capacité. De plus, les compressions de financement du MDN et des FAC au cours des AF 2013-2014 et 2014-2015 ont entraîné la compression de certains contrats d'instruction des pilotes et l'annulation de certains cours individuels d'instruction des équipages. Bien que ces questions de financement semblent avoir été en grande partie résolues avec les augmentations des deux

¹¹⁸ La capacité opérationnelle de l'ARC au pays en matière de neutralisation des explosifs et munitions est soutenue par des équipes de quatre personnes réparties dans les six escadres suivantes : Bagotville, Cold Lake, Trenton, Greenwood, Winnipeg et Comox. La structure de force limitée et l'instruction prolongée exigent une attention accrue pour soutenir cette capacité.

dernières années, il faudra encore beaucoup de temps pour que le système passe au travers de l'incidence des compressions de l'instruction passées en raison des limitations de capacité des contrats d'instruction actuels.

Instruction collective

L'instruction collective permet à l'ARC de mettre sur pied des effectifs complets de membres d'équipages aériens et de personnel au sol qualifiés pour produire des éléments de forces compétents, cohésifs et disciplinés ainsi que des forces opérationnelles de composante aérienne qui peuvent être déployées dans des délais réalistes. Bien que les membres du personnel de l'ARC soient considérés comme prêts lorsqu'ils sont qualifiés selon les normes de classification de leur groupe professionnel militaire et qu'ils ont terminé l'instruction déterminée pour leur type d'aéronef, les commandants d'escadre sont chargés d'établir les exigences de la MPF et de produire les déclarations OPRED pour les éléments de force opérationnels. Au-delà de cela, l'instruction en matière de disponibilité opérationnelle collective de l'ARC est principalement fondée sur le commandement et le contrôle de la FOA, l'instruction interarmées avec d'autres éléments de service, les organismes gouvernementaux ou d'autres pays. Au total, l'ARC participe à environ 30 exercices par année, comprenant des exercices d'instruction collective, des exercices du NORAD et autres exercices interarmées ou internationaux. À cette fin, le PGEP de l'ARC fournit les moyens de coordonner les exercices de FOA avec les autres exercices annuels d'instruction collective¹¹⁹, en plus de placer sur une base annuelle par rotation les FOA en niveau de disponibilité opérationnelle élevé et les éléments de force de l'ARC.

L'EENPEFA est l'une des principales organisations de la 1 DAC soutenant l'instruction de l'ARC en matière de disponibilité opérationnelle. Elle facilite la disponibilité opérationnelle à l'échelle de l'ARC grâce à la normalisation et à l'évaluation de l'instruction de disponibilité opérationnelle individuelle commune¹²⁰. Cependant, son objectif principal est d'assurer l'instruction ou la validation collective de la FOA et de l'EEFA et, ce faisant, d'agir en tant qu'équipe d'évaluation indépendante dans le processus de déclaration de l'OPRED. L'EENPEFA fournit aussi des cours en ligne pour une instruction déterminée de théâtre. Enfin, l'EENPEFA maintient les normes de disponibilité opérationnelle d'escadre et les normes d'instruction expéditionnaire de la Force aérienne, qui fournissent les normes et les tâches essentielles à l'ARC en matière d'instruction collective expéditionnaire.

En 2014, l'ARC a reconnu le besoin d'améliorer l'instruction collective, n'étant pas en mesure d'accomplir la plupart de ses objectifs clés en matière d'instruction collective au moyen de

¹¹⁹ Comprend des exercices comme *Maple Resolve*, *Maple Flag*, *Unified Resolve* et *Amalgam Dart*.

¹²⁰ L'instruction de disponibilité opérationnelle individuelle est offerte au personnel de l'ARC par l'intermédiaire d'un réseau d'escadrilles d'instruction en disponibilité opérationnelle de l'escadre réparties dans 13 escadres. Les évaluations EENPEFA sont effectuées lors de visites de normalisation opérationnelles effectuées à intervalles réguliers dans toutes les escadres de l'ARC.

l'exercice *Maple Resolve*¹²¹. Bien que l'ARC participe encore à cet exercice, le cmdt 1 DAC a lancé un exercice d'instruction collective distinct fondé sur le cadre de la FOA et les responsabilités des commandants de la FOA et du personnel clé de l'escadre de préparation, des éléments de soutien à la mission et aux opérations ainsi que des détachements aériens. Plutôt que de consacrer des ressources à la FOA pendant 96 jours d'instruction, l'exercice d'instruction collective FOA de l'ARC est davantage fondé sur les exigences de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne et ne prend plus maintenant que 14 jours. Lorsque des déploiements opérationnels sont planifiés, une instruction déterminée au théâtre est aussi incluse. Deux exercices de validation de FOA sont effectués par année, ce qui correspond au cycle de six mois du PGEP révisé afin de répondre aux exigences déterminées de l'Op IMPACT. La 2^e Escadre entraîne le personnel de la FOA pendant l'exercice de validation¹²² et le personnel de l'EENPEFA arrive à la phase finale pour observer et évaluer. La recommandation d'OPRED de la FOA est ensuite transmise par l'EENPEFA au cmdt 1 DAC pour validation et approbation, puis envoyée au cmdt ARC pour approbation et transmission au COIC.

À la suite des leçons retenues lors de l'instruction et des déploiements de la FOA, la 1 DAC et le CGAFC ont élaboré des cours d'instruction supplémentaires pour renforcer l'expertise FOA de l'ARC. À cette fin, l'EENPEFA offre le cours Commandement et contrôle tactiques, alors que le CGAFC offre les cours Commandement et contrôle des opérations et Commandement et contrôle supérieur. Ces cours permettent aux commandants et au personnel clé de se familiariser avec les fonctions du QG de la FOA ou de se recycler. Ces cours sont une condition préalable à l'instruction collective FOA et sont obligatoires depuis la rotation 2 de l'Op IMPACT. Le CGAFC offre aussi un cours d'une semaine sur les Opérations aériennes multinationales, afin d'enseigner au personnel comment travailler dans un centre d'opérations aériennes multinationales. Afin de renforcer les connaissances de FOA au sein des rangs des officiers de l'ARC, le CGAFC a produit une note de doctrine¹²³ qui vient d'être mise à jour. Elle a récemment apporté des changements à l'instruction individuelle afin d'améliorer la compréhension des officiers subalternes en matière de doctrine FOA en préparation à leur participation à des FOA et de leurs futurs rôles de leadership¹²⁴. Une autre initiative d'instruction collective émergente à l'ARC est l'utilisation de la simulation. Dans le but d'améliorer l'instruction collective, le CGAFC a présenté un exercice annuel d'instruction de mission virtuelle qui utilise à la fois la simulation virtuelle et la simulation constructive¹²⁵. De tels

¹²¹ L'exercice *Maple Resolve* continue d'offrir une instruction appropriée aux ressources aéronautiques tactiques de l'ARC.

¹²² Le principal facilitateur de l'instruction de FOA est le Centre de disponibilité opérationnelle expéditionnaire de la 2^e Escadre, qui assure l'instruction par l'entremise d'instructeurs observateurs-contrôleurs.

¹²³ Note sur la doctrine aérienne 14/01 – Note sur la doctrine aérienne des Forces armées canadiennes – Définitions, rôles et responsabilités du commandant de la force opérationnelle aérienne de l'Aviation royale canadienne, en date du 28 mai 2014.

¹²⁴ Le Cours de culture de la puissance aérienne dans les opérations d'une durée de cinq semaines a été élaboré pour les officiers subalternes pour l'automne 2016.

¹²⁵ Le CGAFC et la 1 DAC planifient maintenant cet exercice en collaboration. L'un des objectifs de l'exercice Virtual 15 était de lier tous les moyens de simulation de l'ARC à un système d'instruction intégré en vue de soutenir

exercices de simulation sont considérés comme fournissant un moyen efficace et économique à la FOA et au personnel opérationnel de s'exercer au commandement et au contrôle de ressources aériennes avec divers scénarios de missions simulées.

Pour évaluer l'instruction collective et la pratique de FOA, le CGAFC et la 1 DAC examinent actuellement les leçons retenues. Par exemple, avant la création du concept EEFA et de l'instruction collective de FOA, les procédures de commandement et de contrôle, surtout dans le cadre d'une opération interarmées ou alliée, n'avaient pas de procédures d'opération normalisées intégrales, alors les FOA devenaient largement une expérience d'apprentissage pour le personnel de l'ARC plutôt que d'être productive dès le départ. Néanmoins, d'après les récents rapports après action du COIC et de FOA, le CGAFC ne cerne plus le commandement et le contrôle comme un enjeu majeur, mais les préparatifs et l'instruction collective du personnel doivent encore être améliorés. En plus des cours de commandement et de contrôle précités, une nouvelle initiative de l'ARC pouvant aider le personnel subalterne à combler cette lacune a vu le jour : le projet de restructuration de l'Escadre, qui envisage de réorganiser les escadres au pays de façon à émuler la structure de l'EEFA afin de faciliter la transition du personnel vers les EEFA déployées.

Un autre défi de l'ARC est le personnel qui planifie et contrôle les exercices d'instruction collective. Contrairement à l'Armée canadienne, l'ARC n'a pas d'organisme équivalent au Centre canadien d'entraînement aux manœuvres¹²⁶ qui est responsable de la planification et de la conduite de la fonction de contrôle des exercices. Selon les entrevues avec les intervenants, l'organisation actuelle de contrôle des exercices de l'ARC est quelque peu *ad hoc*. À l'heure actuelle, le cmdt 1 DAC nomme un planificateur en chef et le A7 1 DAC nomme un planificateur principal adjoint. Ces deux personnes forment le noyau de l'équipe de planification qui relève de la chaîne de commandement de la 1 DAC. Cela permet à l'équipe de planification de respecter l'intention du cmdt 1 DAC. Les leçons retenues sont ajoutées à la liste des sujets essentiels du cmdt 1 DAC et contribuent ainsi au prochain cycle de planification des exercices.

Mis à part les exercices du NORAD, il est difficile de savoir comment les exercices de l'ARC sont harmonisés avec le programme PF et DO pour veiller à ce que toutes les capacités requises des éléments de force soient régulièrement exercées et évaluées. Les personnes interviewées ont mentionné un manque d'instruction et de disponibilité opérationnelle pour certaines capacités

l'instruction individuelle et collective. Les simulations virtuelles, c'est-à-dire lorsque de véritables personnes exploitent des systèmes simulés, comprenaient quatre pilotes aux commandes de simulateurs de CF-188 Hornet, deux contrôleurs aériens avancés utilisant un simulateur des FAC et un CMOA basé au CGAFC. Les autres participants comprenaient des contrôleurs des armes aériennes de la 22^e Escadre North Bay, des pilotes opérant six simulateurs de CH-146 Griffon et le NCSM Calgary par l'intermédiaire du centre des opérations – missions réparties de la Marine à Halifax.

¹²⁶ Le Centre canadien d'instruction aux manœuvres facilite la conception et la mise en œuvre d'occasions d'instruction collective immersives pour l'Armée canadienne et les FAC afin de fournir un environnement opérationnel contemporain réaliste dans l'ensemble du spectre aux forces désignées de disponibilité opérationnelle élevée.

actuelles, ou encore des exigences inconnues pour d'autres capacités. Par exemple, la communauté de la mobilité aérienne a noté que les exigences visant à développer et à maintenir une capacité de largage aérien de cargaison ne sont consignées dans aucun document conceptuel sur l'EF ou dans le programme PF et DO. Certains rapports opérationnels après action révèlent aussi une préparation et une instruction inadéquates d'éléments de la Force aérienne assumant de nouveaux rôles ou présentant de nouveaux équipements¹²⁷. Bien qu'une planification préalable ne soit pas toujours possible, en particulier en présence de nouvelles capacités ou de nouveaux équipements, de tels cas devraient être l'exception. Dans la mesure du possible, les capacités requises doivent être clairement définies et le programme d'instruction et d'exercices de l'ARC doit contribuer aux exigences de PF et DO en assurant un développement adéquat et régulier des exercices et des préparatifs en matière de capacités de disponibilité opérationnelle pour les éléments de l'ARC.

Sans une harmonisation du programme d'exercices de l'ARC avec le PF et DO, l'ARC ne peut évaluer avec précision l'efficacité de son programme d'instruction collective et si tous ses éléments de force et ses forces opérationnelles collectives sont suffisamment formés et exercés. Les rapports en ce sens doivent faire partie du CMR de l'ARC. Comme le mentionne l'ARC dans sa stratégie de simulation « *l'ARC participe à un grand nombre d'exercices réels, mais leur but exact, la façon dont ils appuient la disponibilité opérationnelle des détachements aériens, ou même quels sont les éléments propres à l'ARC qui devraient participer à chaque exercice et pourquoi, sont des éléments mal compris* ».

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

10. L'ARC harmonise les plans d'instruction collective avec les missions de PF et DO pour assurer que chaque élément de la Force aérienne fait régulièrement la démonstration de l'état de disponibilité opérationnelle requis au moyen d'une activité de validation définie.

BPR : Cmdt ARC

2.4.4.3 MR : Mesure dans laquelle la CEFA dispose des ressources nécessaires – personnel, équipement, matériel – pour satisfaire aux exigences de disponibilité opérationnelle.

Principale constatation 13 : La capacité expéditionnaire de l'ARC a atteint un état opérationnel initial efficace, mais elle est limitée par des lacunes en matière de matériel et d'infrastructure. Ces lacunes devraient être corrigées par le programme d'immobilisations de la CEFA.

