



National Défense
Defence nationale

B-GA-401-002/FP-001

Doctrine de l'Aviation royale canadienne : renseignement, surveillance et reconnaissance

Publiée avec l'autorisation du commandant de l'Aviation royale canadienne

Autorité responsable : Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes

2016-03-01

Canada

Page intentionnellement laissée en blanc.

TABLE DES MATIÈRES

Préface.....	i
Liste des figures	ii
Principes dominants.....	v
CHAPITRE 1 RENSEIGNEMENT, SURVEILLANCE ET RECONNAISSANCE	1-1
Introduction	1-1
But	1-1
Objet.....	1-2
CHAPITRE 2 PRINCIPES FONDAMENTAUX DU RSR	2-1
Caractéristiques de la puissance aérienne et opérations de RSR	2-1
Fondements de la capacité de RSR aérienne.....	2-2
Principes de la capacité de RSR aérienne	2-3
CHAPITRE 3 COMPOSANTES, DISCIPLINES ET SYSTÈMES DU RSR	3-1
Composantes	3-1
Disciplines.....	3-3
Systèmes.....	3-5
CHAPITRE 4 PROCESSUS DE RSR DE L'ARC	4-1
Phase d'orientation.....	4-1
Phase de collecte	4-2
Phase de traitement	4-3
Phase de diffusion	4-5
Intégrer et évaluer	4-5
CHAPITRE 5 LE RSR DANS LE CADRE D'UNE CAMPAGNE AÉRIENNE	5-1
Campagne aérienne – Participants au processus de RSR.....	5-1
Planification et exécution d'opérations de RSR aériennes dans un environnement interarmées.....	5-4
CHAPITRE 6 UTILISATION DES RESSOURCES DE RSR LORS DES MISSIONS	6-1
Période calme et temps de paix	6-1
Avant le conflit.....	6-1
Pendant le conflit.....	6-1
Après le conflit.....	6-2
Opérations de réponse aux crises	6-2
Annexe A – TYPES DE CAPTEURS.....	1
Annexe B – CONNAISSANCE PRÉVISIONNELLE DE L'ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL	1
Annexe C – MODÈLE DE FORMAT DE L'ANNEXE DE LA RSTA	1
Annexe D – EXEMPLE DE GRILLE DE SYNCHRONISATION RSR	1

Glossaire	1
Abréviations	1
Références	1

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1. Modèle de la supériorité décisionnelle.....	1-2
Figure 3-1. Collectif du RSR de l'ARC.....	3-1
Figure 4-1. Le processus de RSR.....	4-1
Figure 5-1. Processus et livrables de RSR du COA au cours du cycle d'attribution des missions aériennes	5-3
Figure 5-2. Processus de planification des opérations de RSR au niveau interarmées.....	5-5
Figure 5-3. Planification en matière de RSR de la composante aérienne	5-6
Figure 5-4. Conception des missions de RSR.....	5-6
Figure 5-5. Exécution de la mission de RSR	5-7
Figure 5-6. Évaluation de la mission de RSR.....	5-7

PRÉFACE

1. Le présent manuel décrit la doctrine du niveau opérationnel liée à la capacité essentielle de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR) de l'Aviation royale canadienne (ARC). Bien qu'il soit surtout destiné au niveau opérationnel, il expose les fondements applicables aux niveaux stratégique et tactique. Le présent manuel a été conçu à l'intention du personnel et des unités de l'ARC participant à la planification et à l'exécution d'opérations de RSR, y compris à la définition et à la gestion de besoins en information, à la coordination et à l'exécution de la collecte d'information, de même qu'au traitement et à l'évaluation des données recueillies.

2. Le présent manuel se divise en six chapitres :

- a. **Chapitre 1 – Renseignement, surveillance et reconnaissance.** Explique comment le RSR fournit de l'information à propos d'éléments sur lesquels les commandants n'ont aucun contrôle, tels que l'ennemi et le terrain. Présente également le concept selon lequel les tâches de RSR sont contrôlées de façon centralisée et exécutées de façon décentralisée, tout comme l'ensemble des fonctions de l'ARC.
- b. **Chapitre 2 – Principes fondamentaux du RSR.** Définit le RSR et établit un lien entre cette capacité et les principes et les caractéristiques de la puissance aérienne.
- c. **Chapitre 3 – Composantes, disciplines et systèmes du RSR.** Décrit les trois principaux domaines du RSR et les sous-domaines qu'ils comprennent.
- d. **Chapitre 4 – Processus de RSR de l'ARC.** Décrit les quatre étapes du cycle du RSR : orientation, collecte, traitement et diffusion.
- e. **Chapitre 5 – Le RSR dans le cadre d'une campagne aérienne.** Présente les principaux intervenants du RSR lors de la planification et de l'exécution d'une campagne aérienne et décrit leur fonction particulière dans le cadre du cycle d'attribution des missions aériennes.
- f. **Chapitre 6 – Utilisation des ressources de RSR lors des missions.** Explique comment la capacité de RSR est utilisée lors des diverses phases d'un conflit, soit pendant la période de paix, la période de guerre et la période postconflit. Énumère les types de capteurs utilisés pour recueillir du renseignement et présente des exemples d'outils employés pour planifier le RSR et mener des opérations de RSR.

3. Le présent manuel a priorité sur la publication B-GA-402-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Détection*, 1^{re} édition, août 2012, et doit être utilisé de pair avec les publications suivantes de l'ARC¹:

- a. B-GA-400-000/FP-001, *Doctrine de l'Aviation royale canadienne*;
- b. B-GA-402-001/FP-001, *Doctrine de l'Aviation royale canadienne : commandement et contrôle*;
- c. B-GA-403-002/FP-001, *Doctrine de guerre électronique aérospatiale*;
- d. B-GA-405-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Protection*.

4. Les suggestions de modifications à la présente publication sont les bienvenues. Elles doivent être adressées au Centre de guerre aérospatiale des Forces canadiennes, à l'attention du Service de développement de la doctrine.
5. Le commandant de la 1^{re} Division aérienne du Canada détient le pouvoir d'autorisation pour cette doctrine.

PRINCIPES DOMINANTS

Les principes dominants énumérés ci-dessous sont les convictions essentielles sur lesquelles repose la présente publication de doctrine.

- ✦ Les opérations de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR) constituent un domaine de compétence partagé ainsi que le principal fer de lance de l'ensemble des autres opérations et campagnes militaires. Fondamentalement, le RSR contribue directement à la supériorité décisionnelle, car il permet aux commandants et aux décideurs de disposer d'information opportune et pertinente appuyant le développement de connaissances communes et facilitant la compréhension de l'environnement opérationnel. Bien qu'elle soit une opération interarmées, les qualités et les attributs distincts de la puissance aérienne en font un outil idéal dans le cadre des missions de RSR.
- ✦ Malgré le fait que la coordination et la détermination des besoins soient effectuées au niveau interarmées, la planification détaillée et l'exécution des campagnes de RSR aériennes font partie des fonctions d'une force aérienne.

Page intentionnellement laissée en blanc.

CHAPITRE 1

RENSEIGNEMENT, SURVEILLANCE ET RECONNAISSANCE

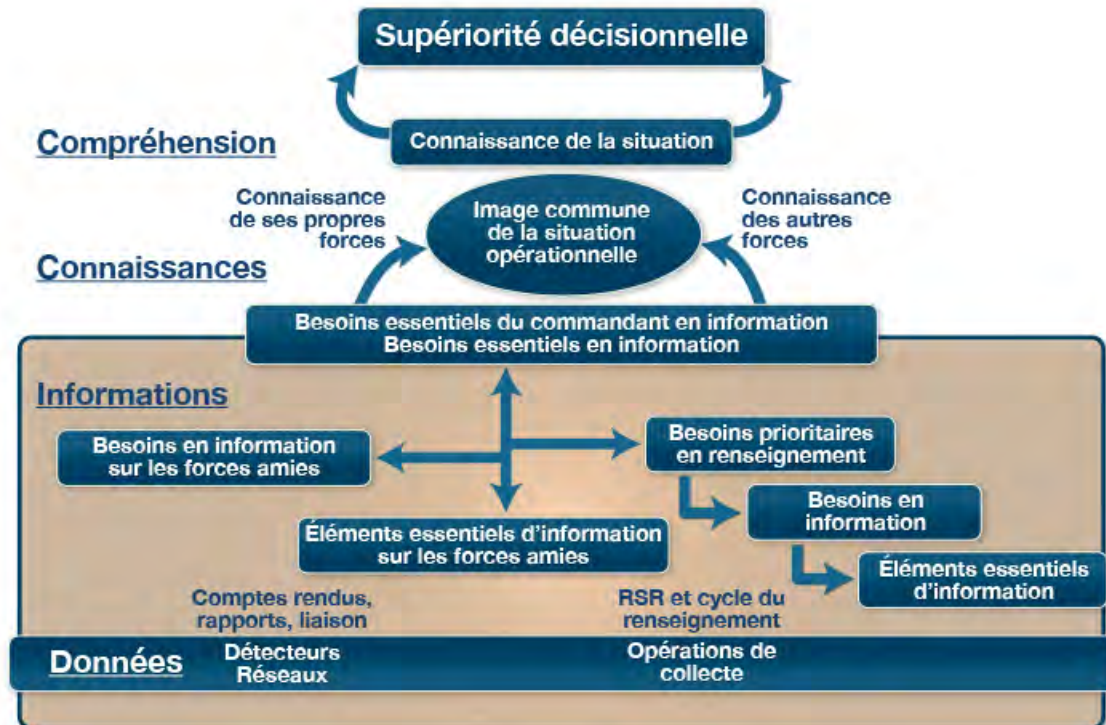
INTRODUCTION

1. Les missions de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR), une capacité essentielle de l'Aviation royale canadienne (ARC), sont exécutées au moyen d'un nombre grandissant de plateformes aériennes, de systèmes terrestres et d'organisations de soutien.

2. Ces systèmes de RSR à forte demande et de faible densité et l'abondance de données qu'ils fournissent nécessitent une gestion et un traitement efficaces pour qu'ils profitent le plus possible aux opérations. La présente publication décrit les caractéristiques et les éléments essentiels du RSR et fournit un cadre relatif aux méthodologies en matière de RSR de l'ARC, de même que les tactiques, techniques et procédures (TTP) connexes.

BUT

3. Afin de mener des campagnes et des opérations efficaces, les commandants de tous les niveaux doivent connaître l'environnement opérationnel, notamment les éléments sur lesquels ils exercent un contrôle, tels que les forces amies et le terrain qu'elles occupent, et les éléments qu'ils ne peuvent contrôler, tels que les forces ennemies, les conditions météorologiques, les terrains étrangers et le milieu humain s'y rapportant. Comme l'illustre la figure 1-1, la prise en compte de cet environnement dans l'image générale de la situation opérationnelle et la compréhension de ses répercussions permet au commandant d'avoir une connaissance de la situation et d'obtenir un avantage sur l'adversaire par la compréhension et une potentielle supériorité décisionnelle¹.

Figure 1-1. Modèle de la supériorité décisionnelle²

4. Le présent document porte sur les éléments d'information que les commandants ne peuvent contrôler. En particulier, il décrit la manière dont les commandants déterminent l'information devant être recueillie ainsi que la façon dont ils demandent aux forces de la recueillir et de la communiquer. C'est ce en quoi consiste le processus de RSR.

OBJET

5. Dans le cadre des opérations militaires modernes, la demande en information est de plus en plus forte, qu'elle soit en temps réel ou quasi réel, ou qu'elle soit recueillie de façon centralisée ou dans l'ensemble du théâtre. Ayant comme principales caractéristiques la vitesse, la portée et l'altitude, la puissance aérienne est tout indiquée pour répondre à cette demande. Par conséquent, le RSR est devenu une capacité essentielle que l'ARC emploie pour appuyer les opérations interarmées.

6. L'ARC dirige ses opérations de RSR au moyen d'un centre d'opérations aériennes centralisé et délègue l'exécution des missions de RSR aux unités individuelles. Le présent manuel décrit les aspects fondamentaux des opérations de RSR, la gestion centralisée de forces aériennes et l'exécution décentralisée d'activités de RSR. Il met également en valeur les composantes et les éléments requis dans le cadre des activités de RSR d'une force aérienne, en plus de les décrire.

CHAPITRE 2

PRINCIPES FONDAMENTAUX DU RSR

1. Le processus de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR) est désormais plus qu'un ensemble d'éléments individuels. Il « regroupe les trois composantes dans un ensemble cohérent dans le but de fournir un cadre qui servira à la sélection, à l'attribution et à la coordination des ressources de collecte¹ » [traduction]. De plus, le RSR englobe les nombreuses activités et ressources relatives à la collecte de données, l'entité qui façonne et met sur pied les capacités connexes de même que la structure autour de laquelle les divers processus concernant l'orientation, la collecte, le traitement et la diffusion sont établis.

2. Le RSR est une « activité synchronisant et intégrant la planification et l'exécution de toutes les capacités de recherche avec le traitement de l'information obtenue et sa diffusion à la bonne personne, au bon moment, dans le bon format, à l'appui des opérations² ».

3. Le RSR est une capacité interarmées. Le RSR de l'Aviation royale canadienne (ARC) s'inscrit dans un effort multienvironnements et multiorganismes visant à obtenir une connaissance de la situation (CS) et une supériorité décisionnelle à l'appui de la stratégie nationale du Canada. Par conséquent, l'ARC mène des missions de RSR à l'appui non seulement de ses propres exigences, mais aussi de celles de l'ensemble du gouvernement. Inversement, l'ARC utilise l'information et le renseignement fournis par d'autres organismes de RSR de défense et du gouvernement pour améliorer ses propres opérations de RSR³. En raison de cette interaction, les systèmes de RSR de l'ARC doivent être interopérables avec ceux de l'ensemble de la force interarmées.

4. Les Forces armées canadiennes et leurs alliés mènent des opérations selon des critères d'engagement rigoureux qui exigent l'utilisation d'armes de plus en plus précises. En outre, leurs adversaires sont désormais plus difficiles à détecter en raison de la technologie dont ils disposent ou de la nature non conventionnelle de leurs forces et de leurs techniques. Par conséquent, il est clair qu'il faut disposer de renseignements très précis appuyés par un solide processus de RSR⁴.

En plus d'être essentielle en cas de conflit, la capacité de RSR est importante dans le cadre des opérations en temps de paix. La capacité de RSR favorise la CS dans le cadre d'opérations de souveraineté en concevant des bases de données du renseignement, en orientant l'élaboration des tactiques, en contribuant à la mise sur pied de capacités de même qu'en émettant des directives et des avertissements⁵.

CARACTÉRISTIQUES DE LA PUISSANCE AÉRIENNE ET OPÉRATIONS DE RSR

5. Les qualités et les attributs distincts de la puissance aérienne⁶ s'appliquent également aux opérations aériennes de RSR. Certaines caractéristiques de la puissance aérienne, telles que la portée et la vitesse, renforcent grandement la mission générale de RSR. Toutefois, on doit trouver un équilibre entre celles-ci et les autres caractéristiques de cet élément, telles que la fragilité et la nature provisoire.

- a. **Altitude.** L'emploi de capteurs en altitude permet de réaliser des observations et de recueillir des données à une distance beaucoup plus grande que lorsqu'on se trouve au sol. Grâce au point de vue élevé et à la plage élargie de détection dont elle dispose, la plateforme, dont la distance de sécurité est accrue, est furtive et sécuritaire.