¹²⁷ Les exemples comprennent l'utilisation de nouvelles armes pour une première fois sur le CF-188 lors d'opérations dans le passé et la présentation de l'équipement de communication au-delà de la portée optique sur le CP-140.

||| Ces enjeux ont finalement été résolus, en grande partie grâce à l'ingéniosité des pilotes et des membres de l'équipe au sol de l'ARC, |||

D'autres flottes de l'ARC ont aussi subi d'importants changements en plein milieu d'opérations. La présentation des CH-147D Chinook lors de l'Op ATHENA en Afghanistan et la modification des CH-146 Griffons pour assurer un rôle d'escorte aérienne relevaient d'un plan délibéré pour modifier les capacités des éléments de force afin de répondre aux nouvelles exigences de la mission. L'effort déployé pour fournir ces capacités a été couronné de succès, |||

¹³¹

Dans un cadre plus large, l'équipe d'évaluation a noté la dichotomie vécue par l'ARC aux prises avec de sérieuses lacunes en personnel et en équipement, mais qui parvient néanmoins à mener ses opérations de façon constante. Ce conflit apparent s'explique par la façon dont le processus

¹³¹ Il s'agissait d'un projet planifié et exécuté à la hâte qui ne goûtait pas pleinement les complexités de l'infrastructure de communication de l'opération.

d'évaluation stratégique est mené. Les consultations stratégiques menées avec l'ARC au cours des étapes initiales du processus de planification opérationnelle garantissent que tous les plans d'action possibles et les exigences de capacité connexes sont tous réalisables. Le choix de l'un de ces plans d'action possibles, conjugué à la primauté et à l'engagement opérationnels, et parfois même au détriment de la MPF et d'autres activités, explique pourquoi les lacunes en équipement et en personnel de l'ARC ne sont normalement pas un obstacle aux opérations. Il s'ensuit que les opérations seront probablement couronnées de succès puisque l'ARC a atteint ce qu'elle a indiqué pouvoir faire. Ainsi, le succès opérationnel peut ne pas être un indicatif de rendement très utile ou révélateur en soi. Il faudrait plutôt établir des lignes de base minimales pour les éléments de force, qui tiennent compte de la disponibilité des éléments de force pour un ensemble minimal de missions simultanées et, idéalement, l'état de disponibilité opérationnelle de l'ARC serait évalué en conséquence.

2.5 Rendement – Démonstration de l'efficacité et de l'économie

Pour déterminer si le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne fait preuve d'efficacité et d'économie, l'évaluation a abordé les questions d'évaluation suivantes à l'aide des indicateurs de MR connexes :

- le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a-t-il utilisé ses ressources avec efficacité?
- le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a-t-il utilisé ses ressources de façon économique?

Pour déterminer si l'ARC a utilisé efficacement les ressources pour produire des extraits et obtenir des résultats, les indicateurs de MR suivants ont été utilisés :

- tendances des coûts d'instruction en matière de disponibilité opérationnelle;
- tendances des coûts du maintien en puissance de l'équipement;
- tendances des coûts du maintien en puissance de l'infrastructure;
- tendances des coûts de gouvernance;
- recours à des renseignements commerciaux pour optimiser l'efficacité des ressources;
- solutions de rechange pour atteindre les résultats en utilisant moins de ressources.

Les résultats ont été obtenus en utilisant des données provenant de sources multiples, y compris le SIGRD, le système de gestion des ressources humaines (SGRH) et une analyse comparative de certains pays alliés. Des entrevues ont été menées auprès du personnel du DGGPEA et du personnel de l'ARC au QG 1 DAC ainsi qu'au QGDN.

2.5.1 Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a-t-il utilisé ses ressources avec efficacité?

2.5.1.1 MR : Tendances des coûts d'instruction en matière de disponibilité opérationnelle

Principale constatation 15 : Les coûts d'instruction collective de l'ARC ne sont pas pris en compte de façon à permettre une prise de conscience globale des coûts et une gestion efficace.

L'équipe d'évaluation avait pour but d'examiner les tendances en matière de coûts d'instruction et d'exercice collectifs de l'ARC au cours des cinq dernières années. Comme il a été mentionné, l'ARC organise annuellement plusieurs activités d'instruction collective et un grand nombre d'exercices en soutien des objectifs de disponibilité opérationnelle. Toutefois, les changements apportés au cadre de l'AHP lors de l'AF 2014-2015 sont venus compliquer l'analyse des coûts d'instruction attribués au cours de la période de référence. Par ailleurs, bien que la 1 DAC soit responsable de la MPF et de l'instruction collective en matière de disponibilité opérationnelle, il est difficile de déterminer les coûts annuels de celle-ci puisque les dépenses connexes de la 1 DAC ne sont souvent ni déterminées ni consolidées, mais comprises parmi les autres dépenses. En outre, les documents financiers dans le SIGRD ne sont pas structurés de façon à permettre un suivi sur le plan stratégique de l'ARC si les niveaux subalternes n'extraient pas les coûts comptabilisés en fonction d'un grand nombre d'ordres généraux ou d'ordres internes. De la même façon, les coûts de l'instruction collective ne peuvent être facilement calculés à partir des dossiers financiers fondés sur les rapports organisationnels. Des discussions avec le personnel de l'ARC ont confirmé que les coûts de l'instruction collective de l'ARC ne sont pas saisis de façon à permettre une sensibilisation et une gestion globales des coûts. Cependant, on estime que ces informations fondamentales devraient faire partie du CMR de l'ARC et cadreraient avec l'initiative de l'EMIS visant à quantifier le coût de la disponibilité opérationnelle. Un tel suivi permettrait aussi à l'ARC d'évaluer, de surveiller et d'optimiser le rapport coût-efficacité de ses exercices et autres instructions collectives en soutien de la disponibilité opérationnelle et de mieux évaluer la valeur de ces activités par rapport aux compressions actuelles et futures.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

11. L'ARC acquiert la capacité de surveiller et de gérer stratégiquement les coûts d'instruction en matière de disponibilité opérationnelle. Cela devrait comprendre les coûts de tous les exercices d'instruction des éléments de force et autres activités d'instruction collective en soutien de la disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.

BPR : Cmdt ARC

2.5.1.2 MR : Tendances des coûts du maintien en puissance de l'équipement

Principale constatation 16 : La tendance des coûts de maintien du matériel de l'ARC est à la hausse. Ceux-ci continueront d'augmenter au fur et à mesure que les flottes plus anciennes nécessiteront une maintenance plus coûteuse et que l'accroissement du nombre de vols des nouvelles flottes augmentera les coûts des services contractés.

Le tableau 5 présente les données sur les CAHV et l'AN des flottes d'aéronefs opérationnels de l'ARC¹³² des cinq dernières années. Le nombre de vols effectués dans le CAHV est demeuré relativement stable au cours de la période, chutant au cours des AF 2012-2013 et 2013-2014 à la suite des compressions budgétaires du MDN, mais il s'est rétabli pour soutenir un niveau plus approprié de MPF et d'EF au cours des deux dernières années, pour une augmentation globale d'environ 6 pour cent.

	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015	AF 2015-2016
CAHV (heures de vol)					
Dépenses de l'AN (\$)					
Rapport AN/heures de vol CAHV					

Tableau 5. CAHV et AN dépensés de l'ARC. Le présent tableau montre les heures de vol des CAHV, l'AN dépensé pour les flottes d'aéronefs opérationnels et le rapport entre l'AN et les heures de vol des CAHV pour les AF 2011-2012 à 2015-2016¹³³.

Néanmoins, comme l'illustre le tableau 5, au cours de la même période, les coûts de soutien de l'AN ont augmenté de façon considérable, d'environ 37 pour cent. En conséquence, le rapport entre l'AN et le CAHV a nettement augmenté; le maintien en puissance devient relativement plus cher par heure de vol. Cela est attribuable aux coûts de maintenance des flottes anciennes qui vieillissent ainsi qu'aux coûts d'utilisation directe des dépenses des contrats de maintenance du CCSS associés aux nouvelles flottes de CC-130J, CH-147F et CC-177¹³⁴. Bien que coûteux, les contrats du CCSS comprennent un vaste éventail de services qui sont exécutés par l'industrie plutôt que par le personnel militaire pour soutenir ces capacités supplémentaires. En comparaison, les coûts de l'AN pour les vieilles flottes ne comprennent pas les coûts de main-d'œuvre pour tous les services fournis par le personnel militaire. Le passage aux structures de soutien du CCSS repose sur le principe que les contrats fondés sur le rendement motiveront davantage l'industrie à optimiser les structures de soutien, fournissant à l'ARC des niveaux assurés d'aéronefs prêts pour la mission. Cette approche tient aussi compte du fait que les aéronefs modernes sont de plus en plus complexes sur le plan technologique, ce qui peut avoir un effet inflationniste sur les coûts. Ces coûts peuvent être partiellement atténués grâce à des économies d'échelle en combinant des flottes alliées – du même type d'aéronef – dans le cadre d'un système logistique intégré commun.

¹³² Les données sur les CAHV comprennent toutes les flottes d'aéronefs de l'ARC à l'exclusion des flottes du CC-144, de l'aéronef utilitaire multimoteurs, du CT-114 et autres flottes d'instruction.

¹³³ Les données sur les CAHV et l'AN proviennent du SMA(Mat)/DGGPEA.

¹³⁴ Les coûts élevés des contrats du CCSS sont aussi soulignés dans le Rapport du BVG de 2016 intitulé Le soutien aux opérations et à la maintenance de l'équipement militaire. Par exemple, le rapport indique que les coûts de maintenance du CH-148 sont environ trois fois supérieurs à ceux du CH-124 qu'il remplace et que les coûts de soutien du CC-130J sont de 18 000 \$ par heure de vol contre 11 000 \$ par heure de vol pour le CC-130H.

Les coûts de l'AN continueront d'augmenter dans un avenir prévisible puisque les anciennes flottes continueront de vieillir et que les coûts contractuels pour les nouvelles flottes continueront d'augmenter parallèlement à l'augmentation de leur utilisation en service. Ces enjeux sont reconnus par le DGGPEA, qui signale que l'augmentation des coûts de désuétude et la transition vers de nouvelles flottes contribuent beaucoup à l'incertitude des prévisions en matière de financement de l'AN¹³⁵. Afin d'accroître la rentabilité et d'atténuer les augmentations des coûts de l'AN, le DGGPEA a optimisé les contrats du CCSS et rationalisé les programmes de maintenance préventive de plusieurs flottes¹³⁶. Globalement, le DGGPEA estime que le financement de l'AN sera gérable sans risque important de durabilité avant l'AF 2019-2020, année où les allocations d'AN seraient marginalement suffisantes pour soutenir les flottes d'aéronefs, mais en revanche insuffisantes pour soutenir d'autres équipements majeurs, y compris les systèmes de défense aérienne et de gestion du trafic aérien.

Bien que cette analyse se soit concentrée sur la croissance appréciable de l'AN, une partie de cette croissance peut être attribuée à la présentation de nouvelles capacités et à l'élargissement de la portée des contrats du CCSS. Ces contrats comprennent des activités liées à la chaîne d'approvisionnement qui pourraient compenser les coûts qui, autrement, auraient été engagés par le MDN et les FAC à titre de coûts additionnels de F et E et de personnel. Par conséquent, les répercussions globales sur le MDN et les FAC pourraient ne pas être aussi importantes que les augmentations de l'AN pourraient le laisser croire. Cependant, comme l'a noté le BVG dans son examen des contrats de CCSS, ces répercussions sont difficiles à évaluer parce que le MDN ne surveille pas ses coûts de soutien totaux, y compris ses coûts en personnel et en F et E¹³⁷. Pour mieux comprendre les tendances des coûts et les avantages présentés par les contrats du CCSS, une étude détaillée des coûts holistiques de maintien en puissance de l'ARC serait utile.

2.5.1.3 MR : Tendances des coûts du maintien en puissance de l'infrastructure

Principale constatation 17: Bien que le portefeuille d'infrastructure de l'ARC ait augmenté, les investissements de celle-ci en maintenance et en réparation ont été inférieurs aux objectifs établis.

Le modèle du MDN pour les besoins de financement des biens immobiliers est basé sur les coûts de remplacement des biens immobiliers (CRBI). La SDCD et la Directive de planification fonctionnelle du SMA(IE) ont établi comme minimum pour maintenir l'infrastructure des taux requis de 1,4 pour cent de CRBI pour l'entretien et la réparation et de 2,5 pour cent de CRBI

¹³⁵ Rapport exécutif du CGA 2016, en date du 15 juin 2016.

¹³⁶ Tel qu'il est indiqué dans le Rapport du BVG de 2016 intitulé *Le soutien aux opérations et à la maintenance de l'équipement militaire*, à la suite de suppositions erronées, le MDN a nettement surestimé l'utilisation des flottes de CC-130J et de CH-147 et a donc payé beaucoup plus pour un degré de service plus élevé que ce qui était requis. En conséquence, en 2015, le contrat pour la maintenance de la flotte de CC-130J a été renégocié pour améliorer son optimisation des ressources.

¹³⁷ Rapport du BVG de 2016 – *Le soutien aux opérations et à la maintenance de l'équipement militaire*.

2.5.1.4 MR : Tendances des coûts de gouvernance

Principale constatation 18 : Le coût de gouvernance de l'ARC du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est demeuré relativement stable.

L'équipe d'évaluation a examiné le nombre de membres d'état-major au QG de l'ARC au cours de la période d'évaluation afin de déterminer les tendances en matière de coûts de gouvernance. Le tableau 7 indique le nombre d'employés au QG au cours de la période et le pourcentage du personnel de l'ARC qu'ils représentent. Le CGAFC a été inclus dans le personnel total du QG. Comme l'indique le tableau, l'état-major de la Force aérienne et le QG de 2 DAC ont légèrement augmenté, tandis que le QG de 1 DAC a diminué de façon marquante. Dans l'ensemble, le nombre total de membres d'état-major de QG a été relativement stable, mais représente maintenant un pourcentage légèrement plus élevé en raison de la baisse du nombre total des effectifs de l'ARC. Les raisons de la diminution des effectifs de l'ARC ont été abordées à la section 2.4.4. En résumé, au cours des six dernières années, le personnel au QG de l'ARC représentait en moyenne moins de 6,5 pour cent des effectifs totaux des unités de l'ARC.

	AF 2010-2011	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015	AF 2015-2016
ARC¹⁴⁰	19 853	19 511	18 893	18 730	17 560	17 671
QGDN / État-major de la Force aérienne	323	344	342	338	349	363
QG 1 DAC	696	717	682	667	644	647
QG 2 DAC	67	70	71	70	78	80
CGAFC	122	125	118	106	112	117
Total QG	1 208	1 256	1 213	1 181	1 183	1 207
Pourcentage du personnel de QG à l'ARC	6,1 %	6,4 %	6,4 %	6,3 %	6,7 %	6,8 %

Tableau 7. Personnel de QG à l'ARC. Le présent tableau indique la quantité de personnel aux QG d'unités à l'ARC et le pourcentage que cela représente pour toute l'ARC de l'AF 2010-2011 à l'AF 2015-2016¹⁴¹.

¹⁴⁰ Les chiffres de l'ARC comprennent les membres de la F Rég, les civils et les membres de la F Rés dans les unités de l'ARC, ainsi que le personnel d'état-major de la Force aérienne au QGDN.

¹⁴¹ Les données sur le personnel proviennent du SGRH.

2.5.1.5 MR : Recours à des renseignements commerciaux pour optimiser l'efficacité des ressources

Principale constatation 19 : L'ARC recueille une vaste gamme de renseignements et de données pour appuyer ses décisions relatives aux ressources, mais l'utilisation interne de son CMR et du PLR a été limitée.

L'évaluation a porté sur l'utilisation des données de rendement de l'ARC pour éclairer ses décisions d'activités. Bien que les données soient recueillies et communiquées sur une base trimestrielle ou semestrielle, les entrevues indiquent qu'il s'agit principalement plus d'une exigence de déclaration qu'un outil de gestion. Deux types de rapports sont fournis : les rapports sur le rendement au VCEMD/chef de programme et les rapports de disponibilité opérationnelle à l'EMIS. Au sein du QG de l'ARC, les rapports sur l'état de disponibilité opérationnelle à l'EMIS sont fournis par le cmdt ARC et sont compris dans le briefing de mise à jour du commandant mensuel, lorsque jugé approprié. Un autre point clé du briefing de mise à jour du commandant est le personnel. Ainsi, comme nous l'avons dit, le suivi des effectifs est un enjeu clé pour l'ARC dans un certain nombre de professions, en particulier pour ce qui est des équipages d'aéronef. Les paramètres et les prévisions pour chaque profession de l'ARC sont aussi examinés en détail lors des réunions annuelles de l'EAGPM. L'équipe d'évaluation a appris que le cmdt ARC a donné la priorité à la revalorisation du CMR de l'ARC afin de veiller à ce que l'information sur le CMR soit pertinente pour son équipe de commandement. En utilisant le plan de campagne de l'ARC comme structure de rapport, les mesures du CMR de l'ARC seront effectuées de façon variable, c'est-à-dire trimestrielle, semestrielle ou annuelle, selon les besoins, à l'aide d'une base de données d'outils de rapports.

Le PLR de l'ARC est un autre mécanisme d'utilisation de l'information sur les activités. L'ARC a officiellement présenté son PLR en 2012 pour saisir, analyser et régler les questions liées aux exercices et aux opérations. Néanmoins, le PLR de l'ARC est toujours en cours d'évolution¹⁴². Selon les entrevues menées auprès du personnel opérationnel et du CGAFC, soit le centre d'excellence des leçons tirées de l'ARC, la mise en œuvre du PLR pose problème. L'une des principales pierres d'achoppement est l'attente initiale que toutes les ressources – personnel, financement et équipement – devaient provenir des capacités actuelles. Par conséquent, de nombreuses escadres ne disposant d'aucun officier chargé des leçons retenues, la collecte, l'analyse et le compte rendu des leçons retenues à l'échelle de l'ARC ont été minimales. En outre, le personnel opérationnel a de la difficulté à saisir et à extraire des leçons utiles tirées du logiciel de gestion des connaissances disponibles. En conséquence, même si certaines pratiques exemplaires ont été retenues et que des leçons en ont été tirées, la collecte à l'échelle de l'ARC n'a pas été aussi efficace qu'elle aurait pu l'être et l'analyse et l'intégration des leçons retenues ont été limitées. Afin de régler certaines de ces questions, le CGAFC a mis à jour le manuel du PLR et produit un guide. En outre, le cmdt ARC a établi un certain nombre de nouveaux postes

¹⁴² Les directives de mise en œuvre pour l'opérationnalisation du PLR de l'ARC ont été émises par le cmdt ARC et le cmdt 1 DAC en décembre 2011 et en avril 2012 respectivement.

de la F rés dans chaque escadre et au CGAFC pour soutenir le programme. Une instruction pour le personnel des leçons retenues est aussi en cours d'élaboration. Ce sont là de premiers pas significatifs et l'ARC doit poursuivre ses efforts pour mettre pleinement en œuvre un PLR dynamique et fonctionnel.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

12. L'ARC continue d'améliorer son PLR et de développer et d'intégrer son CMR dans ses processus décisionnels.

BPR : Cmdt ARC

2.5.1.6 MR : Solutions de rechange pour atteindre les résultats en utilisant moins de ressources.

Cette MR est comparable à la MR 2.5.1.5, mais elle se concentre sur des méthodes de rechange pour obtenir des résultats similaires en utilisant moins de ressources.

Principale constatation 20 : L'ARC a lancé un plan visant à investir davantage dans la simulation pour la MPF de certaines flottes. Cela devrait réduire le coût relatif du CAHV de la MPF.

Au sein de l'ARC, un accroissement des investissements et de l'utilisation de la simulation devraient remplacer et même améliorer certains aspects de l'instruction des équipages tout en réduisant les heures de vol de MPF, les coûts de l'AN et de F et E. Selon la National Training and Simulation Association des États-Unis, le coût d'exploitation des simulateurs de vol se situe entre 5 et 20 pour cent du coût de l'instruction équivalente sur aéronef¹⁴³. Pour cette raison et d'autres avantages connexes que nous verrons plus loin, le département de la Défense des États-Unis effectue déjà une partie importante de l'instruction de ses équipages en utilisant la simulation et prévoit de l'augmenter davantage dans les années à venir¹⁴⁴. L'ARC évalue que, pour l'ensemble de ses flottes, un recours accru à la simulation pourrait potentiellement réduire le CAHV d'environ 10 000 heures, atténuant ainsi les augmentations de coûts du CAHV, de l'AN et en F et E venant avec l'ajout de nouvelles flottes. Les autres avantages potentiels de la simulation comprennent une instruction plus efficace – diminution du temps et des ressources nécessaires –, un meilleur accès à de l'instruction réaliste, de l'instruction interarmées et de coalition plus fréquente, une compression des ressources requises pour atteindre et maintenir l'état de disponibilité opérationnelle et une prolongation de la durée de vie des flottes. L'augmentation du nombre de simulateurs au Canada accroîtrait aussi la disponibilité opérationnelle des équipages en réduisant leur temps d'absence grâce à l'augmentation de la disponibilité de l'instruction en simulateur pour un plus grand nombre d'équipages et en

¹⁴³ http://www.trainingsystems.org/publications/simulation/roi_effici.cfm, consulté le 25 octobre 2016.

¹⁴⁴ http://www.govexec.com/gbc/going_virtual_for_new_defense_era/, consulté le 25 octobre 2016.

conservant les aéronefs pour les opérations. Compte tenu de ces avantages, l'ARC a publié une stratégie de simulation pour augmenter de façon nette son utilisation de la simulation d'ici 2025¹⁴⁵. L'une des premières initiatives de la stratégie de simulation de l'ARC est le projet Weapon System Trainer (Simulateur du système d'arme), un projet de 290 millions de dollars pour l'achat de nouveaux simulateurs pour les CC-177, CH-149 et CC-150. Ce projet est actuellement en phase d'analyse des options avec la capacité opérationnelle totale attendue pour 2023¹⁴⁶.

Dans l'ensemble, l'équipe d'évaluation considère que la stratégie de simulation de l'ARC est réalisable, mais ambitieuse. Il faudra d'importants investissements en immobilisations et des ressources de soutien à long terme pour réussir. Malgré tout, même si l'on ne parvient pas à atteindre l'ampleur de la stratégie de simulation de l'ARC d'ici 2025, une utilisation accrue de la simulation serait toujours utile et présenterait de nombreux avantages.

2.5.2 Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a-t-il utilisé ses ressources de façon économique?

Pour déterminer si les ressources du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne ont été utilisées de la façon la plus économique possible pour produire des extrants et obtenir des résultats, les indicateurs de MR suivants ont été utilisés :

- tendances du coût du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne;
- comparaison du budget avec la demande et les coûts réels;
- efforts démontrés pour réduire ou stabiliser les ressources d'intrants;
- adéquation des ressources d'intrants pour produire des effets opérationnels (appropriées? durables? abordables?);
- analyse comparative avec les forces aériennes alliées.

Les constatations suivantes du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne ont été établies à partir des données des budgets organisationnels appropriés de l'ARC. Le dégageant d'une tendance dans les dépenses en utilisant les données de l'AHP n'a pas été possible en raison des changements dans la structure et l'attribution de l'AHP, empêchant du coup toute analyse comparative des cinq dernières années.

Principale constatation 21 : Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est économique et bien géré sur le plan financier.

¹⁴⁵ La Stratégie de simulation de l'ARC 2025, en date de juin 2014.

¹⁴⁶ Guide d'acquisition de la Défense 2016 (<http://www.forces.gc.ca/fr/faire-affaires-guide-acquisition-de-la-defense-2016/systemes-aerospaciaux-939> page), consulté le 10 octobre 2016.

Principale constatation 22 : La présentation de nouvelles capacités par l'ARC et la diminution des niveaux de financement globaux menacent la viabilité future du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.

2.5.2.1 MR : Tendence du coût du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne

À la suite des changements apportés à l'AHP au cours de l'AF 2014-2015, il est difficile de comparer les coûts et les tendances du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne parce que les données du nouveau Programme de disponibilité opérationnelle ne peuvent pas être corrélées avec les données de l'AHP. Comme solution de rechange, l'équipe d'évaluation a plutôt examiné la tendance des dépenses totales de la 1 DAC, l'objectif principal de celle-ci étant la mise sur pied de la puissance aérienne. Comme l'illustre le tableau 8, les dépenses de la 1 DAC affichent une tendance à la baisse depuis l'AF 2011-2012 et, pour l'AF 2014-2015, elles étaient inférieures de 15 pour cent par rapport à celles de l'AF 2010-2011. Pour obtenir une image plus complète des coûts de MPF de la puissance aérienne, les dépenses de l'AN et les coûts du personnel de la 1 DAC sont aussi fournis. Les coûts du personnel de la F rég n'ont que légèrement augmenté, la baisse des effectifs compensant presque le coût de l'inflation. Cependant, les coûts de l'AN ont augmenté de près de 15 pour cent, tel qu'il est expliqué à la section 2.5.1. Le résultat net est que le coût total pour produire et maintenir la disponibilité de la puissance aérienne¹⁴⁷ est estimé n'avoir augmenté que d'environ 2,4 pour cent depuis l'AF 2010-2011, ce qui est beaucoup moins que le taux d'inflation enregistré de 10,4 pour cent pour la même période¹⁴⁸. Cela pourrait être vu comme une utilisation efficace des fonds. Néanmoins, les problèmes soulevés plus tôt dans ce rapport suggèrent qu'il y a eu un investissement insuffisant dans la MPF de la puissance aérienne. Cela se reflète aussi dans le fait que, même si le cmdt ARC dispose d'un budget annuel d'environ 1 milliard de dollars, sa marge de manœuvre résiduelle est inférieure à 50 millions de dollars une fois comptabilisés les engagements du CAHV et les coûts opérationnels fixes¹⁴⁹. Mais cela montre en fait que l'ARC a très peu de marge de manœuvre pour réduire son financement sans nuire aux activités de MPF ou aux opérations nationales. En comparaison, le tableau 8 montre aussi que les dépenses du MDN ont diminué d'environ 9 pour cent au cours de la même période. Par conséquent, le pourcentage des dépenses du MDN consacrées à la MPF et au maintien en puissance a légèrement augmenté, principalement en raison des augmentations des coûts de l'AN nécessaires pour soutenir les aéronefs vieillissants et des contrats de soutien CCSS plus coûteux associés aux nouvelles flottes. Bien qu'avec quelques difficultés, le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne soit jugé non seulement économique, mais il produit et maintient une capacité de base

¹⁴⁷ Cela n'inclut pas tous les coûts de l'ARC, les coûts du QG 2 DAC n'étant pas compris.

¹⁴⁸ <https://www.banqueducanada.ca/taux/renseignements-complementaires/feuille-de-calcul-de-linflation/>, consulté le 30 octobre 2016.

¹⁴⁹ PA N1 ARC AF 2015-2016, en date de décembre 2014.

de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne pour une portion relativement faible du budget du MDN et des FAC, soit une dépense globale d'environ 12 pour cent.

	AF 2010-2011 ¹⁵⁰	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015
Dépenses de la 1 DAC¹⁵¹ (milliers \$)	651 289 \$	824 039 \$	673 454 \$	616 621 \$	551 539 \$
Coût du personnel de la F rég¹⁵² (milliers \$)	765 023 \$	762 884 \$	774 269 \$	780 918 \$	800 017 \$
Dépenses de l'AN¹⁵³ (milliers \$)	803 194 \$	916 720 \$	951 800 \$	976 787 \$	921 446 \$
Coût total de la MPF et du maintien en puissance 1 DAC (milliers \$)	2 219 506 \$	2 503 643 \$	2 399 523 \$	2 374 326 \$	2 273 001 \$
Total des dépenses du MDN et des FAC¹⁵⁴ (milliers \$)	20 298 257 \$	20 218 758 \$	19 978 190 \$	18 764 374 \$	18 453 938 \$
Pourcentage des dépenses du MDN et des FAC	10,9 %	12,4 %	12,0 %	12,7 %	12,3 %

Tableau 8. Coûts de la MPF et du maintien en puissance 1 DAC. Le présent tableau montre les dépenses de la 1 DAC, les dépenses en personnel de la F rég et de l'AN connexes, le coût total de la MPF et du maintien en puissance de la 1 DAC, les dépenses totales du MDN et des FAC et le pourcentage des dépenses du MDN, depuis l'AF 2010-2011 à l'AF 2014-2015. (Notez que les totaux peuvent ne pas correspondre exactement en raison de l'arrondissement des données.)

2.5.2.2 MR : Gestion et financement du CAHV

Afin d'examiner l'efficacité de la gestion des ressources, l'équipe d'évaluation a comparé le budget de la 1 DAC aux dépenses réelles depuis l'AF 2010-2011. Comme le montre le tableau 9, les dépenses correspondent étroitement au financement alloué. Les divergences légèrement plus marquées entre les AF 2012-2013 et 2013-2014 sont probablement attribuables aux

¹⁵⁰ Bien que la période d'évaluation ait commencé à l'AF 2011-2012, l'AF 2010-2011 a été ajoutée pour fournir cinq années de données, car les dépenses du MDN pour l'AF 2015-2016 n'étaient pas disponibles.