- b. **Fragilité.** Les plateformes aériennes sont généralement plus fragiles que les plateformes de surface, car elles sont plus exposées aux contacts avec l'ennemi et aux effets environnementaux. Plus particulièrement, les plateformes de RSR les plus spécialisées ont une capacité limitée d'autodéfense et ne seraient pas efficaces au sein d'un espace aérien convoité. Par conséquent, les plateformes de RSR coûteuses dont on dispose en quantité limitée doivent être utilisées judicieusement.
- c. **Nature provisoire.** Les plateformes de RSR aériennes ne peuvent demeurer indéfiniment dans les airs. Les centres d'opérations aériennes doivent donc classer les multiples plateformes par ordre de priorité en ce qui a trait à leur utilisation, en plus de les distribuer et de les synchroniser, en vue d'offrir une couverture aérienne permanente à une zone ou à une cible.
- d. **Charge utile.** Quelques plateformes aériennes disposent de capacités limitées sur le plan de la charge utile, ce qui restreint le nombre et la taille des capteurs qu'elles peuvent transporter. On peut pallier cette contrainte en réalisant de multiples sorties et en installant rapidement des capteurs dans les zones à couvrir.
- e. **Précision.** La puissance aérienne peut être employée avec une grande précision et un minimum de dommages collatéraux en raison des capacités inhérentes des munitions à guidage de précision et des systèmes de RSR.
- f. **Portée.** Les plateformes aériennes sont en mesure de couvrir des distances considérables en peu de temps. Par conséquent, il est possible d'utiliser la capacité de RSR aérienne d'un bout à l'autre d'un théâtre, ce qui laisse de la souplesse au commandant et permet l'omniprésence des missions de collecte.
- g. **Vitesse.** Grâce à la vitesse inhérente des plateformes de RSR, les capteurs peuvent rapidement être envoyés ou réaffectés dans une zone d'intérêt. En raison de sa nature intégrée hautement réseautée, le système de RSR permet aux missions de RSR d'être planifiées et exécutées de façon dynamique en favorisant la prise de décisions rapides⁷.
- h. **Furtivité/discrétion.** Comme elles sont en mesure de recueillir des données à distance et à une altitude élevée, les plateformes aéroportées sont en mesure de recueillir de l'information sans se faire détecter. Par conséquent, un adversaire menant des opérations pourrait penser à tort qu'il n'est pas observé, permettant ainsi aux forces amies de disposer de l'élément de surprise et de la supériorité informationnelle. Inversement, les ressources de RSR aéroportées exécutant ouvertement leur mission peuvent dissuader l'ennemi de poser certaines actions.

FONDEMENTS DE LA CAPACITÉ DE RSR AÉRIENNE

6. **Besoins dictés par le commandement.** Le RSR est une activité intégrée combinant l'exécution d'opérations, la collecte du renseignement et l'établissement de plans. Un regroupement de ce genre n'est possible que grâce à la coordination et à la poursuite d'un but commun sous la direction d'un commandement. En outre, les opérations de collecte sont contrôlées de façon centralisée afin de rationaliser le processus de façon optimale et d'harmoniser les efforts de tout l'appareil de RSR⁸.

7. **Atouts réseaucentriques.** Pour que les missions de RSR soient efficaces, il faut absolument qu'elles soient réalisées au moyen d'un réseau souple, intégré et accessible de capteurs, de processus, de ressources et de bases de données, y compris de plateformes de l'ARC jouant le rôle de nœuds au sein du réseau, offrant et recevant de l'information à la demande. Ce réseau, ou système de systèmes, doit fournir les outils permettant non seulement de recueillir, d'intégrer, d'analyser et de diffuser de l'information, mais également d'accéder à l'information et au renseignement d'autres formations, d'autres systèmes stratégiques de collecte ainsi que d'autres sources et entités nationales et multinationales⁹.

8. **Gamme adaptable de détecteurs.** L'existence d'une solide gamme de détecteurs procure de la souplesse, tout en favorisant la corroboration par plusieurs sources. Cela permet aussi l'utilisation en croisé des détecteurs, un processus permettant d'améliorer l'efficacité. Celui-ci implique la transmission d'information relative à la détection, à la géolocalisation et à l'acquisition de cibles d'un capteur à un autre. La combinaison des outils de collecte doit être modulaire et adaptable pour pouvoir correspondre aux besoins de la mission¹⁰.

PRINCIPES DE LA CAPACITÉ DE RSR AÉRIENNE

9. Dix principes doivent être respectés en ce qui a trait à la capacité de RSR aérienne afin de réduire les risques touchant les systèmes de RSR et d'améliorer leur capacité¹¹.

- a. **Priorité.** La technologie de RSR a progressé de façon exponentielle au cours des deux dernières décennies. Néanmoins, les besoins en matière de RSR dépassent généralement le nombre de systèmes disponibles¹². De plus, les progrès réalisés ont pour la plupart été effectués dans le domaine de la collecte, plutôt que dans ceux du traitement, de l'exploitation et de la diffusion¹³. Par conséquent, la capacité de traitement dont on dispose ne peut gérer qu'une fraction des données recueillies. Ce déséquilibre nécessite l'établissement de priorités par le commandement et la gestion des efforts liés au processus de RSR.
- b. **Intégration.** Le renseignement permet l'exécution des opérations, et les opérations déterminent les besoins liés au renseignement. Le RSR se trouve au point de rencontre de ces deux fonctions¹⁴. L'établissement d'une relation étroite entre le processus de RSR et la stratégie, la planification et l'exécution des opérations améliorera la circulation de l'information et permettra l'exécution d'opérations de RSR ciblées et efficaces¹⁵.
- c. **Exactitude et pertinence.** Les systèmes de RSR doivent être en mesure de fournir des données et de l'information exactes en vue d'appuyer la nature précise des opérations modernes de même que d'établir la fiabilité et de la maintenir. La même information doit être transmise dans un format approprié et dans les délais requis de façon à répondre aux besoins formulés par les demandeurs.
- d. **Rapidité.** Le système de RSR doit être en mesure de transmettre de l'information dans les délais établis par le décideur. Par conséquent, le cycle de RSR doit être synchronisé avec le cycle d'attribution des missions aériennes ou avec le cycle d'opérations approprié¹⁶. On se fonde sur deux facteurs pour déterminer si le système de RSR peut fournir de l'information en temps opportun :

- (1) Le **délai de réponse** correspond à la période s'écoulant entre la communication d'un besoin en information (BI) et la réception d'une réponse. La planification des missions et le temps de déplacement prolongent le délai de réponse¹⁷.
 - (2) Le **délai de transmission** correspond au temps écoulé entre le moment où une source recueille des éléments de données et le moment où l'utilisateur les reçoit dans le format souhaité. L'idéal serait d'être en mesure de fournir le produit de RSR en temps réel ou quasi réel. Cependant, on pourrait avoir à récupérer un capteur et à l'installer à un endroit où il peut transmettre son rapport, ou il pourrait s'avérer nécessaire de télécharger ou de traiter l'information afin qu'elle soit intelligible et puisse être transmise¹⁸. Le délai de transmission sera inévitablement influencé par la solidité de l'architecture de communications et la capacité de la bande passante en ce qui a trait à la transmission de données. Néanmoins, on ne doit pas sous-estimer l'utilité des rapports tactiques vocaux au début du processus. Il est quelquefois préférable d'avoir recours à cet outil plutôt qu'aux graphiques de données compilées.
- e. **Fusion.** S'ils utilisent un mélange synergique d'information provenant de multiples sources, les systèmes de RSR renforcent la CS. Cette approche optimise les forces et minimise les faiblesses inhérentes aux sources d'information uniques¹⁹. L'analyse à sources multiples sert également à contrer les tentatives d'interdiction d'accès et de déception de l'adversaire²⁰. Toutefois, on ne doit pas privilégier la fusion au détriment de la rapidité, surtout lorsque la fidélité et la validité d'une source unique ne sont plus à prouver²¹.
- f. **Persistance.** Les systèmes de RSR doivent être en mesure d'offrir une couverture soutenue aux cibles au sein de l'environnement opérationnel. Ainsi, l'adversaire ne peut jouir d'une liberté de mouvement, et l'identification certaine est plus facile. L'offre d'une couverture persistante au moyen de plateformes aériennes fondamentalement non permanentes nécessite la synchronisation de multiples ressources de collecte au-dessus d'une seule cible²².
- g. **Omniprésence.** Les ressources de RSR doivent être en mesure d'infiltrer la structure de l'adversaire afin de pouvoir détecter les cibles mobiles et dissimulées. Les cibles ennemies comprennent les systèmes d'armes classiques, les infrastructures fixes et les personnes bien intégrées à la population générale. Les adversaires peuvent également employer la déception, le camouflage et la dissimulation pour nuire à la collecte de données et entraîner l'utilisation inutile de munitions. Il faut donc disposer d'un large éventail de plateformes et de capteurs de RSR²³.
- h. **Chevauchement.** Dans la mesure du possible, on doit utiliser plus d'une source de collecte pour répondre à un seul BI. De préférence, elles doivent recueillir des données dans différentes positions au sein du spectre électromagnétique ou utiliser différents supports de collecte, tout en veillant à éviter toute interférence mutuelle²⁴. Le chevauchement permet aux capteurs de s'envoyer des signaux en vue d'offrir une couverture détaillée ou de compenser la faiblesse d'un capteur par la force d'un autre²⁵. Les capteurs multiples fournissent également des sources de données collatérales qui servent à contrer les mesures de déception de l'ennemi.

- i. **Accessibilité.** Pour être exécutées, les missions de RSR doivent disposer d'une architecture de communications solide et sécuritaire permettant la transmission d'une quantité potentiellement élevée de données et d'information dans l'ensemble du système. Le réseau sur lequel ces communications reposent doit être robuste, fiable, efficace et disponible pour veiller à ce que l'information soit transmise en temps opportun. En outre, l'information et le renseignement obtenus par l'entremise du processus de RSR doivent être diffusés de manière efficace et efficiente, et les personnes en ayant besoin doivent pouvoir y accéder et les chercher²⁶.

- j. **Sécurité.** Les capacités, les sources et les méthodes se rapportant au RSR doivent être protégées de façon appropriée, tout en veillant à ce que les données, l'information et le renseignement RSR soient fournis au besoin²⁷. Les opérations de RSR dépendent essentiellement du caractère sécuritaire du cyberenvironnement. Les réseaux et les plateformes doivent être protégés de manière appropriée contre un nombre quelconque de menaces, y compris les attaques cinétiques, les cyberattaques et les mesures de guerre électronique. En outre, des mesures de sécurité efficaces liées aux opérations doivent être mises en place pour soutenir les missions de RSR en vue d'empêcher l'adversaire de connaître les dispositifs de RSR des forces amies de même que les capacités et les intentions de celles-ci en matière de RSR²⁸.

Page intentionnellement laissée en blanc.

CHAPITRE 3

COMPOSANTES, DISCIPLINES ET SYSTÈMES DU RSR

1. Comme l'illustre la figure 3-1, le collectif du renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR) de l'Aviation royale canadienne (ARC) est composé de trois groupes : les composantes, les disciplines et les systèmes. La réussite des missions de RSR repose sur l'interaction intégrée de l'ensemble de ces groupes¹.

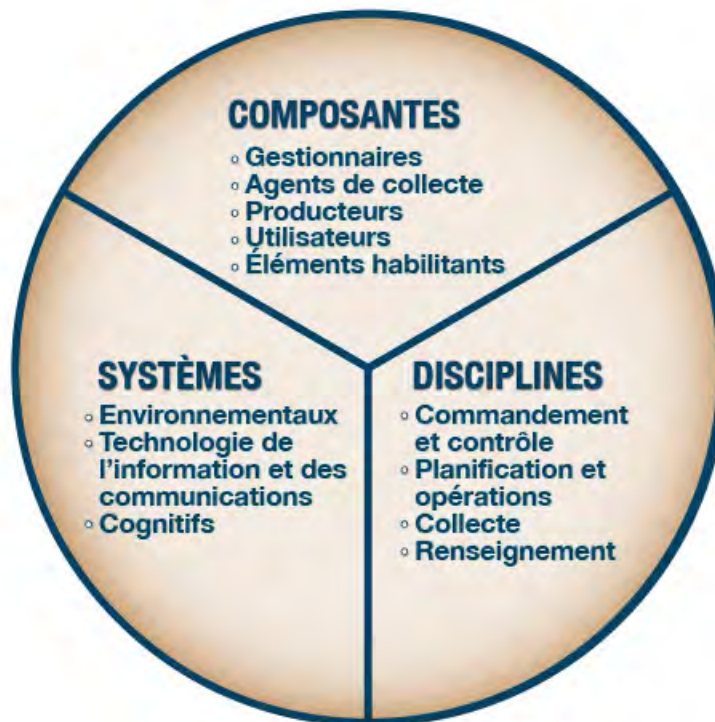


Figure 3-1. Collectif du RSR de l'ARC

COMPOSANTES

2. Le collectif du RSR de l'ARC comprend un certain nombre de composantes, y compris les gestionnaires, les agents de collecte, les producteurs, les utilisateurs et les éléments habilitants. Les composantes regroupent des éléments pouvant être de l'équipement, des organisations ou des personnes. Selon leur rôle, leurs responsabilités ou leurs capacités, ces éléments peuvent remplir les fonctions de gestionnaire, d'agent de collecte, de producteur, d'utilisateur ou d'élément habilitant à des moments différents².

3. Les **gestionnaires** sont les éléments organisationnels de l'ARC responsables du fonctionnement des différents aspects du collectif du RSR. Voici la personne et les organisations remplissant cette fonction :

- a. Le **chef d'état-major de la Force aérienne (CEMFA)** doit gérer l'élaboration des politiques, des plans et des programmes en matière de RSR de l'ARC. Le CEMFA veille

également à ce que les activités du collectif du RSR de l'ARC disposent des ressources adéquates et soient correctement classées par ordre de priorité.

- b. La **1^{re} Division aérienne du Canada (1 DAC)** produit, soutient et utilise des composantes et des systèmes de RSR dans toutes les disciplines du RSR opérationnel de l'ARC.
 - c. La **2^e Division aérienne du Canada** gère l'instruction afin de produire des composantes dans toutes les disciplines des systèmes de RSR de l'ARC³.
 - d. **Centre d'opérations aériennes (COA)**. Le COA de la 1 DAC est responsable de la planification, de la synchronisation, de la coordination et de l'attribution des missions de RSR aéroportées⁴.
 - e. Les **escadres** doivent générer des capacités de RSR opérationnelles, au moyen des composantes et des systèmes, pour exécuter les missions attribuées à leurs unités dans l'ordre d'attribution de mission aérienne (ATO).
 - f. **Unités**. Les escadrons et les unités gèrent les composantes au niveau tactique en appliquant les disciplines du RSR et en utilisant les systèmes de RSR.
4. **Agents de collecte**. Les agents de collecte sont les personnes, les plateformes et les capteurs participant à la collecte de données RSR⁵.
5. **Producteurs**. Les producteurs sont les entités qui produisent de l'information et du renseignement par l'entremise des opérations de RSR⁶. Ils comprennent les éléments suivants :
- a. **Nœud de fusion**. Organisation qui regroupe de façon synergique de l'information provenant de multiples sources afin de renforcer la connaissance de la situation⁷.
 - b. **Nœud d'analyse**. Organisation qui analyse et qui exploite des données et de l'information RSR et qui produit du renseignement dans le cadre du cycle du renseignement⁸.
 - c. **Centre d'opérations aériennes**. Le COA fournit des produits d'information et de renseignement adaptés au commandant de forces interarmées, au commandant de la composante aérienne de la force interarmées et aux éléments subalternes⁹.
 - d. **Unités**. Les unités du renseignement et les unités de soutien opérationnel génèrent des produits RSR particuliers dans le cadre de leur fonction principale, tandis que d'autres unités, telles que les unités de combat et du génie, produisent des produits RSR dans le cadre de leur fonction secondaire¹⁰.
6. Les **utilisateurs** sont les éléments qui reçoivent et utilisent des produits RSR. Le RSR appuie un ensemble varié d'utilisateurs, allant des organismes nationaux au niveau stratégique aux décideurs de sous-unités au niveau tactique¹¹. Les utilisateurs sont les suivants :
- a. Les **commandants** de tous les niveaux utilisent l'information et le renseignement pour mieux connaître l'environnement opérationnel ainsi que pour assurer la supériorité informationnelle et, par conséquent, la supériorité décisionnelle¹².