¹⁵¹ Données financières provenant du QG 1 DAC comprenant les coûts pour le personnel civil et de la F rég, à l'exclusion de celui de la F rég.

¹⁵² Coût estimatif basé sur le nombre de membres de la F rég à la 1 DAC en personnel dans le SGRH pour chaque année, et sur la solde annuelle moyenne de la F rég selon le manuel des facteurs coûts du MDN.

¹⁵³ Données extraites du rapport de gestion du CGA 2016, en date du 15 juin 2016 et comprenant toutes les dépenses de l'AN du DGGPEA.

¹⁵⁴ Chiffres provenant des Rapports ministériels sur le rendement annuels du MDN.

compressions budgétaires qui ont eu plus d'effets que prévu et un manque de temps pour dépenser des réaffectations en cours d'année. Le pourcentage élevé du budget dépensé indique que les fonds sont étroitement gérés pour un meilleur profit possible, avec des rapports financiers réguliers et l'utilisation d'outils de budgétisation tels que la surplanification.

	AF 2010-2011 ¹⁵⁵	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015	AF 2015-2016
Budget 1 DAC (\$)	645 719 \$	828 589 \$	685 992 \$	636 778 \$	551 454 \$	555 672 \$
Dépenses 1 DAC (\$)	651 289 \$	824 039 \$	673 454 \$	616 621 \$	551 539 \$	556 975 \$
Pourcentage du budget dépensé	100,9 %	99,5 %	98,2 %	96,8 %	100,0 %	100,2 %

Tableau 9. Budgets et dépenses de la 1 DAC. Le présent tableau compare le budget et les dépenses de la 1 DAC et calcule le pourcentage du budget dépensé pour chaque année depuis l'AF 2010-2011 à l'AF 2015-2016¹⁵⁶.

Tel qu'il est indiqué à la section 2.4.1.1, un indicateur clé de l'ARC est le CAHV. Le tableau 10 compare le CAHV prévu au CAHV réel accompli. Contrairement au financement, le CAHV est une mesure moins directement contrôlable, de sorte qu'une divergence légèrement plus grande est possible. Les opérations non planifiées peuvent augmenter en cours d'année. Les exigences du CAHV, des questions liées à la disponibilité des aéronefs, aux pièces de rechange ou aux équipages peuvent parfois réduire les taux de vol en deçà de ce qui était prévu. L'AF 2014-2015 est un exemple de ce premier cas alors que les heures de vol ont augmenté à la suite de l'Op IMPACT. L'AF 2015-2016 est un exemple du second cas avec l'entrée en service plus lente que prévu du CH-147 et du CH-148 qui ont réduit la production de leur CAHV. Pour compliquer un peu plus les choses, le CAHV prévu est passé d'un objectif théorique fondé sur la PF et DO à un objectif plus réaliste et exécutable¹⁵⁷ à compter de l'AF 2014-2015. Une fois les enjeux avec les nouvelles flottes résolus, ce changement devrait améliorer l'exactitude des prévisions pour les opérations de F et E et d'AN, améliorant ainsi la planification et la gestion de l'ARC et du DGGPEA.

¹⁵⁵ L'AF 2010-2011 a été incluse pour fournir un historique financier plus représentatif avant le commencement des compressions du MDN à compter de l'AF 2012-2013.

¹⁵⁶ Données financières provenant du QG 1 DAC Winnipeg.

¹⁵⁷ Cela tient compte de la capacité de l'ARC d'exécuter le CAHV et de l'AN de soutenir celui-ci.

	AF 2010-2011	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015	AF 2015-2016
CAHV prévu (heures)						
CAHV accompli (heures)						
CAHV accompli en pourcentage du CAHV prévu						

Tableau 10. CAHV prévu et accompli. Le présent tableau compare le CAHV prévu au CAHV accompli et note la différence du CAHV accompli en tant que pourcentage du CAHV prévu pour les AF 2010-2011 à 2015-2016¹⁵⁸.

De même, le tableau 11 compare la demande de l'AN, l'allocation et les dépenses du DGGPEA tandis que le DGGPEA évalue la demande de l'AN en se basant sur les historiques de flotte et le CAHV prévu. L'allocation réelle qu'elle reçoit est généralement inférieure à la demande AN totale. Par conséquent, l'écart entre l'allocation AN et les dépenses est moins prononcé qu'il ne l'aurait été autrement. Le pourcentage élevé de l'allocation dépensée indique que les fonds sont étroitement gérés pour un meilleur profit possible, en utilisant les outils financiers et les mécanismes de suivi appropriés.

	AF 2010-2011	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015	AF 2015-2016
Demande de l'AN (\$)	943 735 \$	955 992 \$	1 086 514 \$	1 153 517 \$	1 003 448 \$	1 134 381 \$
Allocation de l'AN¹⁵⁹ (\$)	830 775 \$	914 121 \$	1 001 612 \$	1 070 870 \$	926 664 \$	1 144 585 \$
Dépenses de l'AN (\$)	803 194 \$	916 720 \$	951 800 \$	976 787 \$	921 446 \$	1 085 478 \$
Dépenses en tant que pourcentage de l'allocation de l'AN	96,7 %	100,3 %	95,0 %	91,2 %	99,4 %	94,8 %
Dépenses en pourcentage de la demande de l'AN	85,1 %	95,9 %	87,6 %	84,7 %	91,8 %	95,7 %

Tableau 11. DGGPEA Demande de l'AN, allocation et dépenses. Le présent tableau montre la demande de l'AN, l'allocation de l'AN, les dépenses de l'AN, les dépenses en pourcentage de la demande de l'AN et les dépenses en pourcentage de demande de l'AN pour les AF 2010-2011 à 2015-2016¹⁶⁰.

Puisque la demande de l'AN est basée sur le CAHV prévu, les écarts entre la demande de l'AN et l'AN dépensé devraient être similaires à ceux entre le CAHV prévu et le CAHV accompli. Le tout est illustré graphiquement à la figure 3, qui montre le pourcentage des deux éléments de mesure obtenus. Ceux-ci ont été assez bien suivis jusqu'aux AF 2013-2014 et 2014-2015, années

¹⁵⁸ Les données sur les CAHV proviennent du DGGPEA. Ces données ne comprennent pas les flottes du CC-144, de l'aéronef utilitaire multimoteurs, du CT-114 et d'autres flottes d'instruction.

¹⁵⁹ L'allocation AN inclut la surplanification autorisée.

¹⁶⁰ Les données financières proviennent du rapport exécutif du CGA 2016, en date du 15 juin 2016.

où les compressions budgétaires au MDN ont entraîné des réductions d'AN plus importantes que les réductions du CAHV. Les entrevues avec l'état-major de l'ARC et du DGGPEA indiquent qu'ils sont parvenus à soutenir les opérations aériennes pendant ces deux années en utilisant les pièces de rechange déjà acquises et en cannibalisant d'autres avions¹⁶¹ au besoin, mais de telles réductions de l'AN n'auraient pas pu durer plus longtemps sans une incidence marquante sur la MPF et les opérations aériennes. Comme l'indique la figure, l'inverse s'est produit pendant l'AF 2015-2016. Les augmentations du financement du MDN ont permis un investissement proportionnellement plus important dans l'AN par rapport au CAHV. Cela était nécessaire pour se réapprovisionner en pièces de rechange, effectuer la maintenance différée et rétablir les contrats de soutien différés.

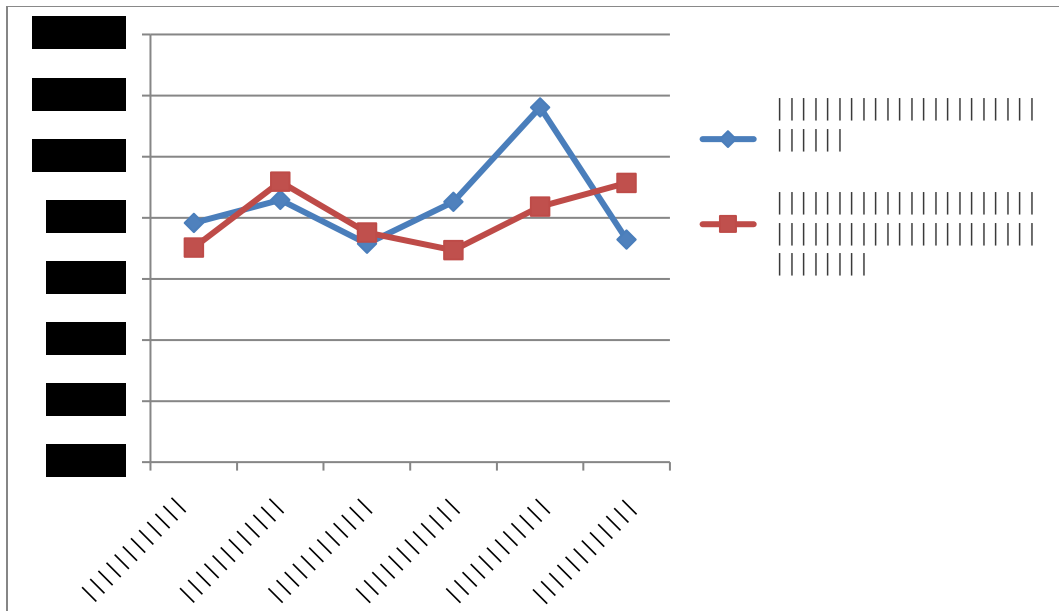


Figure 3. Pourcentages du CAHV prévu et de la demande de l'AN dépensée. Le présent graphique illustre le pourcentage de la demande de l'AN dépensée par rapport au pourcentage de vols de prévus dans le CAHV pour les AF de 2010-2011 à 2015-2016.

¹⁶¹ Bien qu'elle soit nécessaire à l'occasion, pour des raisons opérationnelles, cette maintenance est très inefficace puisqu'elle nécessite d'abord de retirer une pièce réparable, mais inutilisable pour d'autres raisons, qui est déjà installée sur un autre aéronef et de réinstaller tôt ou tard une autre pièce de rechange sur l'aéronef qui s'est fait dépouillé.

2.5.2.3 MR : Comparaison du budget théorique et de la demande

Comme l'indique le tableau 11, les allocations de l'AN ont habituellement été inférieures à la demande de l'AN. Cette approche était raisonnable lorsque la demande de l'AN était fondée sur des objectifs fictifs de la flotte CAHV, mais une telle disparité pourrait ne plus être suffisante avec des prévisions AN plus précises – fondées sur des CAHV réalistes depuis l'AF 2014-2015. Selon les prévisions du CGA 2016¹⁶², les allocations théoriques de l'AN pour les trois prochaines années devraient correspondre plus étroitement à la demande de l'AN que les années précédentes, mais il manque toujours environ 42 millions de dollars pour les allocations de planification des AF 2018-2019 et 2019-2020 pour veiller à ce que les exigences de soutien soient pleinement satisfaites. Les prévisions et les affectations futures de la demande devraient être corrigées et affinées par le CGA au cours des prochaines années, à mesure que les questions liées au calendrier concernant l'obsolescence de la flotte actuelle et la transition vers de nouvelles flottes seront résolues.

Le tableau 12 compare les demandes de financement de la 1 DAC par rapport à son budget et ses dépenses. La demande a été estimée en ajoutant l'allocation et les pressions¹⁶³ documentées dans les plans d'activités de la 1 DAC. Comme l'indique le tableau, entre les AF 2011-2012 et 2013-2014, certaines pressions ont été atténuées par des augmentations budgétaires. Cependant, l'inverse peut aussi se produire, comme le montrent les deux années suivantes. En règle générale, les allocations et les dépenses de la 1 DAC ont tendance à baisser depuis l'AF 2011-2012 et, par conséquent, l'écart entre la demande et les dépenses a augmenté pour atteindre environ 20 pour cent en 2014-2015 et 2015-2016. Étant donné les capacités croissantes de l'ARC en matière de puissance aérienne et les exigences croissantes en matière de CAHV, la diminution du financement de la 1 DAC et son important déficit de financement sont préoccupants.

¹⁶² Rapport exécutif du Comité de gestion de l'aérospatiale 2016, en date du 15 juin 2016.

¹⁶³ Les pressions sont des exigences de plan d'affaires non financées. Un financement supplémentaire en cours d'année pourrait permettre d'en résoudre certaines.

	AF 2011-2012	AF 2012-2013	AF 2013-2014	AF 2014-2015	AF 2015-2016
Allocation initiale 1 DAC (\$)	671 499 \$	665 522 \$	618 963 \$	599 996 \$	562 908 \$
Pressions 1 DAC (\$)	111 900 \$	120 000 \$	86 600 \$	92 845 \$	127 179 \$
Demande totale 1 DAC¹⁶⁴ (\$)	783 399 \$	785 522 \$	705 563 \$	692 841 \$	690 087 \$
Budget final 1 DAC	828 589 \$	685 993 \$	636 778 \$	551 454 \$	555 672 \$
Budget en pourcentage de la demande	105,8 %	87,3 %	90,3 %	79,6 %	80,5 %
Dépenses 1 DAC (\$)	824 039 \$	673 454 \$	616 621 \$	551 539 \$	556 975 \$
Dépenses en pourcentage de la demande	105,2 %	85,7 %	87,4 %	79,6 %	80,7 %

Tableau 12. Allocations, pressions et dépenses de la 1 DAC. Le présent tableau présente l'allocation initiale, les pressions, la demande totale, le budget final et le budget en pourcentage de la demande de la 1 DAC, de l'AF 2011-2012 à l'AF 2015-2016¹⁶⁵.

Le plan d'activités de la 1 DAC¹⁶⁶ détaille les importantes activités de F et E, le carburant d'aviation, l'instruction et les infrastructures nécessaires pour appuyer un programme de l'ARC en pleine croissance avec une diminution du financement. Des énoncés dans le plan d'activité tels que le « défi de préserver la viabilité opérationnelle de l'ARC » et « les niveaux de financement actuels ne suffisent plus pour maintenir les mandats PF et DO actuels » soulignent quelles seraient les incidences générales sur la disponibilité en l'absence d'un financement plus approprié ou d'une compression correspondante des capacités.

2.5.2.4 MR : Efforts démontrés pour réduire ou stabiliser les ressources d'intrants

Principale constatation 23 : L'ARC poursuit des initiatives visant à atténuer les pressions financières et les pressions sur le personnel.

L'équipe d'évaluation a pris note de certaines initiatives de l'ARC visant à réduire ou à stabiliser son personnel et ses ressources financières. Les principaux exemples comprennent l'utilisation de la simulation pour l'instruction des équipages et l'instruction collective. L'objectif stratégique de l'ARC est d'accroître ses investissements en matière de simulation afin de stabiliser ses besoins de CAHV. Cela permettrait aussi de stabiliser les ressources opérationnelles, de maintenance et de maintien en puissance connexes nécessaires pour soutenir le CAHV. Un autre exemple d'optimisation des ressources est l'amélioration prévue du processus de sélection du personnel navigant pour augmenter le taux de réussite de l'instruction des équipages tout en augmentant le bassin de recrues disponibles pour d'autres professions.

¹⁶⁴ La demande totale correspond au total de l'allocation de financement initial et les pressions financières.

¹⁶⁵ Données financières provenant du QG 1 DAC Winnipeg.

¹⁶⁶ 1 CAD Level 2 Business Plan FY 2015/16

Cependant, l'équipe d'évaluation a aussi noté que les capacités de l'ARC ont augmenté considérablement¹⁶⁷ sans accroissement global du personnel ou du financement de base. Il était nécessaire d'accroître les capacités en puissance aérienne même si le nombre total de membres du personnel était essentiellement fixe et que le financement diminuait. Bien que cette réalisation puisse être considérée comme efficace, cela a créé beaucoup de difficultés et exerce une pression sur les effectifs et le personnel en place. Cette situation est probablement insoutenable à moyen et à long terme.

2.5.2.5 MR : Adéquation des ressources d'intrants pour produire des effets opérationnels, à savoir appropriées? durables? abordables?

Les preuves indiquent que l'ARC a été en mesure d'atteindre l'effet opérationnel souhaité dans les limitations des ressources financières et humaines allouées. Néanmoins, les récents plans d'activités de la 1 DAC et de l'ARC soulignent l'insuffisance du financement actuel pour soutenir les exigences de PF et DO et la nécessité de réduire les capacités si un financement adéquat n'est pas fourni. L'état de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne de demain devrait être de plus en plus menacé par des ressources financières et humaines limitées et par l'augmentation des coûts d'instruction, d'équipement et d'infrastructure. Ces augmentations de coûts découlent des exigences de maintenance, opérationnelles, de maintien en puissance et de recapitalisation et acquisition, en plus de l'inflation.

2.5.2.6 MR : Analyse comparative avec les forces aériennes alliées

Principale constatation 24 : Selon les données de Jane's Online, le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est économique par rapport à celui de certains alliés, bien que certains aspects du programme, soit le budget global, les achats, le F et E semblent relativement sous-financés.

L'analyse comparative a été menée par rapport à plusieurs forces aériennes alliées en utilisant les indicateurs suivants pour la comparaison :

- coûts par militaire;
- coûts par aéronef opérationnel;
- nombre de personnel par aéronef;
- dépenses d'approvisionnement en pourcentage du budget de la Force aérienne;
- dépenses de F et E en pourcentage du budget de la Force aérienne;
- coûts en personnel en pourcentage du budget de la Force aérienne.

¹⁶⁷ Ces augmentations de capacité comprennent la création de la 2^e Escadre et l'ajout des flottes de CC-177, de CC-130J et de CH-147.

Les données ont été collectées et analysées en utilisant les sources en ligne de Jane's comme cela est indiqué au tableau 13, pour évaluer l'efficacité et l'économie relatives du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne avec celles des États-Unis et des alliés comparables au sein du Groupe des cinq. Toutefois, dans le cadre de cette comparaison, la Nouvelle-Zélande a été remplacée par l'Espagne, la population et la force aérienne de ce pays étant plus semblables à celles du Canada que celles de la Nouvelle-Zélande qui ne compte qu'une très petite force aérienne et aucun aéronef de combat. Aux fins de la normalisation des données et de la facilité de comparaison, les données de Jane's ont été utilisées pour tous les pays, y compris le Canada.

Il convient de noter que, contrairement au Canada, les armées de terre et marines des autres pays comparés utilisent aussi des éléments aériens en plus de ceux de leur force aérienne respective. Ceux-ci n'ont toutefois pas été inclus dans la comparaison parce que les coûts associés à ces éléments aériens particuliers n'ont pas pu être immédiatement déterminés.

Indicateur : Coûts par militaire

Le budget de la force aérienne fourni pour chaque pays comprend tous les coûts attribuables, y compris la rémunération, l'approvisionnement, le F et E. Selon ces données, l'ARC semble rentable en ce qui a trait aux coûts par membre de la F rég et par militaire. Ses coûts par militaire sont comparables à ceux de l'Espagne, un pays dont le produit intérieur brut par habitant est très inférieur à celui du Canada. Les coûts par militaire au Canada ne semblent que légèrement inférieurs à ceux des États-Unis, mais c'est parce que la Force aérienne des États-Unis compte de très grandes forces de réserve et de la Garde nationale, ce qui réduit ses coûts par militaire. Comparativement au Royaume-Uni et à l'Australie, les coûts par militaire au Canada sont beaucoup moins élevés en raison de son faible budget. Alors que tous les pays consacrent environ 30 pour cent de leur budget de défense à leur force aérienne, les budgets de défense de l'Australie et du Royaume-Uni sont plus de deux fois supérieurs à ceux du Canada et, conséquemment, beaucoup plus élevés. Une grande partie de ce financement additionnel entraîne un pourcentage plus élevé d'investissements sur le plan de l'approvisionnement et du F et E en comparaison du Canada, comme le montre le tableau 13.

Indicateur : Coût par aéronef opérationnel

Il en va de même pour le coût total par aéronef opérationnel de l'ARC qui est parmi les plus bas, juste derrière l'Espagne, en raison du budget de la Force aérienne qui est plutôt bas compte tenu de son nombre d'aéronefs. À première vue, l'ARC semble être relativement efficace et rentable. Néanmoins, le fait que les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Australie affichent des ratios plus de deux fois supérieurs à ceux de l'ARC donne à penser que l'ARC pourrait être considérablement sous-utilisée. Cela est aussi suggéré par le fait que le budget de la défense du Canada est le plus bas en ce qui concerne le produit intérieur brut et que les coûts de F et E par aéronef de l'ARC sont aussi parmi les plus bas, avec les États-Unis, l'Australie et le Royaume-Uni dépensant de trois à cinq fois plus en F et E par aéronef.

Indicateur : Nombre de personnel par aéronef

L'ARC présente l'un des ratios les plus bas entre personnel de la Force aérienne et aéronefs en service parmi les pays du tableau. En comparaison, les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Australie ont presque le double du personnel du Canada. L'une des raisons à cela est que plusieurs flottes d'aéronefs de l'ARC sont entretenues par des entrepreneurs¹⁶⁸, ce qui réduit le nombre de militaires requis pour exploiter ces flottes. Bien qu'une telle pratique ne soit pas propre au Canada, elle peut être plus répandue que dans les autres pays. Cependant, tel qu'il est indiqué dans le présent rapport, l'ARC a ajouté plusieurs nouvelles flottes d'aéronefs sans augmentation concomitante de ses effectifs. À la suite de cela et d'un recrutement inadéquat, l'ARC compte un sérieux manque de personnel dans bon nombre de ses groupes professionnels, ainsi que dans sa F rés, ce qui met à rude épreuve ses effectifs.

Indicateur : Dépenses d'approvisionnement en pourcentage du budget de la Force aérienne

Les dépenses d'approvisionnement peuvent largement varier d'une année à l'autre en fonction du moment des principales acquisitions. En 2015, les dépenses d'approvisionnement du Canada en pourcentage du budget de la Force aérienne étaient les plus faibles parmi celles des pays comparés. Alors que le pourcentage de la plupart des autres pays était à peine plus élevé que celui du Canada, celui de l'Australie était presque le double. Au cours des dernières années, ce pays a dépensé beaucoup plus pour l'acquisition de plusieurs nouvelles flottes, y compris des aéronefs de combat, des aéronefs de transport et des aéronefs de patrouille maritime. L'ARC n'a toutefois pas été inactive au cours des cinq dernières années, complétant l'acquisition de l'aéronef de transport CC-130J en 2012 et de l'hélicoptère CH-147 en 2014, de même que l'acquisition d'un cinquième aéronef de transport CC-177 en 2015. En outre, les modernisations de l'aéronef de patrouille maritime CP-140 sont presque terminées et les livraisons d'hélicoptères maritimes CH-148 ont commencé. Le ratio d'approvisionnement de l'ARC devrait augmenter au fur et à mesure que l'approvisionnement de nouveaux aéronefs de chasse et autres approvisionnements planifiés commenceront au cours des prochaines années.

Indicateur : Dépenses de F et E en pourcentage du budget de la Force aérienne

Les dépenses de F et E de l'ARC, exprimées en pourcentage du budget, sont les plus faibles de toutes les forces aériennes comparées. Ceci est cohérent avec la diminution du financement de la 1 DAC et les besoins financiers connexes déterminés plus tôt dans le présent rapport. Ces besoins et la proportion des dépenses de F et E dans le budget de l'ARC suggèrent la nécessité d'accroître le budget de l'ARC ou d'utiliser les autres ressources de l'ARC de façon plus efficiente afin d'augmenter le financement en F et E.

¹⁶⁸ Ceux-ci comprennent les CH-147, CH-148, CH-149, CC-130J et CC-177.

Indicateur : Coûts en personnel en pourcentage du budget de la Force aérienne

L'ARC affecte plus que le pourcentage moyen de son budget à la solde et aux avantages sociaux que les forces aériennes des pays partenaires. Bien que cela puisse être interprété comme indiquant que l'ARC a un régime moins rentable que ses partenaires, les chiffres correspondent en fait au budget relativement petit dont elle dispose, en comparaison de celui de ses alliés, tant pour le F et E que pour l'équipement. Pour l'ARC, ces deux secteurs représentent environ 40 pour cent de son budget, alors qu'aux États-Unis, en Australie et au Royaume-Uni ils en représentent plus de 60 pour cent. Cela donne à penser que le personnel, l'approvisionnement et le F et E ne sont pas aussi bien équilibrés au sein de l'ARC que dans les autres pays comparés qui ont tous une capacité de puissance aérienne semblable à la sienne.

Catégorie	Canada	États-Unis	Australie	Royaume-Uni	Espagne
Population du pays (en millions) ¹⁶⁹	35,10	321,37	22,75	64,09	48,15
Produit intérieur brut (en milliards de USD)	1 531 \$	18 268 \$	1 154 \$	2 852 \$	1 136 \$
** Produit intérieur brut par habitant	43 628 \$	56 845 \$	50 763 \$	44 506 \$	23 601 \$
Budget de la défense (en milliards de USD)	14 563 \$	605 625 \$	27 445 \$	60 662 \$	10 991 \$
** Budget de la défense en pourcentage du produit intérieur brut	0,95 %	3,32 %	2,38 %	2,13 %	0,97 %
Budget de la Force aérienne (en milliards de USD)	5 024 \$	164 548 \$	8 172 \$	16 743 \$	4 286 \$
**Budget de la Force aérienne en pourcentage du budget de la défense	34,5 %	27,2 %	29,8 %	27,6 %	39,0 %
Personnel de la Force aérienne – Force régulière	13 400	315 800	14 200	31 000	11 150

¹⁶⁹ The World Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/sp.html>, consulté le 20 septembre 2016.

Personnel de la Force aérienne – Force de réserve	2 000	173 100 ¹⁷⁰	3 100	1 800	2 200 ¹⁷¹
**Budget de la Force aérienne par personnel de la Force aérienne – Force régulière (en USD)	374 925 \$	521 051 \$	575 493 \$	540 097 \$	384 395 \$
**Budget de la Force aérienne par militaire ¹⁷² (en USD)	326 234 \$	336 568 \$	472 370 \$	510 457 \$	321 049 \$
Aéronefs opérationnels ¹⁷³	283	4234	164	356	280
**Budget de la Force aérienne par aéronef opérationnel (en USD)	17 752 650 \$	38 863 486 \$	49 829 268 \$	47 030 899 \$	15 307 143 \$
**Personnel par aéronef opérationnel	54,42	115,47	105,49	92,13	47,68
Approvisionnement de la Force aérienne (en milliards de USD)	0 955 \$	41 236 \$	2 942 \$	4 018 \$	0 986 \$
** Approvisionnement en pourcentage du budget de la Force aérienne	19,0 %	25,1 %	36,0 %	24,0 %	23,0 %
F et E ¹⁷⁴ de la Force aérienne (en milliards de USD)	1 075 \$	58 777 \$	2 333 \$	7 199 \$	0 986 \$
**F et E en pourcentage du budget de la Force aérienne	21,4 %	35,7 %	28,5 %	43,0 %	23,0 %
**Dépenses de F et E par aéronef opérationnel (en USD)	3 798 587 \$	13 882 145 \$	14 225 610 \$	20 221 910 \$	3 521 429 \$
Coûts en personnel de la Force aérienne ¹⁷⁵ (en milliards de USD)	2 849 \$	37 139 \$	2 529 \$	3 851 \$	2 143 \$
** Coûts en personnel en pourcentage du budget de la Force aérienne	56,7 %	22,6 %	30,9 %	23,0 %	50,0 %
REMARQUE : « ** » indique un calcul de données					

Tableau 13. Comparaison des forces aériennes alliées. Le présent tableau compare les indicateurs clés du Canada et de certains pays alliés, comprenant les budgets et effectifs des forces aériennes, les nombres d'aéronefs opérationnels et les dépenses en approvisionnement et en F et E des forces aériennes¹⁷⁶.

¹⁷⁰ Ce nombre comprend le personnel de la Réserve et de la Garde nationale.

¹⁷¹ Cette information n'étant pas disponible dans le Jane's, les données proviennent de *The Military Balance 2015*, de l'Institut international d'études stratégiques, en date de février 2015.

¹⁷² Le terme « militaire » représente ici le total des membres de la F rég et de la Réserve de la Force aérienne.