- b. Les **opérateurs** sont des membres du personnel aux niveaux opérationnel et tactique qui participent à la planification, au contrôle et à l'exécution des opérations militaires. Ce sont les principaux utilisateurs des produits de RSR¹³.
 - c. Les **systèmes d'armes** utilisent les produits de RSR, de manière directe ou indirecte, aux fins de navigation, de mise à jour des capteurs et de guidage en fin de trajectoire¹⁴.
 - d. Les **producteurs** utilisent des données et de l'information RSR pour produire du renseignement¹⁵.
 - e. **Niveaux stratégique et national.** Les organisations militaires et d'autres organisations gouvernementales utilisent des produits de RSR pour exécuter une analyse toutes sources, pour prendre des décisions stratégiques ainsi que pour planifier et gérer les capacités. On fournit également des données et de l'information RSR aux alliés et aux partenaires de la coalition¹⁶.
7. **Éléments habilitants.** Les éléments habilitants appuient l'exécution des opérations de RSR. Ils comprennent les organes suivants¹⁷ :
- a. Les éléments de **commandement et contrôle (C2)** constituent le mécanisme qui réunit les personnes, les systèmes et les processus nécessaires au fonctionnement efficace du collectif du RSR de l'ARC¹⁸. Ce regroupement permet également la coordination commune des ressources de collecte afin d'éviter un dédoublement des efforts entre des organisations disparates¹⁹.
 - b. **Personnes.** Même si les opérations de RSR dépendent grandement de la technologie, elles ont également besoin des capacités cognitives de membres du personnel formés à chaque étape de ses processus. Les personnes fournissent des directives pour lancer le processus, appliquent les directives aux tâches de collecte, utilisent les systèmes de collecte et interprètent les données recueillies. Les exigences liées à la dimension humaine touchant le développement et la gestion de la capacité de RSR sont souvent sous-estimées ou mal quantifiées. Par conséquent, la capacité de collecte surpasse habituellement la capacité d'analyse²⁰.
 - c. **Communications.** Les opérations de RSR comptent sur un réseau de communications robuste et sûr tenant compte des normes établies qui est en mesure de transmettre des données, de l'information et du renseignement aux utilisateurs au moment opportun et à l'endroit voulu²¹. Cela inclut les supports de données, les points d'accès au réseau et la connectivité entre eux, de même que les mesures de sécurité relatives au matériel et aux logiciels qui ont été mises en place pour protéger l'intégrité du réseau.

DISCIPLINES

8. L'exécution des missions de RSR nécessite la collaboration de diverses disciplines. Ces dernières se trouvent au sein des activités principales du processus de RSR : C2, planification et opérations, collecte et renseignement²².

9. **Commandement et contrôle.** Un C2 efficace nécessite l'utilisation experte du leadership, de la gestion et des communications. Ensemble, ils appuient l'exercice efficace de l'autorité et de l'orientation en ce qui a trait au processus de RSR. L'application d'un C2 efficace entraînera l'exécution d'activités plus productives dans le reste du collectif du RSR.

10. **Planification et opérations.** La planification du RSR consiste à transformer l'orientation du commandant, basée sur des besoins en connaissances définis, en missions et en tâches que les ressources de collecte devront exécuter²³. Cette activité nécessite des connaissances et des compétences opérationnelles/techniques particulières liées à l'élaboration de plans synchronisés et intégrés qui répondent aux besoins en information des décideurs appropriés²⁴.

11. Les opérations de RSR incluent les activités exécutées dans le cadre de la conduite et de l'exécution véritables des missions de RSR. Elles comprennent notamment les activités menées au sein du COA et de l'unité utilisant les plateformes de collecte et leurs capteurs²⁵.

12. **Collecte.** Les opérations de RSR aériennes utilisent un certain nombre de disciplines de collecte, y compris les suivantes :

- a. Le **renseignement géospatial (GEOINT)** se compose du renseignement recueilli au moyen de l'exploitation et de l'analyse d'information topographique, géospatiale, météorologique et océanographique ainsi que d'imagerie (vidéos fixes ou plein écran)²⁶.
- b. Le **renseignement d'origine électromagnétique (SIGINT)** se compose du renseignement obtenu au moyen d'un seul capteur ou de multiples capteurs provenant du renseignement transmissions, du renseignement électronique et du renseignement tiré de signaux d'instrumentation étrangers²⁷.
- c. « Le **renseignement mesures et signature (MASINT)** se compose de renseignements scientifiques et techniques qui détectent, localisent, repèrent, identifient et décrivent les caractéristiques uniques des sources ciblées. Le principe qui sous-tend le MASINT est que tout ce qui existe sur terre laisse une signature qu'il est possible de mesurer. Le MASINT dispose entre autres de capacités radar, laser, infrarouges, acoustiques, nucléaires », [traduction] hyperspectrales/multispectrales, biométriques et géophysiques²⁸.
- d. Le **renseignement humain (HUMINT)** se compose de renseignements découlant d'information recueillie et fournie par une source humaine. Cette discipline comprend l'exploitation de documents et de supports tels que les cartes et les publications de l'ennemi²⁹.

13. Chaque discipline de collecte possède des forces et des faiblesses qui lui sont propres. Par conséquent, le chevauchement des capteurs est d'une importance cruciale. Par exemple, le GEOINT peut fournir des données d'identification et de localisation très précises, mais il est limité dans sa capacité de fournir un aperçu des intentions d'une cible. En revanche, le SIGINT est limité dans sa capacité de localiser précisément une cible, mais peut fournir un bon aperçu de ses intentions. Il sera souvent nécessaire de combiner ces éléments pour identifier une cible hors de tout doute et l'engager légalement³⁰.

14. Le **renseignement** est le produit de l'analyse, de l'intégration et de l'interprétation des informations disponibles qui contribue à la compréhension de l'environnement opérationnel réel ou potentiel. C'est un intrant essentiel aux extrants des opérations de RSR, dont il se sert. Grâce à celui-ci, on peut non seulement cerner le déficit de connaissances guidant les activités de RSR, mais également analyser l'information exploitée obtenue. Le renseignement doit être traité à partir d'information provenant du plus grand nombre possible de sources indépendantes dans le contexte du temps et des ressources disponibles³¹. Le renseignement comprend trois grandes catégories³² :

- a. Le **renseignement de base** se compose du renseignement acquis qui est assemblé et tenu à jour dans une base de données³³. Il constitue la référence par rapport à laquelle les nouvelles données et informations sont comparées en vue de déterminer si l'état ou les intentions de l'adversaire ont changé. Il sert également de point de départ aux appréciations du renseignement et à la préparation de l'environnement opérationnel fondée sur le renseignement.
- b. Le **renseignement d'appréciation** « fournit une évaluation prospective et un jugement prédictif au sujet des développements futurs à l'étranger ainsi que des plans d'action possibles et de leurs incidences³⁴ ».
- c. Le **renseignement de situation** est un « renseignement incomplètement analysé et à valeur éphémère concernant la situation ou les événements courants³⁵ ».

SYSTÈMES

15. Les systèmes de RSR comprennent les divers capteurs, plateformes, systèmes d'exploitation et d'analyse, capacités de même que les réseaux appuyant le collectif du RSR de l'ARC. Le terme « système » signifie qu'à elles seules, les plateformes ne constituent que des moyens de transport, et qu'on doit les intégrer aux diverses autres composantes embarquées et débarquées pour qu'elles soient des systèmes d'armes efficaces³⁶. Afin d'être efficaces, les systèmes de RSR doivent être prêts à être utilisés par une vaste gamme d'utilisateurs. La connectivité et l'interopérabilité sont donc des caractéristiques essentielles pour assurer la réactivité et la surviabilité des systèmes de RSR ainsi que pour disposer de leur capacité de transmettre de l'information exacte, utilisable et opportune à divers utilisateurs³⁷. Les systèmes de RSR comprennent habituellement les éléments suivants :

- a. plateforme et équipe de pilotage;
- b. capteurs de collecte;
- c. équipement et personnel de commandement, contrôle et de communication;
- d. équipement et personnel de planification et d'attribution de missions;
- e. équipement et personnel de traitement, d'exploitation et de diffusion;
- f. soutien en matière de logistique, d'instruction et de maintenance³⁸.

16. Les systèmes de RSR se divisent en trois catégories, soit les systèmes environnementaux, les systèmes de technologie de l'information et de communication (TIC) et les systèmes cognitifs³⁹.

17. Les **systèmes environnementaux**, qui sont énumérés ci-dessous, se trouvent ou mènent leurs activités dans un environnement physique particulier.

- a. Les **systèmes spatiaux** sont situés à plus de 100 kilomètres au-dessus de la surface terrestre⁴⁰ et sont généralement en mesure d'offrir une couverture mondiale, plus particulièrement dans les zones interdites où les plateformes de RSR aéroportées ou terrestres ne peuvent pénétrer. Toutefois, les conditions météorologiques et la mécanique orbitale peuvent limiter l'efficacité des systèmes spatiaux⁴¹. De plus, leur horaire est prévisible, ce qui les rend vulnérables aux activités d'interdiction et de déception, y compris le contrôle d'émission et le camouflage. En outre, s'ils nécessitent des réparations, on ne peut facilement y accéder⁴².
- b. Les **systèmes d'aéronef sans pilote** sont dotés de l'équipement, du réseau et du personnel nécessaires pour diriger un aéronef sans pilote (UAS)⁴³. Les UAS sont classés par niveaux selon leur masse au décollage. Ils diffèrent sur les plans des altitudes d'exploitation, des rayons d'action et des caractéristiques de performances⁴⁴. Il convient de noter que certains UAS sont dotés de niveaux d'autonomie différents, contrairement à ce que laisse entendre le terme « sans pilote ». Tout comme les robots, les UAS sont parfaitement adaptés aux missions de collecte qui sont longues et fastidieuses (monotones), qui présentent des risques pour les humains (dangereuses) ou qui sont menées dans des conditions non souhaitées (insalubres).
- c. Les **systèmes d'aéronef non habité** peuvent comprendre des aéronefs classiques de RSR, tels que ceux munis d'ensembles de capteurs spécialisés de RSR, et des aéronefs non classiques, tels que des jets rapides munis de nacelles de ciblage capables de recueillir des données RSR⁴⁵. La technologie brouille de plus en plus les frontières séparant les aéronefs de RSR spécialisés et non spécialisés⁴⁶. Les aéronefs de RSR non habités constituent généralement des ressources souples et adaptées souvent capables de traiter des données à leur bord et de fournir des données en temps réel au moyen d'une liaison de données ou de transmissions de données vocales⁴⁷.
- d. Fixes ou mobiles, les **systèmes terrestres** peuvent être munis de radars de défense aérienne hyperfréquences, de radars aériens à haute fréquence et de radars de surveillance de surface, ainsi que d'une infrastructure de traitement de même que d'une infrastructure de C2 spatiale⁴⁸. En plus de compter la souplesse parmi leurs avantages, ils peuvent être déployés à titre de capacités organiques au niveau tactique le moins élevé et être renforcés afin d'augmenter leur degré de surviabilité. Les plateformes peuvent généralement être utilisées en tout temps et dans toutes les conditions météorologiques, même si les capteurs dont elles sont munies peuvent être limités sur ces plans. Cependant, les capteurs sont souvent limités par le filtrage des terrains. Par conséquent, la couverture offerte peut dépendre de l'endroit où l'on se trouve et la portée de celle-ci peut être limitée, à moins de mener les opérations de RSR sur un terrain surélevé.
- e. Les **systèmes de surface** se composent des plateformes flottant à la surface de l'eau, telles que les navires ou les plateformes maritimes. Les plateformes de surface ont une grande présence et une grande persistance. En plus de pouvoir être munies d'un ensemble de

capteurs établissant une fonction d'intercorrélation, elles peuvent disposer d'un important élément de traitement intégré⁴⁹.

- f. Les **systèmes sous-marins** sont fixes ou mobiles sous l'eau, tels que les sous-marins, les capteurs acoustiques fixes et les véhicules sous-marins contrôlés à distance. Les systèmes de RSR sous-marins disposent d'importantes capacités de pénétration et recourent à la furtivité pour assurer l'efficacité sur le plan opérationnel⁵⁰.

18. Les **systèmes de TIC** fournissent la capacité de traitement essentielle et automatique liée au traitement et à la transmission de données, d'information et de renseignements RSR. Les systèmes de TIC se divisent en deux catégories, soit les systèmes de communication et les systèmes de calcul. Grâce aux systèmes de communication, le collectif du RSR est en mesure de transmettre rapidement et efficacement des données, de l'information et du renseignement aux différentes composantes. Les systèmes informatiques offrent les moyens nécessaires pour traiter et analyser des données et de l'information⁵¹.

19. Le collectif du RSR dépend du cyberenvironnement, qui est très instable et fortement convoité. La mise en place d'une cybercapacité défensive axée sur l'assurance de l'information augmentera la confiance dans les données ISR en protégeant et en défendant les systèmes de TIC pour garantir leur disponibilité, leur intégrité, leur authentification, leur confidentialité et leur non-répudiation. Pour être exécutées, les opérations de RSR doivent disposer d'une largeur de bande et d'un spectre de fréquence radio adéquats pour transmettre de l'information dans l'ensemble de la force, au besoin. Les planificateurs du RSR doivent donc établir une liaison avec les planificateurs en communications en ce qui a trait à l'attribution d'une largeur de bande et d'un spectre de fréquence radio suffisants⁵².

20. Les **systèmes cognitifs** représentent la dimension humaine du RSR. Ils reposent sur l'utilisation de l'intelligence humaine lors de la réception et de l'interprétation d'information, ainsi que sur la prise de mesures s'y rapportant, dans le cadre du traitement et de l'exploitation des données, de l'information et du renseignement⁵³.

Page intentionnellement laissée en blanc.

CHAPITRE 4

PROCESSUS DE RSR DE L'ARC

1. Le processus cyclique de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR), qui est illustré à la figure 4-1, est constitué d'un réseau de phases interdépendantes et simultanées qui correspondent aux phases de l'orientation, de la collecte, du traitement et de la diffusion. Le processus permet l'obtention d'information exploitable qui facilite la prise de décisions à tous les niveaux du commandement¹.

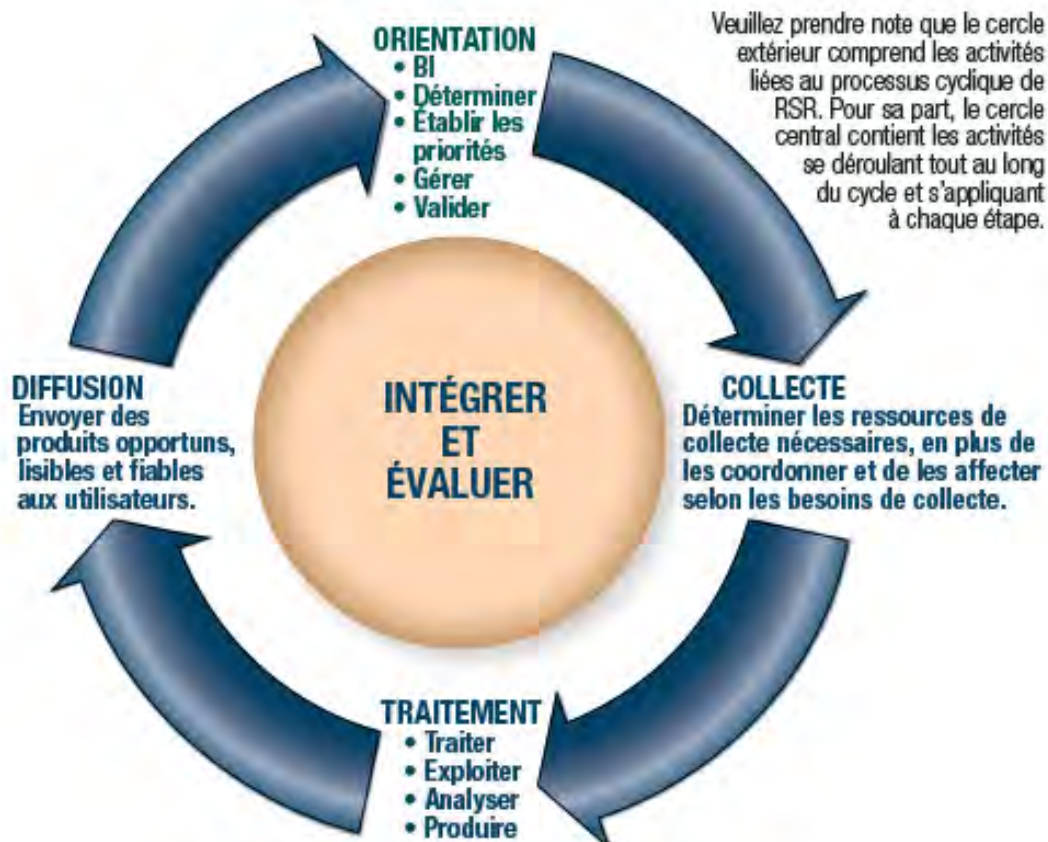


Figure 4-1. Le processus de RSR

PHASE D'ORIENTATION

2. La première étape du processus de RSR est l'orientation. Dans le cadre de celle-ci, le commandant donne une orientation liée aux besoins en information (BI) afin de veiller à ce que les plateformes et les capteurs de RSR soient positionnés et synchronisés de façon à obtenir le niveau voulu de connaissance de l'environnement opérationnel. En outre, cette orientation fournit des directives liées à l'établissement de mesures d'efficacité permettant d'évaluer la réussite des opérations de RSR².

3. **Besoins essentiels du commandant en information (BECI).** La phase d'orientation débute lors du processus de planification opérationnelle, au cours duquel le commandant détermine les BI considérés comme étant essentiels à la prise de décisions et à la réussite des opérations, soit les BECI³. Ces derniers sont les outils utilisés par le commandant pour établir l'ordre de priorité des activités de

traitement des données et de l'information et les cibler⁴. Les BECI comprennent trois catégories : les besoins prioritaires en renseignement (BPR), les besoins en information sur les forces amies et les éléments essentiels d'information sur les forces amies. Le processus de RSR vise seulement à répondre aux BPR.

4. Les **BPR** sont le moteur du processus de RSR. Les BPR sont définis comme les renseignements que le commandant doit recevoir en priorité pour être en mesure d'établir ses plans et de prendre ses décisions⁵. Les BPR sont divisés en jeux de questions plus détaillés connus sous le nom de BI et d'éléments essentiels d'information. Il convient de noter que les BI sont établis en fonction des BPR des commandants et des demandes d'information (RFI) d'unités subalternes; l'ordre de priorité des tâches de collecte se rapportant à ceux-ci est établi lors d'une rencontre d'un groupe de travail sur la gestion de la collecte.

5. **Demande d'information.** Les BI sont également établis en fonction des RFI. Ces dernières sont produites par les commandements ou unités subalternes ou adjacents n'étant pas en mesure de répondre au BI avec leurs ressources organiques.

6. **Gestion des besoins en renseignement.** L'entité de RSR responsable rassemble tous les BI et les examine pour déterminer :

- a. s'ils vont à l'encontre du concept d'opérations du commandant;
- b. si l'information requise a déjà été recueillie, mais n'a pas été distribuée;
- c. s'il y a d'autres opérations en cours pouvant répondre aux BI⁶.

7. Si l'une des conditions énumérées ci-dessus s'applique, l'exécution de nouvelles missions de RSR pourrait s'avérer inutile. Cependant, à la suite de sa validation, le BI devient un besoin de collecte (BC) et le processus de planification du RSR s'enclenche⁷.

PHASE DE COLLECTE

8. Au cours de la phase de collecte, on détermine les ressources de RSR qui seront utilisées, en plus de les coordonner, de leur attribuer des tâches et de les positionner en fonction des BC prioritaires⁸. Dans le cadre de ce processus, on se penche sur des éléments tels que la disponibilité des ressources, les capacités des plateformes et des capteurs, les menaces ennemies planant sur les ressources de RSR de même que le caractère opportun de l'opération de RSR⁹.

9. Tout d'abord, les gestionnaires de la collecte doivent déterminer si les ressources de RSR organiques ou affectées sont en mesure de répondre au besoin. Si c'est le cas, une tâche de collecte sera attribuée à l'unité appropriée. Si ce n'est pas le cas, le BI sera transmis sous la forme d'une RFI afin d'être intégré au processus de gestion de la collecte¹⁰.

10. En raison de sa nature, il faut employer une approche d'état-major intégrée pour que cette étape soit une réussite. Cela est essentiel pour éviter les conflits entre la disponibilité des ressources et les BI auxquels on doit répondre. En outre, le plan de collecte doit être communiqué dans l'ensemble de la force afin de veiller à ce que tous les éléments comprennent le BI des commandants et les missions de RSR qui sont ou seront exécutées. Ainsi, la base d'utilisateurs potentiels des produits de RSR collectés

et traités sera accrue et permettra aux commandants ne disposant pas de ressources spécialisées de collecte RSR de déterminer si les missions de RSR planifiées pour en appuyer d'autres pourraient augmenter leur propre connaissance de la situation (CS)¹¹.

11. « Chaque niveau de commandement contrôle son propre ensemble de ressources de collecte. Cependant, compte tenu des avancées technologiques et de la nature des opérations, il peut être nécessaire d'utiliser des ressources de collecte à plus d'un niveau pour répondre aux BI de chaque niveau de commandement. Par exemple, des capteurs du renseignement par imagerie et du renseignement d'origine électromagnétique contrôlés au niveau stratégique peuvent produire du renseignement tactique en abondance, tandis que des ressources de collecte HUMINT contrôlées au niveau tactique peuvent rendre compte des activités qui ont une importance stratégique et politique¹². » [Traduction] De même, en connaissant les BI de tous les commandants, les planificateurs des missions de RSR sont en mesure d'affecter des ressources en vue d'appuyer de multiples commandants, ce qui a pour effet d'optimiser l'utilisation des ressources et d'accroître l'efficacité des tâches de RSR¹³.

12. La gestion de la collecte n'est pas seulement une tâche qu'on exécute avant la mission. Lorsqu'une situation évolue, il peut s'avérer nécessaire de réaffecter des ressources de RSR de façon dynamique afin d'appuyer les nouvelles exigences de la mission. Les avantages et les désavantages de la réaffectation doivent être dûment pris en compte avant de détourner des ressources des missions auxquelles elles étaient destinées. Les paramètres en vertu desquels l'affectation dynamique se déroule font partie du plan de RSR¹⁴.

PHASE DE TRAITEMENT

13. La phase du traitement comprend la transformation des données recueillies au cours de la phase de la collecte en information pouvant directement être transmise à des utilisateurs en vue de son utilisation immédiate, ou pour être davantage analysée et exploitée pour produire du renseignement¹⁵.

14. Cette phase comprend quatre sous-phases, soit le traitement, l'exploitation, l'analyse et la production. Les sous-phases sont distinctes, car l'information obtenue au cours de celles-ci fait seulement l'objet du niveau d'analyse requis dans le cadre de l'exploitation critique. Par conséquent, elle pourrait ne pas pouvoir faire l'objet d'une évaluation analytique complète dans l'immédiat¹⁶. La phase de traitement est rehaussée par l'établissement de processus et de capacités de traitement, d'exploitation et de diffusion (TED) axés sur les opérations. Le processus de TED consiste à prendre l'information ou les données recueillies par un capteur, à les convertir dans un format utilisable, à les soumettre à une analyse, et à les transmettre rapidement aux décideurs. Quant à la capacité de TED, elle est constituée du personnel, des systèmes de communication et de l'architecture nécessaire pour transformer des données en renseignements exploitables. Les organisations de TED peuvent être un ensemble de nœuds de TED ou une seule unité intégrale auxquels on peut demander de prendre des mesures par rapport à certaines données recueillies¹⁷.

15. Le **traitement** permet de convertir les données brutes en information. Cette activité peut se limiter à transformer des données brutes en forme intelligible¹⁸. L'information pertinente à durée de vie critique doit être immédiatement transmise aux utilisateurs appropriés. Toutefois, certaines informations répondent aux exigences des utilisateurs sous leur forme brute. Par exemple, les contrôleurs aériens avancés peuvent recevoir directement des données en temps réel recueillies par une source de collecte de données afin de fournir une perspective immédiate qui facilitera la tenue d'opérations d'appui aérien

rapproché¹⁹. En outre, grâce aux données brutes, l'autorité d'engagement de cibles peut obtenir une CS initiale tandis que les considérations en matière de probabilité d'identification, d'écart de position de la cible, d'estimation des dommages collatéraux et des règles d'engagement sont évaluées. La phase du traitement évoluera pour devenir une fonction itérative recourant aux liens et aux nœuds de la force réseautée pour transmettre de l'information en vue de permettre aux personnes qui la traitent de lui conférer une valeur ajoutée. Par conséquent, le traitement de l'information devient essentiellement une activité créant de la valeur ajoutée, et n'est plus seulement une fonction administrative se rapportant principalement à l'acheminement de l'information. De cette façon, le traitement devient une fonction collaborative recourant à l'expertise de diverses organisations reliées de manière fluide au sein d'un réseau pour peaufiner et améliorer la qualité du produit de RSR lorsqu'il est distribué dans l'ensemble de la force²⁰.

16. **Exploitation et analyse.** L'exploitation consiste à tirer parti de l'information dont on dispose²¹. L'analyse est l'examen dont l'information fait l'objet en vue de repérer des éléments significatifs aux fins de l'interprétation subséquente²². Lors de ces sous-phases, l'information est transformée en renseignements au moyen d'une gamme d'actes cognitifs²³. Lors d'une activité de RSR en temps quasi réel (NRT), il est probable qu'une partie ou la totalité de ces actes doivent être exécutées dans des délais très courts²⁴. Ensemble, ces actes permettent d'acquérir une connaissance prévisionnelle de l'environnement opérationnel²⁵ à l'appui de la campagne aérienne. Afin d'obtenir le niveau de fusion requis pour obtenir cette connaissance, les analystes devraient travailler au sein d'environnements collaboratifs leur permettant de communiquer avec des experts en la matière reconnus et souvent éloignés sur le plan géographique²⁶. Même si certains développements réalisés dans les domaines de la technologie des réseaux et d'analyse automatisée des données ont permis de réduire le temps nécessaire à l'analyse du renseignement, l'intervention humaine est toujours nécessaire pour accomplir la fonction analytique. Par conséquent, un certain degré de retard continuera d'être accusé. L'effet potentiel de ce retard peut être réduit en traitant les données au moyen d'une fonction systémique et répartie par laquelle le produit traité est disponible de façon continue, à différents niveaux de fidélité, dans l'ensemble du réseau. Grâce à cette capacité, les commandants n'auront pas à exécuter des activités de traitement supplémentaires lorsqu'on considérera que la véracité de l'information disponible est suffisante ou lorsque la situation nécessitera que des décisions soient prises plus rapidement²⁷.

17. **Niveaux d'exploitation et d'analyse.** L'exploitation et l'analyse du RSR est une activité qui se divise en quatre niveaux (0, 1, 2 et 3). Les niveaux 0 et 1 sont directement liés à un cycle de mission en particulier, tandis que les niveaux 2 et 3 visent à établir le tableau complet du renseignement.

- a. Le **niveau 0** se rapporte au traitement des données en NRT au moyen d'une analyse minimale en vue d'identifier des cibles et de localiser des cibles de grand intérêt ou des cibles fugitives. Il est effectué par un opérateur de capteur ou un élément de TED à source unique. Les données obtenues sont généralement transmises aux unités appuyées et aux utilisateurs finaux dans le cadre d'une mission.
- b. Le **niveau 1** consiste en la production d'information et de renseignements de valeur immédiate comprenant, entre autres, l'analyse minimale d'une seule discipline de collecte; il y a une certaine corrélation avec d'autres sources, de même qu'un certain degré de fusion. Les activités liées à ce niveau sont menées au sein des unités tactiques par leur état-major du renseignement. Elles sont achevées avant le cycle de mission subséquent, et les données obtenues sont également diffusées avant celui-ci.

- c. Le **niveau 2** consiste en l'exploitation spécialisée en NRT des données et de l'information recueillies peu de temps après leur collecte. Ce niveau d'exploitation et d'analyse est exécuté par des ressources de TED spécialisées. Bien qu'il puisse servir à des fins opérationnelles immédiates, il vise principalement à contribuer à l'établissement du tableau complet du renseignement.
- d. Enfin, le **niveau 3** consiste en l'analyse détaillée de renseignements obtenus au moyen de multiples sources, méthodes et organismes. Ce niveau d'exploitation et d'analyse est plus détaillé et délibéré; on y fusionne couramment de multiples sources de données. L'exploitation et l'analyse sont exécutées par des organisations de niveaux plus élevés. La transmission de ce produit n'est pas liée à la mission ou au rythme de bataille opérationnel.

18. **Production.** Les produits de RSR peuvent être de différents types et formats, selon les exigences du commandant et de l'utilisateur se trouvant à différents niveaux de commandement. Le produit de RSR peut être constitué d'information initialement traitée devant être immédiatement transférée à un utilisateur précis qui l'a réclamée de toute urgence. Il peut également être composé d'information qui sera intégrée aux bases de données liées au renseignement, aux opérations, au ciblage et à la guerre électronique; ou qui sera intégrée directement aux outils dynamiques de connaissance de l'environnement opérationnel, tels que l'image commune de la situation opérationnelle²⁸.

PHASE DE DIFFUSION

19. La phase de diffusion comprend la transmission d'information et de renseignements aux décideurs. Pour que la diffusion soit efficace, l'information doit être transmise au moment opportun, les produits envoyés doivent être faciles à comprendre et la quantité d'information pertinente dont on dispose doit être maximisée²⁹.