¹⁷³ Comprend tous les aéronefs à voilure fixe et à voilure tournante de la Force aérienne exerçant divers rôles opérationnels pour le combat, le transport, la surveillance, la recherche et le sauvetage, des rôles utilitaires, etc. Ne comprend pas les aéronefs d'instruction.

¹⁷⁴ Aux fins de cette comparaison, les chiffres fournis par Jane's au sujet du F et E comprennent les coûts relatifs au soutien de l'équipement, à la consommation des stocks, à la gestion des biens immobiliers, aux mouvements (transport), aux locaux et aux services publics, aux honoraires, au carburant, à l'accueil et aux loisirs, aux technologies de l'information et aux communications.

¹⁷⁵ Jane's inclut toutes les dépenses associées à la solde et aux avantages sociaux. La répartition exacte est inconnue.

¹⁷⁶ Données sur le personnel et les aéronefs provenant de Jane's Online, World Air Forces, <https://Jane's.ihs.com/WorldAirForces/Reference#>, consulté le 12 septembre 2016. Données sur le produit intérieur brut, les budgets, l'approvisionnement et F et E provenant de Jane's Online, Defence Budgets à <https://Jane's.ihs.com/CustomPages/Jane's/Jdb/JdbHome.aspx>, consulté le 15 septembre 2016.

Annexe A – Plan d'action de la direction

Préambule du cmdt ARC

Le cmdt ARC a besoin de ressources pour effectuer des vols en soutien des tâches des missions qui lui sont confiées, ainsi que pour donner l'instruction pour atteindre ces objectifs. Il est impossible de répartir les coûts de la MPF et d'EF car la nature des opérations de vol est que vous êtes en opération à la minute où le moteur est allumé. Les missions d'EF sont exigées pour l'avancement des qualifications des équipages tout comme les missions de MPF sont utilisées par divers utilisateurs à leurs propres fins. Tenter de définir et de mesurer les activités d'EF et de MPF conduit à une image maladroite et incomplète qui informe mal quant aux décisions stratégiques en matière de gestion des ressources. Le cmdt ARC a mis en place un certain nombre de mécanismes de contrôle pour assurer la responsabilité du Ministère et une surveillance claire et continue de ces précieuses ressources. Par l'entremise du comité de gestion des investissements et des ressources et du processus mensuel de briefing de mise à jour du commandant, le cmdt ARC surveille les extrants et les niveaux de disponibilité opérationnelle du CAHV par flotte et par capacité, de concert avec le DGGPEA relevant du SMA(Mat).

L'ARC est une organisation novatrice, énergique et exigeante en matière de technologie. Sa main-d'œuvre doit être agile et répondre à ces demandes. Grâce à une gouvernance du personnel renouvelée au sein du Comité des ressources humaines de la Force aérienne et au processus mensuel exigeant du briefing de mise à jour du commandant, le cmdt ARC surveille et adapte les effectifs de son organisation pour répondre à cette demande, en considérant les quatre composantes de sa main-d'œuvre, à savoir la F rég, la F rés, les civils et les entrepreneurs. Le cmdt ARC a demandé et recevra une perspective d'avenir pour modifier la structure des groupes professionnels du personnel de l'ARC et ainsi répondre aux besoins de demain en réglant un bon nombre des points cernés dans le présent rapport.

L'état de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne est maintenu tous les jours grâce à des opérations et à une instruction menées de façon transparente à partir des mêmes installations principales. Nous nous battons avec nos escadres aériennes. Le paradigme typique de disponibilité opérationnelle de l'Armée canadienne est directement lié à l'instruction collective, mais cela ne reflète pas la réalité de l'instruction de l'ARC. La nature intégrée de l'instruction et des opérations, du plan opérationnel jusqu'au plan tactique, révèle les caractéristiques fondamentales de la puissance aérienne et le caractère continu de notre programme d'instruction et d'opérations, signifiant par là que l'instruction n'est pas simplement définie ni suivie.

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

1. L'ARC continue de développer sa Directive PF et DO pour assurer que toutes les missions sont bien développées. La directive doit inclure explicitement les hypothèses, les risques et les capacités d'appui, ou faire référence à d'autres documents qui pourraient être nécessaires pour définir correctement les paramètres de la mission à réaliser.

Mesure de la direction

La Directive PF et DO de l'ARC est mise à jour annuellement avec chaque nouvelle version du document Directives du CEMD concernant la PF et DO. La prochaine version de l'annexe sur la PF et DO de l'ARC comprendra des catégories pour documenter les hypothèses clés, les principaux risques de concurrence et les principaux risques liés aux capacités de soutien, afin de mieux documenter plus en profondeur les attentes et les relations avec d'autres tâches.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Mars 2018

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

2. L'ARC documente le processus de planification qui génère le CAHV de la MPF et met à jour annuellement les variables menant à cette répartition pour chaque flotte de l'ARC.

Mesure de la direction

L'ARC a modifié la gouvernance du CGA et produira une ordonnance de la Force aérienne sur le processus CGA pour le financement du CAHV d'ici septembre 2017. Ce processus alimente le Comité de surveillance de l'approvisionnement national, qui est la gouvernance N0 pour le CAHV présenté conjointement par la DGGPPEA et l'ARC.

L'ARC produit actuellement un document conceptuel sur l'EF pour chaque flotte d'aéronefs. Ce document permettra de recueillir des informations afin de savoir comment est effectuée la détermination du CAHV annuel pour chaque flotte d'aéronefs, plus précisément quels sont les principaux facteurs limitants et déterminants. Le document sera révisé sur une base cyclique de nombreuses années – probablement tous les 3 à 5 ans.

Dans le cadre du processus annuel de planification des activités, les variables clés déterminant le CAHV seront aussi notées.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Mars 2019

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

3. L'ARC doit examiner et actualiser régulièrement le PGEP. Le PGEP devrait inclure une direction améliorée basée sur les opérations récentes et une meilleure définition des exigences de disponibilité opérationnelle des unités et sous-unités de détachement aérien.

Mesure de la direction

L'examen et la modification du PGEP vont bon train. La prochaine version approuvée et publiée inclura une section définissant un cycle d'examen régulier pour ce document. Contrairement aux unités de l'Armée canadienne qui doivent se déployer sur le terrain pour tester leur état de disponibilité opérationnelle, le commandement et le contrôle du détachement aérien de l'ARC et le soutien de la disponibilité opérationnelle sont prouvés par la capacité d'une escadre de mener des opérations aériennes au quotidien. La capacité de disponibilité opérationnelle déterminée est capturée dans les séquences de vol et le maintien des compétences obligatoires de l'équipage. Celles-ci sont maintenues grâce à l'instruction et aux opérations de routine pour toutes les flottes et vérifiées au moyen d'un système complexe de normes et de mises à niveau ordonnées dans les manuels d'opérations aériennes et surveillées par les équipes de normalisation et d'évaluation. La 1 DAC sera chargée de les examiner de façon cyclique.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Juin 2017

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

4. L'EMIS travaille avec l'ARC et le SMA(Mat) pour faire évoluer le processus de GGRA afin de planifier et de rendre compte du rendement. Ce processus devrait démontrer comment toutes les demandes d'effets aériens sont satisfaites par les capacités de l'ARC ou par d'autres moyens. Cela permettrait aussi au MDN et aux FAC de déterminer les capacités et les lacunes de l'ARC et d'évaluer le rapport coût-efficacité des ressources aériennes sous contrat.

Mesure de la direction

L'EMIS travaillera en coordination avec l'ARC (Direction – Disponibilité opérationnelle [Air]) pour élaborer un processus de rapport qui comprend un cadre de mesure du rendement afin d'examiner et de comparer la répartition initiale de la GGRA avec l'exécution réelle. Ce processus comprendra de l'information provenant du SMA(Mat) et des N1 sur les solutions contractuelles qui ont été utilisées pour compenser ou augmenter les capacités de l'ARC. L'état final à atteindre est un rapport annuel qui détermine le total des besoins aérospatiaux des FAC dans une année financière donnée. L'ARC tentera aussi d'avancer le temps de planification du processus de GGRA pour produire plus tôt une prévision de planification réaliste. Cela sera présenté dans une approche progressive avec un objectif d'achèvement pour de la GGRA pour 2019-2020. Tenter de faire cela pour 2018-2019 signifierait modifier le processus avant l'automne 2017, ce qui est impossible à réaliser.

BPR : DEM EMIS

BC : Cmdt ARC, SMA(Mat)

Date prévue : Mai 2019

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

5. L'ARC réévalue les besoins en avions et en équipement de la PF et DO et documente les lacunes actuelles en matière de matériel. L'ARC doit s'efforcer de veiller à ce que les quantités d'avions et d'équipement dans les activités d'acquisition de biens d'équipement importants reflètent ces exigences.

Mesure de la direction

La Directive PF et DO de l'ARC est mise à jour annuellement avec chaque nouvelle version du document Directives du CEMD concernant la PF et DO. Avec la prochaine version de la PF et DO de l'ARC, cette dernière utilisera le Plan fondé sur les capacités SDCD comme guide pour déterminer quelles tâches de risque de concurrence seront cernées pour être résolues dans le cadre du Plan de développement des forces de l'ARC. Étant donné que le Plan fondé sur les capacités donnera ensuite des renseignements sur les futures versions du programme PF et DO, celui-ci sera ensuite harmonisé par le VCEMD/Chef du développement des forces. L'ARC produira une annexe où seront résumées les principales composantes du risque de concurrence et toute insuffisance de matériel connexe.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Décembre 2018

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

6. L'ARC examine le processus de modification de la DVP pour assurer que la compatibilité des systèmes actuels n'est pas touchée de façon négative. Pour éviter les écarts de capacité, les capacités héritées et les DVP associées devraient être maintenues jusqu'à ce que les capacités de remplacement atteignent leur pleine capacité opérationnelle.

Mesure de la direction

L'examen des processus de validation et de changement de DVP de l'ARC et du SMA(Mat) est en cours. Les travaux se poursuivent pour assurer une compréhension et une harmonisation communes entre les normes AF9000+ du SMA(Mat) et les ordonnances de l'ARC relatives à la DVP. La mise en œuvre d'outils de suivi amélioré dans les processus de gouvernance actuels (Comité de développement de la Force aérienne) et la mise à jour des ordonnances de la Force aérienne serviront à définir les responsabilités des intervenants, y compris en matière de rapports et de suivi, établir des échéanciers essentiels et éliminer les lacunes de capacité résultant d'un retard dans la validation de la DVP et les activités de changement.

BPR : Cmdt ARC

BC : VCEMD, DPF et SMA(Mat)

Date prévue : Décembre 2017

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

7. L'ARC effectue un examen indépendant pour étudier les questions relatives à ses effectifs et évaluer ses besoins en équipage dans une perspective interprofessionnelle afin de vérifier les bassins d'emploi des équipages en prévision du Projet d'instruction des futurs équipages.

Mesure de la direction

Un examen indépendant est jugé inutile à l'heure actuelle en raison de la nécessité de tenir compte des documents classifiés associés aux demandes de chasseurs intérimaires et aux facteurs des rapports de rendement préministériels à prendre en considération. Le Directeur – Stratégie du personnel (Air) a entamé une analyse détaillée de la dotation par capacité de l'ensemble des effectifs de la F rég, de la F rés et du personnel civil. Cette analyse sera comparée aux effectifs actuels et informera le cmdt ARC sur les domaines prioritaires qui doivent être financés dans cet environnement restreint. L'analyse comprend un examen de base du NPD afin d'assurer que les professions présentant des lacunes chroniques – p. ex., pilotes – ne comportent pas de postes génériques inutiles.

Le Directeur – Stratégie du personnel (Air) et le Directeur – Simulation et instruction (Air) ont terminé une évaluation avec la 2 DAC pour assurer que le programme d'entraînement des futurs équipages aériens a les informations nécessaires pour répondre aux besoins des postes d'opérateurs techniques (pilotes, officiers des systèmes de combat aérien, opérateurs de détecteurs électroniques aéroportés) sur la base des rôles futurs et des NPD professionnels requis. Cela sera revu annuellement. Le cmdt ARC a mis en place un mécanisme contractuel permettant de modifier cette capacité, ce qui a pour effet d'accroître ou de diminuer l'exigence.

Simultanément, l'ARC effectue un examen exhaustif de la structure de toutes les professions opérationnelles de l'ARC – militaires du rang et officiers – afin d'avoir une structure de forces et une main-d'œuvre pertinentes pour relever les défis de 2030. Cet examen proposera une vision holistique des compétences techniques de pilotage et d'opérateur qui sont vraiment requises, ainsi que l'endroit. Il examinera aussi les exigences génériques de la Force aérienne en matière de commandement et de contrôle dans les centres des opérations de l'escadre, le CMOA, les éléments de coordination des composantes aériennes et le NORAD, ainsi que les compétences et le maintien des compétences exigées pour les futurs véhicules aériens sans pilote. Avec l'ajout des volets cybernétiques et aérospatiaux, la future structure professionnelle offrira une vision et une feuille de route à la main-d'œuvre réactive requise pour répondre aux exigences technologiques et opérationnelles de 2030. Un document d'information a été présenté à la Commission de l'Air le 19 avril 2017. Il est prévu de remettre un document de décision à la Commission de l'Air à l'automne 2017. En collaboration avec le directeur général de la recherche et de l'analyse militaires, le CGAFC, le chef du développement des forces, le chef de

programme et d'autres experts du MDN, il s'agira d'un processus itératif qui prendra plusieurs années pour faire évoluer nos effectifs et notre structure professionnelle afin qu'ils deviennent plus agiles et réactifs.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Décembre 2018

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

8. L'ARC effectue un examen indépendant de ses effectifs afin de valider ses besoins en ressources humaines pour toutes les capacités de façon à rétablir et rééquilibrer le niveau de référence de base du personnel de l'ARC.

Mesure de la direction

Un examen indépendant est jugé inutile à l'heure actuelle en raison de la nécessité de tenir compte des documents classifiés associés aux demandes de chasseurs intérimaires et aux facteurs des rapports de rendement préministériels à prendre en considération. De plus, le processus du Plan pluriannuel des effectifs des FAC sera élargi pour valider les exigences de la F rég et de la F rés, ainsi que certaines analyses des options en matière de diversification des modes de prestation des services, afin de rééquilibrer le personnel de base dans un environnement restreint alors que de nouvelles capacités sont présentées.