20. La phase de diffusion, qui ne comprend pas de phase de traitement, peut comporter l'envoi de données brutes à un utilisateur final. La diffusion, dans l'ensemble du réseau, des données brutes et de l'information traitée ayant été recueillies permet non seulement aux commandants d'accéder à l'information dont ils ont besoin au moment voulu, mais également une intégration et une synchronisation plus efficaces. Néanmoins, il faut établir clairement les données brutes qui seront directement mises à la disposition des utilisateurs, ainsi que les raisons pour lesquelles elles le seront, car elles pourraient être mal interprétées et utilisées incorrectement, ce qui pourrait paralyser le réseau de RSR. Par conséquent, les données brutes doivent seulement être mises à la disposition des commandants et des états-majors disposant des capacités nécessaires et connaissant suffisamment le contexte pour les utiliser de façon appropriée³⁰.

INTÉGRER ET ÉVALUER

21. Tout au long des différentes phases du processus de RSR, on doit continuellement respecter l'exigence fondamentale relative à l'intégration et à l'évaluation de l'information. Les données, l'information et le renseignement sont constamment intégrés dans l'ensemble du collectif du RSR. Après avoir accédé à un produit de RSR, ou à la suite de sa réception, les utilisateurs évaluent l'information et/ou le renseignement obtenus pour déterminer s'ils satisfont à leurs exigences, puis ils fournissent des commentaires aux planificateurs et aux analystes de RSR. À leur tour, les planificateurs et les analystes de RSR fournissent des commentaires aux agents de collecte à propos des résultats et de

l'efficacité de leurs missions. Ainsi, les gestionnaires de la collecte peuvent modifier leur plan de collecte afin de mener des opérations de collecte plus efficaces et pertinentes. En outre, les éléments habilitants fournissent de la rétroaction sur le commandement et contrôle, la gestion des données ainsi que sur la connectivité et l'accessibilité en vue d'améliorer l'infrastructure de transmission des données et la connectivité pour répondre aux besoins des utilisateurs finaux.

CHAPITRE 5

LE RSR DANS LE CADRE D'UNE CAMPAGNE AÉRIENNE

1. La campagne aérienne¹ est le moyen principal par lequel les opérations aériennes et, par conséquent, les activités de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR) de l'Aviation royale canadienne (ARC) se synchronisent avec la campagne interarmées et y contribuent. La responsabilité de la campagne aérienne en matière de RSR consiste à fournir de l'information et du renseignement exacts, pertinents et opportuns à propos des intentions, des capacités, des plans d'action et des centres de gravité actuels et futurs de l'adversaire. De plus, la capacité de RSR gère les opérations de RSR et fournit un soutien en matière de définition de cibles. Dans le cadre du cycle d'attribution des missions aériennes, le processus de RSR fournit de l'information et du renseignement pour éclairer les délibérations de l'ensemble des divisions du centre d'opérations aériennes (COA)². Les planificateurs du RSR doivent :

- a. fournir des évaluations sur les capacités et les intentions de l'adversaire et intégrer les résultats de celles-ci à l'image commune de la situation opérationnelle³;
- b. évaluer les facteurs opérationnels tout en planifiant et en exécutant des missions de RSR aéroportées, y compris, sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - (1) effet souhaité du renseignement;
 - (2) synchronisation de la collecte;
 - (3) signalisation réciproque de cibles;
 - (4) périodicité (intervalle de survol);
 - (5) durée;
 - (6) emplacement.
- c. établir la liaison avec le personnel des communications pour synchroniser les besoins en communication avec les besoins de collecte et les besoins en traitement, exploitation et diffusion (TED)⁴;
- d. établir la liaison et se coordonner avec d'autres entités, organismes gouvernementaux et alliés des Forces armées canadiennes pour obtenir les besoins en information (BI), et potentiellement une capacité de traitement⁵;
- e. fournir un soutien direct en matière de description des cibles⁶.

CAMPAGNE AÉRIENNE – PARTICIPANTS AU PROCESSUS DE RSR

2. **Commandant des forces interarmées (JFC).** Le JFC doit formuler une vision orientant l'exécution de la campagne interarmées qui combine les aspects liés aux opérations maritimes, terrestres, aériennes et spéciales afin de former un seul concept interarmées général⁷. Les BI du JFC sont l'élément moteur principal des efforts de RSR de toutes les composantes.

3. **Commandant de composante aérienne (CCA).** Le « CCA est le commandant désigné responsable de faire des recommandations au CFOI [commandant de forces opérationnelles interarmées] sur l'emploi approprié de toutes les forces aérospatiales affectées, détachées et mises à disposition⁸. » Les responsabilités du CAA comprennent habituellement la planification, la coordination et l'affectation

de ressources de RSR aéroportées, ainsi que l'attribution de missions à celles-ci, afin d'accomplir les tâches du JFC et de répondre à ses besoins. Si le CCA ne possède pas les ressources ou les capacités nécessaires pour répondre à ces besoins, la division de RSR du centre multinational d'opérations aériennes déterminera les BI non satisfaits et les transférera au quartier général supérieur pour qu'on y réponde⁹.

4. **Quartier général de la composante aérienne (QGCA).** Le QGCA est l'élément de niveau opérationnel appuyant le CCA¹⁰. Il est composé d'un état-major aérien et d'un CCA¹¹.

5. **État-major aérien.** L'état-major aérien exécute des fonctions de planification, de coordination et d'administration au nom du CCA, y compris la coordination des opérations et des missions de RSR. Voici les principaux états-majors prenant part au processus de RSR¹² :

- a. **A2 – État-major du renseignement.** L'A2 informe les commandants de forces aériennes à propos des rôles axés sur le renseignement intégrés au sein du processus de RSR. L'A2 fait état des besoins du CCA lors des forums interarmées de planification du renseignement et collabore avec d'autres planificateurs d'états-majors aériens pour veiller à ce que les annexes des ordres d'opération relatives au plan de soutien du renseignement représentent une architecture du renseignement réaliste, intégrée et efficace. L'A2 est également responsable de la satisfaction des besoins en renseignement se rapportant à l'élément aérien, et partage la responsabilité liée à la gestion de la collecte avec le chef de la division du renseignement, surveillance et reconnaissance (DRSR) du COA¹³.
- b. **A3/A5 – État-major des opérations/plans.** Le A3 et le A5 planifient de façon délibérée et immédiate l'ensemble des opérations et des exercices de l'ARC. Le A3 et le A5 font état des besoins du commandant aérien lors des forums de planification interarmées¹⁴.
- c. **A6 – État-major des communications.** Le A6 planifie et conçoit l'infrastructure du réseau qui transmet les données, l'information et le renseignement de RSR dans l'ensemble de l'environnement opérationnel. La gestion de la sûreté des communications, de la largeur de bande et du spectre des radiofréquences est essentielle à l'efficacité du système de RSR¹⁵.

6. **Centre d'opérations aériennes.** Le COA est le point principal à partir duquel les opérations aériennes sont planifiées et exécutées. Comme l'illustre la figure 5-1, le COA planifie, attribue et exécute la mission de RSR aéroportée du théâtre. Voici les sous-tâches de cette responsabilité :

- a. établir et gérer les besoins en RSR du CCA;
- b. gérer les besoins en RSR du commandant de forces interarmées de concert avec d'autres composantes et avec l'aval du commandant de forces interarmées;
- c. intégrer et synchroniser l'utilisation des capacités de RSR aériennes et spatiales;
- d. attribuer des missions aux ressources de RSR aéroportées afin de répondre aux besoins du commandant de forces interarmées¹⁶.

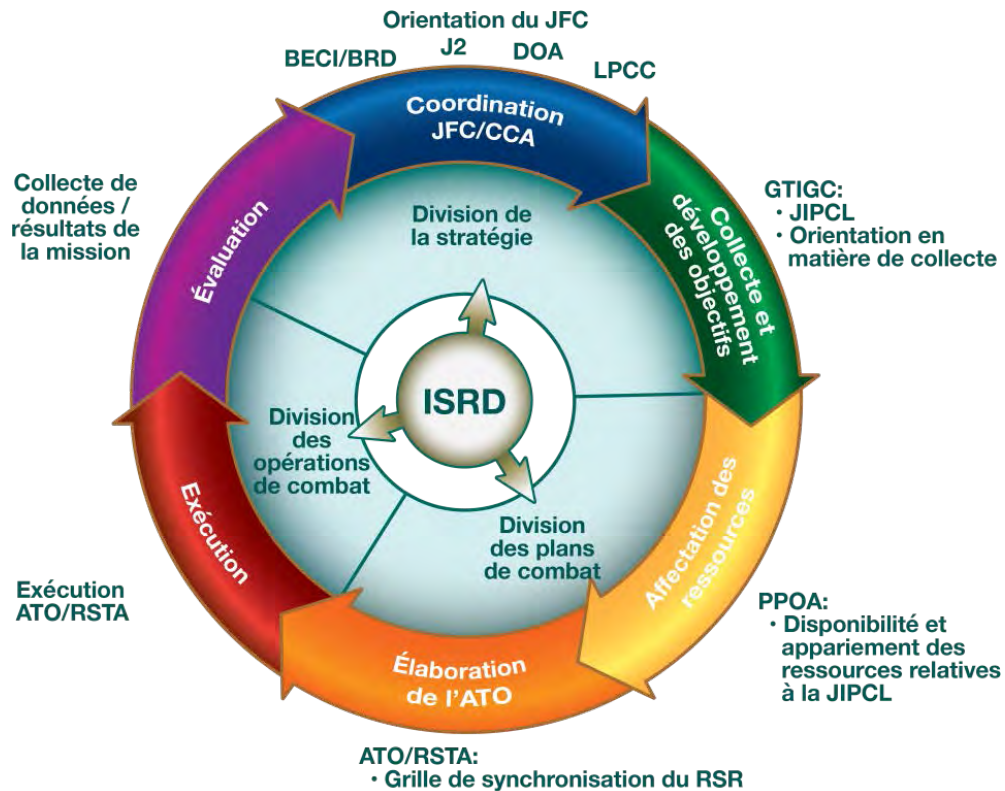


Figure 5-1. Processus et livrables de RSR du COA au cours du cycle d'attribution des missions aériennes

7. Au sein du COA, les divisions doivent exécuter les tâches de RSR suivantes :
- a. **Division du renseignement, surveillance et reconnaissance (DRSR).** La mission principale de la DRSR consiste à maintenir la connaissance prévisionnelle de l'environnement opérationnel afin de fournir du renseignement, des données RSR et des données de ciblage générales à l'ensemble du COA et de ses éléments subalternes. La DRSR doit également synchroniser les capacités de collecte, traitement et diffusion affectées au CCA, et a comme principale responsabilité d'établir la liste des priorités de collecte de la composante (LPCC) aérienne. Cette liste résulte de la gestion des besoins de collecte (GBC), qui comprend l'examen, la validation, l'établissement de l'ordre de priorité, la coordination, la présentation et l'évaluation des besoins en information. La DRSR est également la gestionnaire des opérations de collecte des composantes aériennes : elle dirige, prévoit et contrôle des opérations de collecte RSR particulières¹⁷. Le processus débouche sur l'établissement de l'annexe de RSR¹⁸ de l'ordre d'attribution des missions aériennes (ATO), connu sous le nom d'annexe de reconnaissance, surveillance et acquisition d'objectif (RSTA)¹⁹.
 - b. **Division de la stratégie (DS).** La DS élabore, peaufine, diffuse et évalue la stratégie opérationnelle de la CCA lors de toutes les phases d'une campagne. Elle se concentre sur la planification à long terme des opérations aériennes et l'évaluation des progrès réalisés au cours d'une campagne. Elle fournit également une orientation à court terme fondée sur les progrès accomplis par rapport aux opérations aériennes et aux plans de campagne aériens.

La DS enclenche le processus d'ATO en fournissant quotidiennement des orientations par l'entremise de la directive sur les opérations aériennes (DOA)²⁰.

- c. **Division des plans de combat (DPC).** La DPC élabore des plans d'exécution détaillés liés aux opérations aériennes. En tenant compte des apports à la planification fournis par la DS et des forces disponibles, elle élabore le plan principal des opérations aériennes (PPOA), qui entraîne la création de l'ATO, de l'ordre de contrôle de l'espace aérien (ACO) et d'autres documents de planification et d'attribution de tâches à court terme²¹.
- d. **Division des opérations de combat (DOC).** La DOC est responsable de l'effort aérien actuel et collabore étroitement avec la DPC et la DRSR pour diriger efficacement l'exécution de l'ATO. En outre, la DOC peut réaffecter des missions afin de répondre à des exigences critiques. Dans le cadre des missions de RSR, cette activité est connue sous le nom de gestion dynamique des opérations de collecte et relève de l'officier supérieur de service de renseignement (OSSR). Le personnel de RSR de la DOC fournit sa connaissance actuelle de la situation, établit les cibles inopinées et effectue des activités de gestion du combat se rapportant au RSR en vue de l'exécution de l'ATO²².

PLANIFICATION ET EXÉCUTION D'OPÉRATIONS DE RSR AÉRIENNES DANS UN ENVIRONNEMENT INTERARMÉES

8. Les éléments suivants décrivent les processus, les pouvoirs et les responsabilités liés à la conception, à la définition, à l'exécution et à l'évaluation d'une tâche de RSR aérienne. Il s'agit d'un processus générique exécuté au COA qui appuie les forces interarmées participant à des opérations nécessitant l'exécution d'activités de RSR et de ciblage. Malgré leur adaptabilité qui leur permet d'être employés dans des situations particulières, ces processus sont conçus de façon à tenir compte du truisme relatif au RSR voulant que les besoins en information et en collecte soient plus nombreux que les ressources disponibles pour y répondre²³.

9. Le cycle de planification opérationnelle aérien commence par l'établissement de l'orientation du commandant. Le processus de planification au niveau interarmées, illustré dans la figure 5-2, commence par l'établissement de l'orientation par le J2 de la force interarmées, qui est l'autorité de gestion de la collecte (AGC). L'AGC détermine l'ordre de priorité, l'orientation et le poids des efforts de RSR, fournit une orientation en matière d'utilisation des détecteurs et élabore également les plans de collecte au niveau interarmées dans la zone de responsabilité (ZResp) du commandant de forces interarmées²⁴. L'AGC fournit également une orientation au groupe de travail interarmées sur la gestion de la collecte (GTIGC).

10. Les membres du GTIGC se réunissent régulièrement afin de synchroniser et d'établir l'ordre de priorité des besoins en RSR à l'échelle de la ZResp interarmées. La fréquence des rencontres dépend du rythme des opérations en cours. Le GTIGC est présidé par le J2 et comprend des représentants des disciplines du renseignement, des composantes et du J3. Chaque représentant présente les besoins de collecte (BC) à intégrer à la LPCC et les y ajoute en ordre de priorité²⁵. Le GTIGC examine ces listes, valide les besoins et les ajoute en ordre de priorité à la liste intégrée des priorités de collecte interarmées (JIPCL). Le GTIGC assigne également des priorités en ce qui a trait à l'attribution de plateformes et de capteurs et éliminent les conflits entre les besoins concurrents, au besoin. Le GTIGC fournit une orientation en matière de gestion de la collecte aux composantes et à d'autres formations subalternes²⁶,

ce qui inclut la détermination et la prévalidation des besoins prioritaires assujettis au temps dans le cadre de la réaffectation dynamique de forces de RSR.

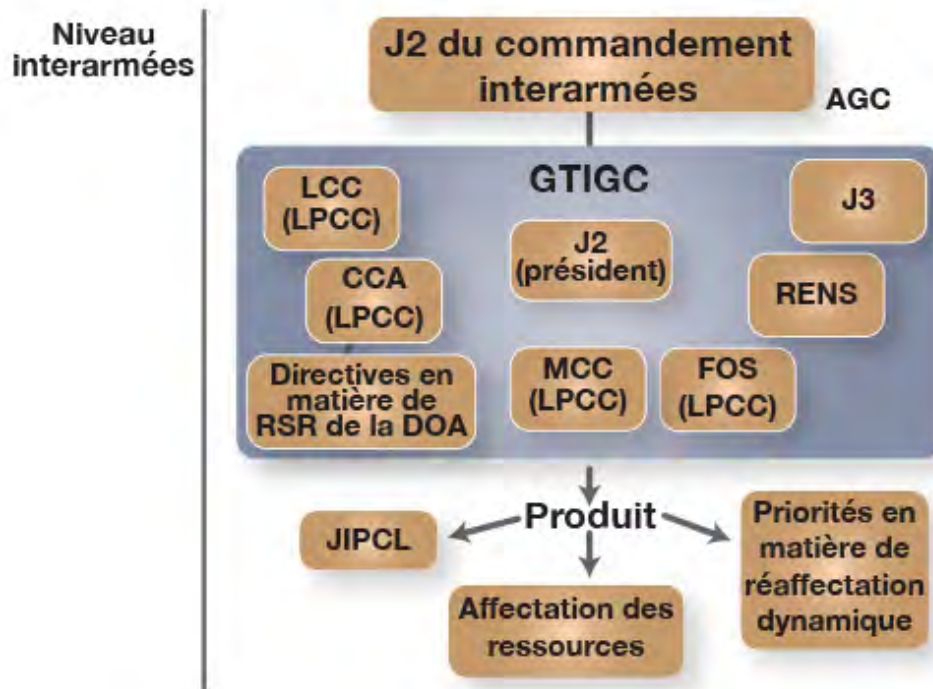


Figure 5-2. Processus de planification des opérations de RSR au niveau interarmées

11. La DS du COA, qui produit la DOA, fournit au processus l'apport lié à la composante aérienne. La DOA décrit la répartition des ressources du CCA, les objectifs et la stratégie en matière de RSR de celui-ci, de même que les BC. L'apport lié au RSR se trouvant dans la DOA est fourni par la DRSR, qui assume la fonction d'AGC pour la composante aérienne. Cet apport comprend les éléments suivants : les besoins prioritaires en renseignement, les énoncés stratégie-tâche en matière de RSR, la capacité et la disponibilité des ressources de RSR et les objectifs de traitement des données de RSR²⁷.

12. À la suite de la réunion du GTIGC, les besoins en matière d'affectation des ressources de RSR de la composante aérienne sont transmis au COA. Comme l'illustre la figure 5-3, qui renvoie à cette affectation, la DPC du COA regroupe les renseignements sur la planification de la collecte et du ciblage au sein du PPOA²⁸. Selon les directives contenues dans le PPOA, les systèmes et les composantes du CCA sont affectés aux objectifs de collecte selon l'effet souhaité sur le plan du renseignement et les capteurs requis. On évalue par la suite les besoins au chapitre des capteurs, puis on regroupe et on affecte les capteurs requis aux plateformes en vue d'optimiser la couverture et l'efficacité.

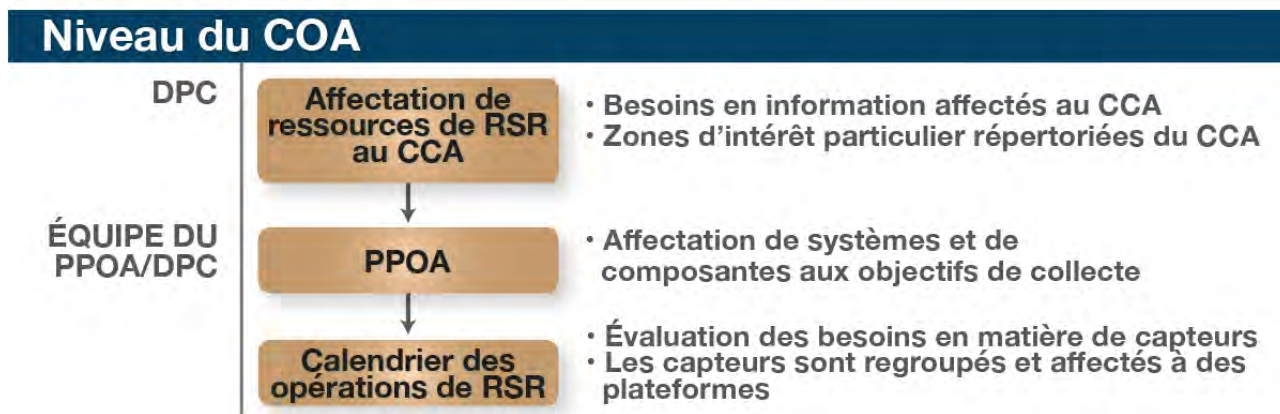


Figure 5-3. Planification en matière de RSR de la composante aérienne

13. À la suite de l'approbation du PPOA, l'équipe de production de l'ATO regroupe le plan et les instructions particulières (SPINS), de même que les données relatives aux communications et au contrôle de l'espace aérien, afin de créer l'ATO et l'ACO, comme l'explique la figure 5-4. L'ATO est publié à la suite de la validation et de l'approbation des données fusionnées. Celle-ci contient une annexe de RSR (RSTA) qui présente de façon détaillée les tâches attribuées aux plateformes et aux capteurs, et contient des directives précises s'adressant aux agents de collecte. On y trouve également de l'information s'adressant aux nœuds de TED ainsi qu'aux gestionnaires de RSR (tels que les délais de présentation des rapports à respecter avant et après la frappe), et des processus et des procédures d'appui en matière d'alerte en cas de menace imminente²⁹. La grille de synchronisation du RSR est l'un des outils de la RSTA (voir l'annexe D). Il s'agit d'une représentation graphique du calendrier des opérations de RSR qui est intégrée aux opérations de combat³⁰.



Figure 5-4. Conception des missions de RSR

14. Comme l'illustre la figure 5-5, la DOC, sous la direction du chef des opérations de combat, dirige les opérations du commandant de la composante aérienne de la force interarmées (CCAFI) lors de l'exécution. La DOC suit de près l'exécution des missions, publie les changements touchant l'ATO et ordonne au besoin l'apport de changements en temps réel à l'ATO transmis. En outre, l'OSSR veille à ce que l'annexe de la RSTA fasse l'objet d'une surveillance et soit modifiée au besoin³¹.



Figure 5-5. Exécution de la mission de RSR

15. Les évaluations opérationnelles sont réalisées lors de l'exécution de l'ATO. Comme le montre la figure 5-6, celles-ci comprennent l'évaluation des dommages de combat (EDC), l'évaluation des effets des armes, l'évaluation relative à une deuxième attaque et l'évaluation de la mission. De plus, la DS évalue l'efficacité de l'ATO exécuté par rapport aux objectifs établis. Sur le plan des missions RSR, cette activité consiste à évaluer les résultats de la collecte et à peaufiner la stratégie de RSR. Lors de l'évaluation de la collecte, on tient compte de divers facteurs, tels que l'efficacité de la mission (p. ex., temps sur zone ou niveau de satisfaction cible). Le facteur relatif aux priorités établies en matière de renseignement est également pris en compte. Celui-ci peut se rapporter aux objectifs de la DOA, aux tâches opérationnelles de même qu'aux demandes à caractère prioritaire ou aux demandes de renseignements. Enfin, on évalue la valeur de l'information recueillie sur le plan du renseignement. À la suite de l'obtention de l'approbation du CCAFI, les changements recommandés aux directives en matière de commandement sont fournis au JFC aux fins de considération ou de mise en œuvre, et le processus de gestion de la collecte s'enclenche de nouveau³².

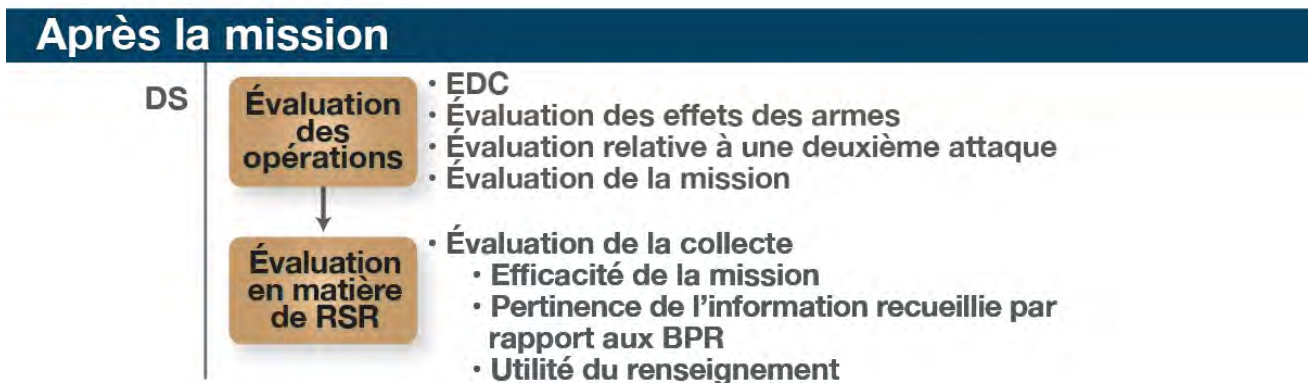


Figure 5-6. Évaluation de la mission de RSR

Page intentionnellement laissée en blanc.

CHAPITRE 6

UTILISATION DES RESSOURCES DE RSR LORS DES MISSIONS

1. Les plateformes de collecte aéroportées de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR) peuvent fournir une surveillance de zone ou une surveillance ponctuelle et disposent de capacités telles que la surveillance et l'imagerie radars, l'électro-optique (EO), l'imagerie thermique (IT), la vidéo plein écran, l'acoustique sous-marine, le repérage des armes et les mesures de surveillance électronique¹. L'annexe A contient une liste des types de capteurs utilisés par l'Aviation royale canadienne (ARC).

PÉRIODE CALME ET TEMPS DE PAIX

2. Les activités de RSR que l'ARC exécute habituellement en temps de paix consistent à appuyer la souveraineté du Canada et à surveiller les approches vers celui-ci. Pour ce faire, on emploie des systèmes terrestres, tels que des radars et des détecteurs de renseignement électronique (ELINT), en combinaison avec des systèmes aériens. Les indices renseignements spatiaux ou d'un autre type enjoignent aux capteurs aériens de recueillir des renseignements détaillés sur toute cible d'intérêt.

3. Voici les missions exécutées dans le cadre de ces activités :

- a. surveiller et repérer les navires d'intérêt dans les eaux canadiennes;
- b. surveiller les activités de pêche se déroulant dans les eaux canadiennes ou à proximité de celles-ci;
- c. surveiller les activités économiques étrangères se déroulant dans les eaux canadiennes ou à proximité de celles-ci;
- d. surveiller le territoire souverain du Canada ainsi que ses approches pour détecter les activités illégales ou suspectes.

AVANT LE CONFLIT

4. Au cours de la phase de prévention du conflit, les ressources de RSR stratégiques, telles que les organismes de collecte spatiaux ou nationaux, répondent à la majeure partie des demandes de renseignement. Les ressources de RSR aéroportées recourent à des mesures de surveillance électronique et à des capteurs imageurs à longue portée afin d'aider à obtenir une connaissance de la situation en collectant les données nécessaires aux ordres de bataille ainsi qu'aux indications et aux alertes, et du renseignement sur la cible. Les plateformes de RSR aéroportées peuvent également constituer un élément dissuasif, car leur présence peut limiter les activités d'un potentiel adversaire².

PENDANT LE CONFLIT

5. Au cours du conflit, le collectif du RSR fournit des produits et de l'information de RSR en temps quasi réel et archivés (aux niveaux opérationnel et tactique) en vue d'améliorer la production du renseignement et, par conséquent, d'éclairer le processus décisionnel. Les éléments participant directement à l'engagement de cibles doivent disposer d'un niveau suffisant de données d'acquisition d'objectifs pour être en mesure de déclencher efficacement les ressources de RSR haute résolution,

d'employer des armes et de réaliser les évaluations des dommages de combat et les évaluations des combats ultérieures. « L'information [habituellement] fournie [par le collectif du RSR] comprend l'emplacement physique, la taille et l'état des forces et d'autres cibles, ainsi que les activités menées par ceux-ci³. » [Traduction] Elle est utilisée pour déclencher d'autres ressources de RSR, pour appuyer l'identification de cibles et pour mieux comprendre la nature des cibles fixes ou statiques⁴.

APRÈS LE CONFLIT

6. « Au cours de la résolution du conflit, les commandants ont besoin d'information sur les intentions de l'adversaire de même que sur l'activité de redéploiement et sur l'état des forces [sous leur responsabilité]⁵. » [Traduction] Les ressources de RSR sont employées pour surveiller les lignes de communication, les zones de rassemblement et les aérodromes lorsque l'imagerie périodique du radar à synthèse d'ouverture réduit la charge de travail des forces d'inspection. Le radar éliminateur d'échos fixes au sol (GMTI) exécute une surveillance radar permettant de détecter les mouvements, tandis que les systèmes EO localisent et identifient les types de véhicules en mouvement. L'information recueillie par le système EO peut également être employée pour révéler l'existence de problèmes humanitaires et environnementaux en suivant de près la circulation. Le système EO peut être renforcé au moyen d'une surveillance radar menée par le radar GMTI, d'une surveillance EO et d'une surveillance par IT, réalisées de manière périodique dans les zones peuplées où une circulation inhabituelle est détectée⁶.

OPÉRATIONS DE RÉPONSE AUX CRISES

7. « Les opérations de réponse aux crises comprennent les opérations de soutien, principalement associées aux organismes civils, les opérations de soutien de la paix et les opérations de combat⁷. » [Traduction] En outre, les forces de RSR peuvent exécuter des opérations et des tâches d'extraction à l'appui des opérations de secours en cas de catastrophe et des opérations humanitaires, des opérations de recherche et sauvetage et des opérations d'évacuation des non-combattants. Les forces de RSR participent à une variété de missions et utilisent la gamme complète des différents types de capteurs. Par exemple, on recourt aux mesures de surveillance électronique pour suivre de près les activités de terroristes ou d'insurgés et les surveiller, ainsi que pour assurer la conformité avec les accords de cessez-le-feu et de séparation. Le GMTI permet de contrôler les mouvements de réfugiés et d'immigrants illégaux dans les zones éloignées. Il fournit des repères aux systèmes EO et de surveillance terrestre afin qu'ils effectuent des vérifications rapprochées. Au cours des évacuations et des opérations de recherche et sauvetage, divers capteurs fournissent des repères liés aux emplacements du personnel ainsi qu'aux menaces potentielles pour les personnes évacuées et les sauveteurs⁸.