L'ARC a abordé cette exigence selon deux lignes d'opération. Premièrement, dans le cadre du cycle annuel du Plan pluriannuel des effectifs, l'ARC a relancé le Comité des ressources humaines de la Force aérienne, une réunion de gouvernance de niveau 3 dans la structure de gouvernance générale de l'ARC. L'ARC publiera une ordonnance de la Force aérienne documentant cette évolution du Comité des ressources humaines de la Force aérienne d'ici octobre 2017. Le Comité des ressources humaines de la Force aérienne se réunira maintenant deux fois par année. Il se penche sur les effectifs holistiques et l'état des effectifs de l'équipe du personnel de l'ARC – F rég, F rés et civils. Le Comité des ressources humaines de la Force aérienne alimentera un comité de gouvernance de niveau 1 comprenant la Commission de l'Air et les autres conseils de gestion du personnel afin d'obtenir leur appui pour des mouvements d'effectifs à long terme. Le Comité des ressources humaines de l'air et les mises à jour mensuelles du commandant sont utilisés maintenant pour donner des directives opérationnelles aux N2 et au personnel concernant la gestion des effectifs actuels des structures de l'ARC. Cela comprend une évaluation continue de la main-d'œuvre et de la meilleure façon de satisfaire aux exigences opérationnelles et pourrait peut-être même comprendre un soutien contractuel. Le briefing de prise de décisions préparé pour le cmdt ARC est synchronisé avec la gouvernance de N0 et tient compte de la complexité de chaque question. La direction du briefing de mise à jour du commandant consiste à façonner notre signal de demande pour que le plan de recrutement stratégique inclue la saveur de l'apport par poste. La direction du briefing de mise à jour du commandant modifie l'orientation de l'instruction à la 2 DAC et la façon de maximiser les ressources d'instruction.

Deuxièmement, l'ARC effectue aussi un examen exhaustif de la structure de toutes les professions opérationnelles de l'ARC – militaires du rang et officiers – afin d'avoir une structure de forces et une main-d'œuvre pertinentes pour relever les défis de 2030. Cet examen proposera une vision holistique des compétences techniques de pilotage et d'opérateur qui sont vraiment requises, ainsi que l'endroit. Il examinera aussi les exigences génériques de la Force aérienne en matière de commandement et de contrôle dans les centres des opérations de l'escadre, le CMOA, les éléments de coordination des composantes aériennes et le NORAD, ainsi que les compétences et le maintien des compétences exigées pour les futurs véhicules aériens sans pilote. Avec l'ajout des volets cybernétiques et aérospatiaux, la future structure professionnelle offrira une vision et une feuille de route à la main-d'œuvre réactive requise pour répondre aux exigences technologiques et opérationnelles de 2030. Un document d'information a été présenté à la Commission de l'Air le 19 avril 2017. Il est prévu de remettre un document de décision à la Commission de l'Air à l'automne 2017. En collaboration avec le directeur général de la recherche et de l'analyse militaires, le CGAFC, le chef du développement des forces, le chef de programme et d'autres experts du MDN, il s'agira d'un processus itératif qui prendra plusieurs années pour faire évoluer nos effectifs et notre structure professionnelle afin qu'ils deviennent plus agiles et réactifs.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Décembre 2018

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

9. L'ARC continue de faire évoluer la Réserve aérienne afin que le personnel puisse être formé et employé à exécuter les tâches pertinentes en soutien aux exigences de l'ARC. La gestion des groupes professionnels de la F rég devrait inclure la supervision des postes de la F rés afin d'assurer un emploi holistique et optimal des ressources en personnel militaire.

Mesure de la direction

La Stratégie de la Réserve de l'ARC 2025 est le programme récent visant à constituer une F rés viable. La structure centralisée de postes et la gestion commune de la F rés et de la F rég ne reflètent pas les qualités uniques et la réalité amorphe de la Première réserve de l'ARC. Puisque la nature de la Réserve de l'ARC est une force reposant sur des compétences hautement techniques dont l'acquisition nécessite des années de service à temps plein, la majorité des réservistes de l'ARC a déjà servi dans la F rég où ils ont acquis ces compétences. L'interface avec les experts en ressources humaines de l'industrie civile nous a révélé que la meilleure façon de gérer une main-d'œuvre est de faire appel à un système souple et adaptable répondant aux demandes changeantes et énergiques. La structure des postes dans la F rég ne correspond pas à ce modèle. Mais le système souple et agile de la F rés de l'ARC permet cela. Il permet à la structure de la main-d'œuvre de changer en fonction des besoins opérationnels de l'ARC et de la disponibilité des ressources en personnel pour l'emploi de la F rés. La gestion des postes de la F rég est fondée sur des effectifs fixes et des perspectives de carrière qui ouvrent des portes. Cela entrave la réalité géographique de la majorité des réserves de l'ARC et la lie à une structure fixe de la F rés, ce qui n'est pas notre intention.

L'ARC a revigoré le programme de recrutement des réservistes tout en amorçant une restructuration continue des postes afin de se concentrer sur des capacités prioritaires et de présenter un nouveau programme professionnel et d'emploi qui amène les Canadiens plus jeunes dans l'ARC. Cela a déjà permis à l'ARC de faire croître la F rés au plus haut niveau depuis des années. La diversification du recrutement permettra d'équilibrer les effectifs et de stabiliser la main-d'œuvre de la Réserve. Ceci fait l'objet d'un suivi mensuel lors du briefing de mise à jour du commandant de l'ARC. Mais cela doit être suivi par des autorités décentralisées et la souplesse dans la structure de la main-d'œuvre. Le programme de 10 ans est résumé dans la Stratégie de la Réserve de l'ARC 2025 qui a été publiée en décembre 2016.

BPR : Cmdt ARC

BC : CPM

Date prévue : Décembre 2019

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

10. L'ARC harmonise les plans d'instruction collective avec les missions de PF et DO pour assurer que chaque élément de la Force aérienne fasse régulièrement la démonstration de l'état de disponibilité opérationnelle requis au moyen d'une activité de validation définie.

Mesure de la direction

Les forces de l'ARC fournissent un état de disponibilité opérationnelle défini grâce à leurs opérations quotidiennes et, pour certains éléments de force, à des activités d'instruction collective. Le PGEP de l'ARC dicte comment les éléments de soutien du commandement et du contrôle – basés sur la structure de la FOA – et de la mission provenant du PGEP produit ou des forces produites par la 2 EEFA seront déployés pour soutenir les FOA. Toutefois, au sein du PGEP de l'ARC, la prémisse que chaque détachement aérien doit passer par une activité d'instruction collective pour atteindre l'état de disponibilité opérationnelle est un paradigme de l'Armée canadienne qui ne s'applique que sur le plan du détachement à la 1^{re} Escadre (Aviation tactique). Contrairement aux unités de l'Armée canadienne qui doivent se déployer sur le terrain pour tester leur état de disponibilité opérationnelle, le commandement et le contrôle du détachement aérien de l'ARC et le soutien de la disponibilité opérationnelle sont prouvés par trois mécanismes : d'abord la disponibilité opérationnelle du 2 EEFA, ensuite le mandat du PGEP pour l'escadron de soutien opérationnel et l'escadron de soutien de mission et enfin, sur le plan du détachement aérien, par la capacité d'une escadre de mener des opérations aériennes au quotidien. En effet, de nombreuses FOA déployées dans le monde entier le font indépendamment d'un QG FOA intégral contrairement aux Forces armées canadiennes. La capacité de disponibilité opérationnelle déterminée est capturée dans les séquences de vol et le maintien des compétences obligatoires de l'équipage. Celles-ci sont maintenues grâce à l'instruction et aux opérations de routine pour toutes les flottes et vérifiées au moyen d'un système complexe de normes et de mises à niveau ordonnées dans les manuels d'opérations aériennes et surveillées par les équipes de normalisation et d'évaluation. La 1 DAC sera en outre chargée de les examiner de façon cyclique.

Par conséquent, l'ARC collaborera avec l'EMIS pour tenter de quantifier et de mesurer, au moyen du cycle PF et DO, la disponibilité opérationnelle déterminée de l'ARC. L'ARC inclura dans la prochaine itération de la PF et DO une annexe présentant ce paradigme et la façon dont l'état de disponibilité opérationnelle de l'ARC est maintenu grâce à ce système hiérarchisé.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Mars 2018

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

11. L'ARC acquiert la capacité de surveiller et de gérer stratégiquement les coûts d'instruction en matière de disponibilité opérationnelle. Cela devrait inclure les coûts de tous les exercices d'instruction des éléments de force et autres activités d'instruction collective en soutien de la disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.

Mesure de la direction

Le paradigme représente ici le fait que nous pouvons diviser ce qui est l'instruction de disponibilité opérationnelle et ce qui est la conduite des opérations en soutien d'un utilisateur. Mais pour l'ARC, ces concepts se soutiennent mutuellement et sont non exclusifs. Ils ne peuvent donc être divisés. Un nouveau membre d'équipage a certes besoin d'une certaine quantité d'instruction en matière de disponibilité opérationnelle, mais une grande partie de cette charge est cumulée alors qu'il assure un soutien opérationnel en temps réel à un utilisateur. De la même façon, on ne nommerait jamais commandant d'aéronef un militaire n'ayant jamais effectué de mission opérationnelle. Dans l'Armée canadienne, il est possible de permettre à quelqu'un de commander une section, un peloton ou une compagnie même si cet individu n'a jamais dirigé une organisation subalterne au combat auparavant. L'ARC combat avec ses escadres aériennes. Au quotidien, le budget opérationnel d'une escadre aérienne permet de mener simultanément des opérations de disponibilité opérationnelle et des opérations. Ce paradigme, comme nous l'avons expliqué, touche jusqu'aux aéronefs et au personnel. On ne peut diviser ce qui est de la MPF par rapport à ce qui est l'EF. En effet, pour chaque activité d'instruction collective, il est aussi impossible de diviser ce qui est fait pour un autre utilisateur par rapport à ce qui est fait à des fins purement opérationnelles.

La prémisse représente le fait que vous pouvez mesurer le niveau de disponibilité opérationnelle de l'ARC et le comparer aux ressources allouées pour mesurer cette production indépendamment des opérations effectuées. Mais en réalité, il faut une certaine quantité de ressources pour exploiter n'importe quelle capacité, que ce soit en soutien d'un utilisateur ou non. Cela ne change rien au fait que l'ARC doive effectuer une certaine quantité de vols pour maintenir ses exigences réglementaires en matière de compétences. En effet, l'annulation d'une tâche de soutien aux utilisateurs peut avoir des répercussions importantes sur la disponibilité opérationnelle de l'ARC, obligeant même celle-ci à effectuer des vols d'instruction additionnels.

Par conséquent, l'ARC collaborera avec l'EMIS pour tenter de quantifier et de mesurer, en passant par le CMR, les coûts de l'instruction connexe. Nous ne serons cependant pas en mesure

de dégager avec un degré de fidélité acceptable le coût net de la disponibilité opérationnelle sans référer à la majeure partie du budget de fonctionnement de la 1 DAC et le budget de l'approvisionnement national du DGGPEA car ceux-ci sont tous intimement liés.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Mars 2019

Recommandation du SMA(Svcs Ex)

12. L'ARC continue d'améliorer son PLR et de développer et d'intégrer son CMR dans ses processus décisionnels.

Mesure de la direction

L'ARC est en train d'augmenter les ressources pour soutenir le PLR et d'actualiser la façon dont il est géré. L'ordre de mise en œuvre du PLR sera mis à jour en conséquence. Les commandants renforceront alors l'importance de l'intégration de ce processus dans la gestion continue du rendement.

BPR : Cmdt ARC

Date prévue : Mars 2018

Annexe B – Méthodologie et limitations de l'évaluation

1.0 Méthodologie

L'évaluation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a eu recours à de multiples preuves afin d'évaluer la pertinence et le rendement du Programme. La méthodologie a défini une approche cohérente pour réunir et analyser les données et aider à garantir la fiabilité du processus d'évaluation. Les méthodes de collecte des données quantitatives et qualitatives ont compris l'examen de documents, l'étude de données financières, des entrevues avec des informateurs clés et des visites sur place. L'équipe d'évaluation a utilisé des renseignements qualitatifs pour établir le profil et le contexte du programme et pour interpréter les données numériques analysées. Une comparaison entre les évaluations qualitatives et quantitatives a servi à valider l'analyse globale et à formuler les constatations et recommandations.

1.2 Détails sur les méthodes de collecte des données

1.2.1 Recension des écrits et examen des documents

Au commencement de l'évaluation, les membres de l'équipe ont examiné des documents du Programme et des documents ministériels connexes pour se faire une idée générale du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Cela a déterminé la portée de l'évaluation et aidé à créer le modèle logique et les questions à poser aux fins de l'évaluation. Ces documents comprenaient des évaluations et des vérifications antérieures, y compris des vérifications effectuées par le Bureau du vérificateur général, et d'autres documents stratégiques et rapports de PF et DO, RPP et RMR, de même que les plans d'activités de l'ARC. L'équipe d'évaluation a ensuite mené un examen plus approfondi des documents pour réunir des preuves relatives aux indicateurs de pertinence et de rendement. Les documents examinés comprenaient des documents de politique du GC, les RPP et RMR du Ministère, les directives du CEMD et de PF et DO de l'ARC, les documents stratégiques et les plans d'activités de l'ARC, les rapports et présentations de projets et de comités, de même que des rapports de RDDC et sur les leçons retenues. Des documents de recherche externe ont aussi été examinés lorsque jugés pertinents.

1.2.2 Examen des données financières

L'équipe d'évaluation a examiné les données financières pour mesurer l'efficacité et la qualité économiques ainsi que les tendances de l'utilisation des ressources et des coûts opérationnels liés au Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Les données financières ont été extraites des rapports financiers des plans d'activité du SIGRD, de l'ARC et de la 1 DAC, du contrôleur de la 1 DAC et de l'ARC, ainsi que du Ministère.