8. **Guerre irrégulière.** Depuis la guerre de Corée, l'ARC mène des missions de combat de guerre auxquelles participent des forces irrégulières en beaucoup plus grand nombre que tout autre type de conflit, et il est probable que cette tendance se poursuive dans les décennies à venir. Ce type de guerre présente des défis importants pour les forces de RSR, car une partie ou la totalité des belligérants peut ne pas faire partie des forces régulières ou paramilitaires. Par conséquent, ils sont difficiles à identifier et à différencier du reste de la population locale. De plus, les forces irrégulières ne sont pas souvent présentes de façon permanente dans l'environnement opérationnel. Ces caractéristiques nécessitent l'adoption d'approches uniques et souples en ce qui a trait à l'utilisation du processus de RSR.

9. Les opérations de RSR dans le cadre de la guerre irrégulière sont axées sur les personnes et les réseaux, tandis que celles réalisées dans le cadre de la guerre conventionnelle sont axées sur les forces

militaires. La planification et l'emploi de ressources de RSR sont donc assujettis à des règles beaucoup moins rigides que celles devant être respectées dans le cadre du modèle conventionnel guidé par la liste intégrée des priorités de collecte interarmées, et elles doivent être beaucoup plus dynamiques et répondre plus efficacement aux besoins momentanés des unités tactiques. Les forces de RSR doivent utiliser des systèmes ayant une présence de longue durée et pouvant offrir une surveillance constante afin de favoriser l'analyse détaillée des habitudes de vie et l'utilisation d'outils de détection des changements.

Page intentionnellement laissée en blanc.

Annexe A – TYPES DE CAPTEURS

RADAR ÉLIMINATEUR D'ÉCHOS FIXES AU SOL

1. « Le radar éliminateur d'échos fixes au sol (GMTI) [...] détecte, repère et suit les véhicules en mouvement et les avions et les hélicoptères se déplaçant lentement à basse altitude. La couverture de zones étendues est exécutée à un taux de rafraîchissement modéré. Dans les zones plus petites, on peut l'exécuter à un taux plus élevé afin de pouvoir suivre les objets d'intérêt de façon minutieuse, plus particulièrement au cours du ciblage. Le radar GMTI est en mesure d'appuyer les opérations... [d'indices et de critères d'alerte] et les opérations d'attaque. Il peut également déceler le mouvement de groupes, tels que des réfugiés, utilisant des véhicules motorisés ainsi qu'établir leur vitesse de mouvement et leurs points de rassemblement¹. » [Traduction]

RADAR À SYNTHÈSE D'OUVERTURE

2. « Les techniques d'imagerie [du radar à synthèse d'ouverture] génèrent une image de surface s'apparentant à une photographie qui comporte des objets fixes. Cependant, il se pourrait que les systèmes aéroportés actuels ne soient pas en mesure de détecter les objets discrets en mouvement, tels qu'un véhicule. Les zones de grande superficie peuvent faire l'objet d'une couverture à résolution moyenne (mode large fauchée). La couverture à résolution plus élevée, qui est quelquefois suffisante pour reconnaître des cibles, peut être employée dans les zones de petite superficie (mode spot)². » [Traduction]

IMAGERIE ÉLECTRO-OPTIQUE

3. « Les systèmes d'imagerie EO mènent leurs activités dans la gamme des radiations visibles du spectre électromagnétique et captent des images fixes et des vidéos. La résolution employée par le groupe-capteur dépend d'un certain nombre de facteurs, tels que la distance, la quantité de lumière disponible, la résolution optique des lentilles et la résolution du capteur électronique photosensible. La capacité des analystes en imagerie de reconnaître les objets et les activités visés par des enquêtes dépend de cette même résolution³. » [Traduction] Les images recueillies par les systèmes EO sont essentiellement des photos/vidéos facilement interprétables. Les systèmes EO ont l'inconvénient d'être dépendants de la lumière ambiante et des conditions météorologiques.

IMAGERIE EN INFRAROUGE

4. « L'imagerie en infrarouge (IR) [...] détecte l'énergie infrarouge émise par un objet, qu'il y ait ou non un éclairage visible. Plus la température de l'objet est élevée, plus la radiation infrarouge émise est importante. Par conséquent, les corps chauds ressortent bien sur les fonds d'une température moins élevée et sont donc faciles à repérer au sein de leur environnement, de jour comme de nuit. Les capteurs infrarouges convertissent l'énergie infrarouge, qui est invisible, en une image en deux dimensions qui contient les zones chaudes et froides. Cependant, afin de pouvoir les repérer, les objets d'intérêt doivent avoir une température différente de celle de leur environnement. Si ce n'est pas le cas, le contraste de l'image recueillie ne sera pas suffisant pour permettre aux analystes de détecter, d'identifier et de reconnaître les objets faisant l'objet d'une observation⁴. » [Traduction] Cette caractéristique limite l'efficacité de l'imagerie en IR lors des inversions de contraste thermique atmosphérique et d'une atténuation atmosphérique.

IMAGERIE MULTISPECTRALE

5. « Les systèmes d'imagerie multispectrale (IMS) génèrent des images de scènes ou d'objets illuminés par le soleil ou d'autres sources au moyen de l'énergie d'un rayonnement émis ou réfléchi par différentes composantes du spectre⁵. » [Traduction] Les images IMS se composent de plusieurs images d'un même objet recueillies par un capteur interceptant des bandes de longueurs d'onde variées et précises. Ces différentes images sont ensuite combinées afin de former une image multispectrale. L'IMS est utile pour détecter certaines matières se trouvant à l'intérieur d'une cible ou à proximité de celle-ci, car chacune d'entre elles émet une longueur d'onde précise dans le spectre électromagnétique. L'IMS est influencée par les conditions météorologiques et la lumière du jour.

IMAGERIE HYPERSPECTRALE

6. L'imagerie hyperspectrale est similaire à l'IMS. Toutefois, elle est en mesure de capter des longueurs d'onde étroites, ainsi qu'un nombre beaucoup plus important de longueurs d'onde, à plus haute résolution. Les données obtenues offrent un aperçu plus détaillé des propriétés spectrales d'une scène. L'un des principaux objectifs de la collecte réalisée au moyen de l'imagerie spectrale est d'établir une distinction entre les matières se trouvant sur l'image, ainsi que de les classer, de les identifier et de les quantifier. Parmi les objectifs de collecte communément poursuivis lors de récentes opérations, on compte des explosifs artisanaux ou des résidus de combustible utilisés dans la production de dispositifs explosifs de circonstance.

CAPTEUR SIGINT

7. Les capteurs de renseignement d'origine électromagnétique (SIGINT) recueillent des données provenant de communications entre personnes (renseignement transmissions [COMINT]) ou de transmissions électroniques n'étant pas utilisées directement lors de communications (renseignement électronique [ELINT]), telles que les émissions radar. Les capteurs SIGINT ont souvent un double usage : ils recueillent des données de signaux et fournissent des indicateurs liés à l'emplacement de la source émettrice.

CAPTEUR ACOUSTIQUE

8. Les capteurs acoustiques détectent les ondes sonores traversant une matière donnée, telle que l'air ou l'eau, et les convertissent en signaux numériques. Les avions de lutte anti-sous-marine utilisent des bouées acoustiques ou des sonars immergés pour détecter les signaux acoustiques et les transmettre au processeur se trouvant à leur bord. Les capteurs acoustiques peuvent être actifs, ce qui signifie qu'ils émettent et reçoivent des transmissions, ou passifs, ce qui signifie qu'ils ne font que recevoir des transmissions.

DÉTECTEUR D'ANOMALIE MAGNÉTIQUE

9. Les capteurs se trouvant sur les détecteurs d'anomalie magnétique détectent les différences naturelles et d'origine humaine touchant les champs magnétiques terrestres. Quelques-uns de ces changements peuvent être causés par le passage de gros objets ferreux (p. ex., navires, sous-marins et aéronefs) dans le champ magnétique terrestre.

Page intentionnellement laissée en blanc.

Annexe B – CONNAISSANCE PRÉVISIONNELLE DE L'ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL

1. La connaissance prévisionnelle de l'environnement opérationnel¹ est une compréhension multidimensionnelle de l'environnement opérationnel sur les plans du temps, de l'espace et des effets acquise en vue de prévoir l'intention de l'adversaire ou les futurs plans d'action potentiels de l'ennemi ou les deux. La connaissance prévisionnelle de l'environnement opérationnel est acquise lorsque le commandant possède les connaissances exhaustives nécessaires. La connaissance prévisionnelle de l'environnement opérationnel constitue une méthode prédictive et proactive axée sur l'action plutôt que sur la réaction².

2. Afin d'obtenir ce niveau de connaissance, il est nécessaire d'élaborer et de synchroniser cinq éléments clés :
 - a. **La préparation interarmées de l'environnement opérationnel fondée sur le renseignement (JIPOE)** est un processus d'analyse systématique et continu grâce auquel les capacités, les vulnérabilités et les plans d'action probables de l'ennemi au sein d'un environnement opérationnel donné sont déterminés³. Voici les quatre étapes de la JIPOE⁴ :
 - (1) définir l'environnement opérationnel;
 - (2) décrire les effets de l'environnement opérationnel;
 - (3) évaluer l'adversaire;
 - (4) déterminer les plans d'action de l'adversaire.

 - b. **Définition des cibles.** Le ciblage permet d'établir un lien entre la stratégie et l'application tactique de la puissance aérienne létale et non létale. Le processus de définition des cibles permet de déterminer la criticité, la vulnérabilité et la pertinence de chacune d'entre elles de même que les relations entre les systèmes de ciblage et les relations établies au sein de ceux-ci en vue de produire les effets désirés et de mener à bien les objectifs du commandant⁵.

 - c. **La stratégie et la planification en matière de renseignement, surveillance et reconnaissance (RSR)** comprennent quatre tâches principales :
 - (1) comprendre l'orientation du commandant des forces interarmées et du commandant de la composante aérienne de la force interarmées;
 - (2) être au fait de la capacité et de la disponibilité des ressources de RSR;
 - (3) intégrer les capacités de RSR aux opérations;
 - (4) synchroniser la collecte avec les besoins.

 - d. **L'emploi du RSR** veille à l'intégration de plateformes et de leurs capteurs par l'entremise du plan de collecte RSR pour prévoir, confirmer, surveiller et analyser les activités de

l'adversaire. L'emploi du RSR doit également permettre le ciblage, les manœuvres dynamiques, l'insertion des forces, la protection des forces et l'évaluation des combats, en plus de confirmer les prévisions antérieures et de fournir les données brutes servant à la mise à jour continue du processus prédictif⁶.

- e. **Évaluation.** Lors de l'évaluation, on se penche sur les progrès réalisés en ce qui a trait à la réalisation des objectifs et on établit des recommandations relatives au déroulement des futures opérations⁷.
3. Si on les peaufine continuellement en parallèle de façon à ce qu'ils fournissent un aperçu exhaustif de l'environnement opérationnel, ces cinq éléments devraient permettre aux commandants d'acquérir une compréhension adéquate de la situation qui leur permettra de prévoir les conditions futures, d'évaluer les conditions changeantes, d'établir les priorités et d'exploiter les nouvelles possibilités, tout en atténuant les effets des actions inattendues de l'ennemi⁸.

Annexe C – MODÈLE DE FORMAT DE L'ANNEXE DE LA RSTA¹

Étapes importantes liées au RSR : (Activités importantes nécessitant un appui en matière de RSR ainsi qu'une attention particulière en la matière.) Les principales répercussions découlant d'une réussite ou d'un échec doivent être indiquées.
Orientation relative à la planification en matière de RSR : Orientation et objectifs du JFC BPR du JFC Les GTIGC mettent la touche finale à la liste de priorités en matière de RSR. Autorité de gestion de la collecte (GBC/GOC et délégation du SOTAS) Orientation supplémentaire du CCAFI au besoin
Opérations/priorités importantes des composantes : CCAFI JFLCC JFMCC JSOTF
Orientation ad hoc sur la collecte : Priorités en matière de réaffectation dynamique Soutien au JFC en matière d'équipe d'appui tactique Autres Procédures ad hoc Formulaire ad hoc
Plan de communications lié au RSR (peut contenir de l'information se trouvant dans le plan de communications lié aux SI) Architectures de communication (p. ex., VAI, MIRC) Plan de distribution de l'annexe de la RSTA Sites Web Serveurs/bavardoirs
Gestion du TED : Orientation liée au TED Missions de TED Plan de diffusion lié au TED Architecture du TED
Plan de RSR : Grille de synchronisation du RSR Mise en évidence de chaque mission Orientation en matière de signalisation réciproque de cibles Plan de l'orbite/plan de la trajectoire Missions (par type de rens et de plateforme) IMINT Vidéo plein écran SIGINT MASINT RSRNT

Missions de RSR non réalisées par le CCAFI (p. ex., CS acquise par d'autres composantes, besoins nationaux, etc.)

Annexe D – EXEMPLE DE GRILLE DE SYNCHRONISATION RSR

		Op EXEMPLE										Tout en heures locales													
SOUS-UNITÉS		ESCADRE				FOS		ESC		FCI															
Date	Plate-forme	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300
15 oct	CPM40																								
	SIQINT																								
	U2																								
	GMTI																								
	ININT																								
16 oct	CPM40																								
	SIQINT																								
	U2																								
	GMTI																								
	ININT																								
	SAR																								

Remarque : La grille de synchronisation du RSR est une représentation temporelle des capacités des forces amies en matière de RSR sur le champ de bataille au cours d'une opération.

Page intentionnellement laissée en blanc.

GLOSSAIRE

1. Les définitions du présent lexique proviennent de différentes sources. La source de la définition n'est pas indiquée lorsqu'elle est tirée du présent document. La source des définitions extraites d'autres sources est indiquée entre parenthèses à la fin de chaque terme, avec les abréviations suivantes :

- a. AAP 1001.3 – Australian Air Publication 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*;
- b. AFDD 2-9 – United States Air Force, Air Force Doctrine Document 2-9, *Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance Operations*;
- c. AFTTP 3-3.AOC – United States Air Force, Air Force Tactics, Techniques and Procedures 3-3.AOC, *Operational Employment – Air Operations Centre*;
- d. PIFC 2-0 – B-GJ-005-200/FP-002, Publication interarmées des Forces canadiennes (PIFC) 2-0, *Le renseignement*;
- e. *BTD* – Banque de terminologie de la défense, <http://terminologie.mil.ca/index-fra.asp>;
- f. JP 2-0 – United States Joint Chiefs of Staff, *Joint Publication 2-0 (JP 2-0), Joint Intelligence*;
- g. *ISR Primer* – Royal Air Force, *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance Primer*.