1.2.3 Entrevues avec les informateurs clés et visites de sites

Des entrevues ont été menées auprès d'experts en la matière, d'intervenants du programme et du personnel du MDN et des FAC à des postes clés liés au Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Des discussions préliminaires ont eu lieu avec le personnel

de la Direction – Disponibilité opérationnelle (Air) afin d'éclairer la portée de l'évaluation et de cerner les enjeux qui y sont associés. Des entrevues subséquentes ont aussi eu lieu avec d'autres membres de l'état-major de la Force aérienne. Ces entrevues visaient à mettre en contexte les observations découlant de l'examen des documents, à recueillir l'opinion d'experts et à compléter les données non disponibles par d'autres sources. En plus des entrevues avec l'état-major de l'ARC au QGDN, des entrevues ont été menées avec le personnel clé du QG 1 DAC, du QG 2 DAC, de certaines escadres de l'ARC, au DGGPEA et au CGAFC. À l'extérieur de l'ARC, des entrevues ont été menées avec le personnel de l'EMIS et de la disponibilité opérationnelle au COIC.

Afin de fournir à l'équipe d'évaluation un contexte opérationnel sur l'état de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne, des visites de sites ont été effectuées, de même que des entrevues avec des informateurs clés. Ces visites de sites ont eu lieu aux QG 1 DAC et QG 2 DAC à Winnipeg, Manitoba; à la 8^e Escadre et au CGAFC de Trenton, Ontario, de même qu'à la 2^e Escadre et à la 3^e Escadre Bagotville, Québec.

2.0 Analyse des données

Les données issues de chaque source ont été regroupées et comparées aux indicateurs relatifs à la pertinence et au rendement du Programme. Les ressources et les activités nécessaires pour assurer la disponibilité opérationnelle – personnel, instruction, équipement, maintenance, infrastructure et gouvernance – ont été évaluées par rapport à des indicateurs de rendement et utilisées pour analyser l'efficacité des résultats immédiats et à moyen terme. L'utilisation des ressources et l'analyse des tendances des coûts des intrants et des extrants ont été utilisées pour analyser l'efficacité et l'économie du programme, en se concentrant principalement sur le personnel, la maintenance, l'infrastructure et les ressources d'instruction. Les tendances observées dans l'utilisation des ressources ont été contextualisées à l'aide de données qualitatives.

3.0 Limitations

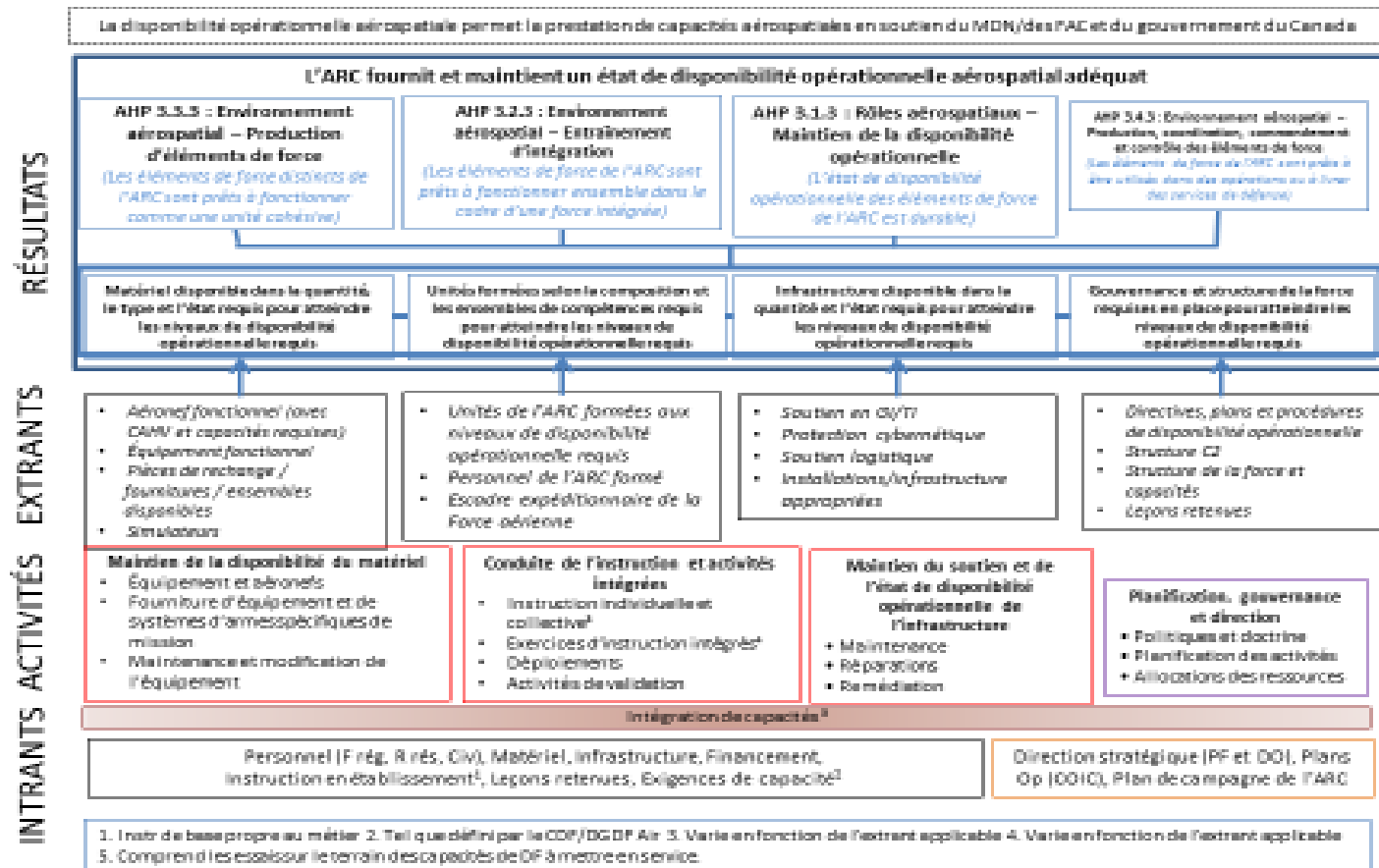
Le tableau suivant indique les limitations liées aux sources de données et à la méthodologie ayant servi à évaluer le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne et les stratégies d'atténuation qui leur ont été appliquées.

Limitation	Stratégie d'atténuation
Données limitées sur les coûts par activité pour évaluer l'économie et l'efficacité du Programme et rapports inconsistants des données de programme du fait des changements apportés au cadre de l'AHP.	Les données sur le rendement et les dépenses de financement ont été obtenues auprès des organisations pertinentes de l'ARC et du SMA(Mat) et à partir des documents de programme disponibles.
Résultat ultime escompté du Programme.	On a mis davantage l'accent sur la mesure des activités et des extrants du résultat immédiat et, à partir de ces constatations, on a fait des déductions pour évaluer l'atteinte des résultats à moyen terme. On a tiré des déductions de ces constatations pour évaluer l'atteinte des résultats à long terme du Programme.
Risque que des personnes interviewées fournissent des renseignements tendancieux.	L'équipe d'évaluation a comparé les témoignages des personnes interviewées à d'autres sources d'information, p. ex. documents sur le Programme et autres personnes interviewées, et évalué le tout en proportion d'autres preuves.
Manque d'informations d'analyse comparative pour évaluer l'économie et l'efficacité du Programme.	Une analyse limitée de haut niveau de certains pays alliés a été effectuée en utilisant une source externe commune, à savoir Jane's, pour éviter tout parti pris national.

Tableau B-1. Limitations de l'évaluation et stratégies d'atténuation. Ce tableau dresse la liste des limitations de l'évaluation et les stratégies d'atténuation correspondantes.

Annexe C – Modèle logique

Modèle logique de disponibilité opérationnelle aérospatiale



Ébauche version 1.0 / 22 mars 2016

Figure C-1. Modèle logique pour le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne. Le présent diagramme montre les liens entre les activités du programme, ses indicateurs et les résultats visés.

Annexe D – Matrice d'évaluation

Matrice d'évaluation – Pertinence				
Enjeux liés à l'évaluation/questions	Mesure du rendement	Données de programme	Examen des documents	Entrevues avec des informateurs clés
2.1 Dans quelle mesure le Programme de disponibilité opérationnelle aérospatiale répond-il à un besoin continu?	2.1.1 Preuves concrètes attestant du recours à la disponibilité opérationnelle de la Force aérienne au cours des cinq dernières années.	Non	Oui	Oui (COIC, ARC)
2.2 Le Programme de disponibilité opérationnelle aérospatiale s'harmonise-t-il avec les responsabilités et les rôles fédéraux?	2.2.1 Harmonisation avec l'orientation stratégique, les lois et les règlements adoptés par le gouvernement. 2.2.2 Mesure où l'ARC exécute des activités soutenant les responsabilités d'autres ministères fédéraux, d'autres ordres de gouvernement ou du secteur privé.	Non	Oui	Non
2.3 Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérospatiale s'harmonise-t-il avec les priorités du gouvernement fédéral et les résultats stratégiques de la Défense (priorités du MDN et des FAC)?	2.3.1 Harmonisation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne avec les priorités déclarées du gouvernement, ou inclusion du Programme dans ces dernières 2.3.2 Harmonisation du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne avec les priorités ou les résultats stratégiques du MDN et des FAC ou son inclusion.	Non	Oui	Oui (COIC, ARC)

Tableau D-1. Matrice d'évaluation – Pertinence. Le présent tableau montre les méthodes de collecte des données utilisées pour évaluer les enjeux et questions à évaluer afin de déterminer la pertinence du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.

Matrice d'évaluation – Rendement : Réalisation des résultats escomptés (efficacité)					
Enjeux liés à l'évaluation/question/résultat	Mesure du rendement	Données de programme	Examen des documents	Questionnaire	Entrevues avec des informateurs clés
2.4.1 Gouvernance et structure de la force en place pour atteindre le niveau de disponibilité opérationnelle requis.	2.4.1.1 Mesure dans laquelle une gouvernance adéquate de l'ARC est en place pour intégrer efficacement la planification de la disponibilité opérationnelle, l'établissement de priorité et la prise de décisions.	Oui	Oui	Non	Oui (EMIS, COIC, ARC)
2.4.2 Les aéronefs et le matériel sont disponibles dans la quantité, le type et l'état exigé pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.	2.4.2.1 Mesure dans laquelle les aéronefs et le matériel sont disponibles dans la quantité, le type et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.	Oui	Oui	Non	Oui (COIC, ARC, DGGPEA)
	2.4.2.2 Mesure dans laquelle le matériel est disponible dans la quantité et l'état requis pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis (par exemple pièces de rechange)	Oui	Oui	Non	Oui (COIC, ARC, DGGPEA)
2.4.3 L'infrastructure et les systèmes d'information sont disponibles dans la quantité et l'état exigé pour atteindre les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.	2.4.3.1 Mesure dans laquelle l'infrastructure, les systèmes d'information et les éléments de soutien de l'ARC sont disponibles pour satisfaire aux exigences de disponibilité opérationnelle.	Oui	Oui	Non	Oui (ARC)

2.4.4 Les unités et le personnel sont suffisamment formés selon la composition nécessaire et les ensembles de compétences exigés pour assurer les niveaux de disponibilité opérationnelle requis.	2.4.4.1 Personnel qualifié suffisant en quantité et en type requis pour soutenir les exigences de disponibilité opérationnelle actuelles et futures de l'ARC (PF et DO de l'ARC).	Oui	Oui	Non	Oui (ARC)
	2.4.4.2 Mesure dans laquelle l'instruction, qu'elle soit individuelle ou collective, est suffisante pour répondre aux exigences de disponibilité opérationnelle.	Oui	Oui	Non	Oui (ARC)
	2.4.4.3 Mesure dans laquelle la CEFA dispose des ressources nécessaires (personnel, équipement, matériel) pour satisfaire aux exigences de disponibilité opérationnelle.	Oui	Oui	Non	Oui (COIC, ARC)
2.4.5 L'ARC fournit et maintient une disponibilité opérationnelle adéquate de la Force aérienne	2.4.5.1 Mesure dans laquelle les éléments de la force de l'ARC répondent aux attentes en matière de disponibilité opérationnelle lorsqu'ils sont affectés à des missions opérationnelles ou à des services de défense.	Non	Oui	Non	Oui (COIC, ARC)

Tableau D-2. Matrice d'évaluation – Rendement (efficacité). Le présent tableau montre les méthodes de collecte des données utilisées pour évaluer les enjeux et questions à évaluer afin de déterminer l'efficacité du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne.

Matrice d'évaluation – Rendement : Démonstration de l'efficiace et de l'économie				
Enjeux liés à l'évaluation/questions	Mesure du rendement	Données administratives et financières du programme	Examen des documents/ analyse comparative	Entrevues avec des informateurs clés
2.5.1 Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a-t-il utilisé ses ressources avec effiace?	2.5.1.1 Tendances des coûts d'instruction en matière de disponibilité opérationnelle	Oui	Oui	Oui (ARC)
	2.5.1.2 Tendances des coûts du maintien en puissance de l'équipement	Oui	Oui	Oui (ARC)
	2.5.1.3 Tendances des coûts du maintien en puissance de l'infrastructure	Oui	Oui	Oui (ARC)
	2.5.1.4 Tendances des coûts de gouvernance	Oui	Oui	Non
	2.5.1.5 Recours à des renseignements commerciaux pour optimiser l'effiace des ressources	Oui	Oui	Oui (ARC)
	2.5.1.6 Solutions de rechange pour atteindre les résultats en utilisant moins de ressources	Oui	Oui	Oui (ARC)
2.5.2 Le Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne a-t-il utilisé ses ressources de façon économique?	2.5.2.1 Tendances des coûts du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne	Oui	Oui	Non
	2.5.2.2 Gestion et financement du CAHV	Oui	Oui	Oui (ARC)
	2.5.2.3 Comparaison du budget théorique et de la demande	Oui	Oui	Oui (ARC)

	2.5.2.4 Efforts démontrés pour réduire ou stabiliser les ressources d'intrants	Oui	Oui	Oui (ARC)
	2.5.2.5 Adéquation des ressources d'intrants pour produire des effets opérationnels (appropriées, durables, abordables?)	Oui	Oui	Oui (ARC)
	2.5.2.6 Analyse comparative avec les forces aériennes alliées	Oui	Oui	Non

Tableau D-3. Matrice d'évaluation – Rendement (efficacité et économie). Le présent tableau montre les méthodes de collecte des données correspondantes utilisées pour évaluer les enjeux et questions à évaluer afin de déterminer le rendement du Programme de disponibilité opérationnelle de la Force aérienne sur le plan de l'efficacité et de l'économie.