Terme (et abréviation)	Définition
analyse	Étape de la phase d'exploitation du cycle du renseignement au cours de laquelle l'information est examinée pour y repérer les faits pertinents qui seront subséquentement interprétés. (<i>BTD</i> fiche 44093)
assurance de l'information	Mesure servant à protéger et à défendre l'information et les systèmes d'information en assurant leur disponibilité, leur intégrité, leur authentification, leur confidentialité et leur non-répudiation.
autorité de gestion de la collecte (AGC)	La personne ayant le pouvoir de déterminer le degré de priorité, l'orientation et le poids des efforts de renseignement, surveillance et reconnaissance en validant les besoins de collecte, en établissant l'orientation en matière d'utilisation des détecteurs et en élaborant des plans de collecte. (AFDD 2-9, modifiée)

Terme (et abréviation)	Définition
besoin essentiel du commandant en information (BECI)	Informations cruciales, définies et requises par le commandant, qui influent directement sur la prise de décisions et la réussite des opérations. (<i>BTD</i> fiche 41494)
besoins en information (BI)	Dans le domaine du renseignement, information relative à un adversaire ou à des acteurs potentiellement hostiles ainsi qu'à d'autres aspects pertinents de l'environnement opérationnel, qui doit être recueillie et traitée pour répondre aux besoins en renseignement d'un commandant. (<i>BTD</i> fiche 43334)
besoins prioritaires en renseignement (BPR)	Renseignement que le commandant doit recevoir en priorité pour être en mesure d'établir ses plans et de prendre ses décisions. (<i>BTD</i> fiche 1105)
capteur	Équipement destiné à assurer la détection d'objets ou d'activités et permettant de les représenter ou de les enregistrer grâce à l'énergie ou aux particules qu'ils émettent, réfléchissent ou modifient. (<i>BTD</i> fiche 5344, modifiée)
connaissance de la situation (CS)	Connaissance des éléments de l'environnement opérationnel nécessaire pour prendre des décisions informées. (<i>BTD</i> fiche 41441)
connaissance prévisionnelle de l'environnement opérationnel	Compréhension multidimensionnelle de l'environnement opérationnel sur les plans du temps, de l'espace et des effets permettant de prévoir l'intention de l'adversaire ou les futurs modes d'action potentiels de l'ennemi. (AFDD 2-9)
cyberenvironnement	Le réseau interdépendant de structures de technologie de l'information, incluant Internet, les réseaux de télécommunications, les systèmes informatiques ainsi que les processeurs et les contrôleurs intégrés, notamment le logiciel et les renseignements qu'ils contiennent.
cycle d'attribution des missions aériennes	Les liens de rattachement constitués de personnes, de processus et de produits qui font passer la planification de la puissance aérienne du niveau opérationnel au niveau tactique.

Terme (et abréviation)	Définition
délai de réponse	La période s'écoulant entre l'émission d'un besoin en information et la réception d'une réponse. (<i>ISR Primer</i>)
diffusion	Envoi du renseignement en temps utile par tous moyens adaptés et sous une forme appropriée, à ceux qui en ont besoin. (<i>BTD</i> fiche 4100)
éléments essentiels d'information (EEI)	Les besoins en information du commandant les plus importants liés à l'adversaire et à l'environnement. (<i>JP 2-0</i>)
environnement opérationnel (EO)	Ensemble de conditions, de circonstances et d'influences qui agissent sur l'emploi des capacités et sur les décisions du commandant. (<i>BTD</i> fiche 43606)
exploitation	Action de tirer un plein parti de tous les renseignements tenus en sa possession dans une intention tactique ou stratégique. (<i>BTD</i> fiche 4217)
exploitation	Étape du cycle du renseignement au cours de laquelle l'information recueillie est triée et convertie sous une forme utile à la production du renseignement. Note : L'exploitation comprend le regroupement, l'évaluation, l'analyse, l'intégration et l'interprétation. (<i>BTD</i> fiche 5786)
gestion des besoins de collecte (GBC)	L'élaboration et le contrôle des exigences en matière de collecte, de traitement, d'exploitation et de présentation de rapports au cours des opérations de renseignement, surveillance et reconnaissance. (<i>AFDD 2-9</i>)
gestion des opérations de collecte (GOC)	La direction, la planification et le contrôle d'opérations de collecte précises de même que des ressources connexes de traitement, d'exploitation et de présentation de rapports. (<i>AFDD 2-9, modifiée</i>)
image commune de la situation opérationnelle (ICSO)	Représentation visuelle interactive et partagée des informations opérationnelles recueillies auprès de diverses sources. (<i>BTD</i> fiche 41401)
nœud d'analyse	Un nœud qui analyse et exploite les données et l'information de renseignement, surveillance et reconnaissance, et qui produit du renseignement dans le cadre du cycle du renseignement. (<i>AAP 1001.3, modifiée</i>)

Terme (et abréviation)	Définition
nœud de fusion	Organisation du renseignement qui regroupe de façon synergique de l'information provenant de multiples sources afin de renforcer la connaissance de la situation. (AAP 1001.3)
plan principal des opérations aériennes (PPOA)	Schème de manœuvre aérien et spatial par étapes de commandant de la composante aérienne se rapportant à une période donnée de l'ordre d'attribution de missions aériennes qui synthétise l'orientation, les effets souhaités, le schème de manœuvre de la composante appuyée, les ressources disponibles de même que les capacités des forces amies et des forces ennemies. (AFTTP 3-3.AOC)
plateforme aérienne	Aéronef au moyen duquel la puissance aérienne produit des effets. (BTD fiche 34077)
renseignement (rens)	Produit de la recherche, du traitement, de l'analyse, de l'intégration et de l'interprétation des informations disponibles sur les États étrangers, les forces ou éléments hostiles ou susceptibles de l'être, la géographie et les facteurs sociaux et culturels qui contribue à la compréhension de l'environnement opérationnel réel ou potentiel. Note : Le terme « renseignement » décrit également les activités qui mènent au produit, ainsi que les organisations qui les exécutent. (BTD fiche 738)
renseignement d'appréciation	Renseignement qui fournit une évaluation prospective et un jugement prédictif au sujet des développements futurs à l'étranger ainsi que des plans d'action possibles et de leurs incidences. (BTD fiche 43614)
renseignement de base	Renseignement sur toute source, permettant d'établir une documentation de référence utilisable pour la planification et le traitement des informations ou du renseignement obtenus ultérieurement. (BTD fiche 3622)
renseignement de situation	Renseignement incomplètement analysé et à valeur éphémère concernant la situation ou les événements courants. (BTD fiche 3980)

Terme (et abréviation)	Définition
renseignement géospatial (GEOINT)	Exploitation et analyse de l'information géospatiale, y compris l'imagerie, combinée à des données de renseignement afin de décrire, d'évaluer et de représenter visuellement les activités et éléments géoréférencés sur la terre. <i>(BTD fiche 27911)</i>
renseignement humain (HUMINT)	Catégorie de renseignement découlant de renseignements bruts recueillis et fournis par une source humaine. <i>(BTD fiche 700)</i>
renseignement mesures et signature (MASINT)	Renseignement issu de l'analyse scientifique et technique de données fournies par des capteurs, afin d'identifier toute caractéristique distinctive associée à la source ou à l'émetteur et de faciliter l'identification et la mesure de ces derniers. <i>(BTD fiche 4749)</i>
renseignement sur les transmissions (SIGINT)	Renseignement découlant de renseignement transmissions, de renseignement électronique et de renseignement tiré de signaux d'instrumentation étrangers, individuellement ou en combinaison, mais transmis. <i>(PIFC 2-0)</i>
renseignement, surveillance et reconnaissance	Activité synchronisant et intégrant la planification et l'exécution de toutes les capacités de recherche avec le traitement de l'information obtenue et sa diffusion à la bonne personne, au bon moment, dans le bon format, à l'appui des opérations. <i>(BTD fiche 30996)</i>
supériorité décisionnelle	Capacité d'un commandant, fondée sur sa supériorité informationnelle et sa connaissance de la situation, de prendre de bonnes décisions plus vite que l'adversaire, ce qui lui confère un avantage au niveau du rythme, de la cohérence et de l'efficacité des opérations. <i>(BTD fiche 41405)</i>
temps de transmission	Le temps écoulé entre le moment où une source collecte des éléments de données et le moment où l'utilisateur les reçoit dans le format souhaité. <i>(ISR Primer)</i>

Page intentionnellement laissée en blanc.

ABRÉVIATIONS

Terme (et abréviation)	Définition
AAP	Australian Air Publication
ACO	ordre de contrôle de l'espace aérien
AFTTP	Air Force Tactics, Techniques and Procedures
AGC	autorité de gestion de la collecte
ARC	Aviation royale canadienne
ATO	ordre d'attribution de mission aérienne
BC	besoin de collecte
BECI	besoin essentiel du commandant en information
BI	besoins en information
BPR	besoins prioritaires en renseignement
BRD	besoins de renseignement de la Défense
<i>BTD</i>	<i>Banque de terminologie de la défense</i>
C2	commandement et contrôle
CCA	commandant de composante aérienne
CCAFI	commandant de la composante aérienne de la force interarmées
CEMFA	chef d'état-major de la Force aérienne
COA	centre d'opérations aériennes
CS	connaissance de la situation
DAC	Division aérienne du Canada
DOA	directive sur l'opération aérienne
DOC	division des opérations de combat
DPC	division des plans de combat
DRSR	division du renseignement, de la surveillance et de la reconnaissance
DS	division de la stratégie
EDC	évaluation des dommages de combat
ELINT	renseignement électronique
EO	électro-optique
Esc	escadron
FOI	force opérationnelle interarmées
FOS	forces d'opérations spéciales
GBC	gestion des besoins de collecte
GEOINT	renseignement géospatial
GMTI	suppresseur (ou éliminateur) d'échos fixes au sol
GOC	gestion des opérations de collecte
GTIGC	groupe de travail interarmées sur la gestion de la collecte

Terme (et abréviation)	Définition
IMINT	renseignement par imagerie
IMS	imagerie multispectrale
IR	infrarouge
IT	imagerie thermique
JFC	commandant de forces interarmées
JFLCC	commandement de composante terrestre de forces interarmées
JFMCC	commandement de composante maritime de forces interarmées
JIPCL	liste intégrée des priorités de collecte interarmées
JIPOE	préparation interarmées de l'environnement opérationnel fondée sur le renseignement
JSOTF	force opérationnelle interarmées pour les opérations spéciales
LCC	commandement de composante terrestre
LPCC	liste des priorités de collecte de la composante
MASINT	renseignement mesures et signature
MCC	commandement de composante maritime
MDN	ministère de la Défense nationale
MIRC	service de bavardage Internet militaire
NRT	temps quasi réel
Op	opération
OSSR	officier supérieur de service de renseignement
PPOA	plan principal des opérations aériennes
PIFC	Publication interarmées des Forces canadiennes
QGCA	quartier général de la composante aérienne
rens	renseignement
RFI	demande d'information
RSR	renseignement, surveillance et reconnaissance
RSRNT	reconnaissance, surveillance et reconnaissance non traditionnelle
RSTA	reconnaissance, surveillance et acquisition d'objectif
SPINS	instructions particulières
SIGINT	renseignement sur les transmissions
SOTAS	système d'acquisition d'objectif à distance de sécurité
TIC	technologie de l'information et de la communication
TED	traitement, exploitation et diffusion
TST	équipe d'appui tactique
UAS	aéronef sans pilote
VAI	viseur d'arme individuelle
ZResp	zone de responsabilité

RÉFÉRENCES

- A. Australie. Royal Australian Air Force. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, 2011.
- B. Canada. Ministère de la Défense nationale (MDN). A-GA-007-000/AF-008, *Vecteurs de la Force aérienne*, 2013. Consulté le 20 juin 2016, http://airforce.mil.ca/caf/vital/dairsp/vfa_full_french.pdf.
- C. —. B-GA-400-000/FP-000, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes*, 2010, consulté le 20 juin 2016, <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/centre-guerre-aerospatiale-fc/doctrine/b-ga-400-000-fp-000.page>.
- D. —. B-GA-401-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Commandement*, 2012. Consulté le 20 juin 2016, <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/centre-guerre-aerospatiale-fc/doctrine/b-ga-401-000-fp-001.page>.
- E. —. B-GA-402-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Détection*, 2012. Consulté le 20 juin 2016, <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/centre-guerre-aerospatiale-fc/doctrine/b-ga-402-000-fp-001.page>.
- F. —. B-GJ-005-200/FP-002, Publication interarmées des Forces canadiennes (PIFC) 2-0, *Le renseignement*, 2011. Consulté le 20 juin 2016, <http://cjoc-coic.mil.ca/sites/intranet-fra.aspx?page=3560>.
- G. —. B-GJ-005-300/FP-002, PIFC 3.0, *Les opérations*, 2011.
- H. —. B-GJ-005-500/FP-000, PIFC 5.0, *Le processus de planification opérationnelle (PPO) des Forces canadiennes*, avril 2008.
- I. Haywood, Major Alan. « Le TRED : La solution à la surabondance d’information », *InFormer*, novembre 2014. Consulté le 20 juin 2016, <http://w08-ttn-vmweb01/CFAWC/fr/informer/informer.asp?Form=Y&ID=17&Preview=&PreviewID=> (disponible sur le Réseau étendu de la Défense seulement).
- J. Organisation du Traité de l’Atlantique Nord. ATP-3.3.7.1, *UAS Tactical Pocket Guide*, Éd. A, version n° 1, avril 2014.
- K. Royaume-Uni. Ministère de la Défense. RAF. *Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Primer*.
- L. United States Air Force. Air Force Doctrine Document 2-9 (AFDD 2-9), *Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance Operations*, 17 juillet 2007.
- M. —. Air Force Instruction 13-1AOC, Volume 3 (AFI13-1AOCV3), *Operational Procedures – Air and Space Operations Centre (AOC)*, 2 novembre 2011.
- N. —. *Incident Awareness and Assessment (IAA) Handbook*, juin 2010. Consulté le 3 novembre 2015, <https://www.hSDL.org/?view&did=9371>.

B-GA-401-002/FP-001

O. —. Air Force Tactics, Techniques and Procedures 3-3.AOC (AFTTP-3-3.AOC), *Operational Employment-Air Operations Center*, 31 janvier 2014.

NOTES

PRÉFACE

1. Les manuels de doctrine de l'ARC sont disponibles en ligne sur le RID : <http://w08-ttn-wmweb01/CFAWC/fr/index.asp> et sur Internet : <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/centre-guerre-aerospatiale-fc/doctrine-aerospatiale.page>.

CHAPITRE 1

1. Pour une description plus détaillée de ce concept, veuillez consulter la B-GA-402-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Détection* (août 2012), ministère de la Défense nationale, Canada, consultée le 3 novembre 2015, <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/centre-guerre-aerospatiale-fc/doctrine/b-ga-402-000-fp-001.page>.

2. *Ibid.*, p. 7.

CHAPITRE 2

1. Ministère de la Défense du Royaume-Uni, Royal Air Force (RAF), *Intelligence, Surveillance & Reconnaissance (ISR) Primer*, RAF Waddington, Air Warfare Centre, 2011, p. 1-3.

2. *Banque de terminologie de la Défense (BTD)*, fiche n° 30966.

3. Australie, Royal Australian Air Force (RAAF), Australian Air Publication (AAP), *The Air Force Approach to ISR*, Canberra, Air Power Development Centre, 2011, consulté le 3 novembre 2015, <http://airpower.airforce.gov.au/Publications/Details/461/AAP-1001.3-The-Air-Force-Approach-to-ISR.aspx>, p. 2-2 et 2-3.

4. *Ibid.*, p. 2-11.

5. *Ibid.*, p. 2-13.

6. Canada, ministère de la Défense nationale, B-GA-400-000/FP-000, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes*, décembre 2010, p. 25, consulté le 3 novembre 2015, <http://www.rcaf-arc.forces.gc.ca/fr/centre-guerre-aerospatiale-fc/doctrine/b-ga-400-000-fp-000.page>.

7. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 2-28.

8. B-GA-402-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Détection*, p. 34.

9. *Ibid.*

10. *Ibid.*

11. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 2-16.

12. *ISR Primer*, p. 1-2.

13. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*.

14. *Ibid.*, p. 2-7.

15. *Ibid.*
16. *Ibid.*, p. 2-17.
17. *ISR Primer*, p. 2-4.
18. *Ibid.*
19. PIFC 2-0, *Le renseignement*, p. 2-3.
20. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 2-18.
21. *ISR Primer*, p. 1-4.
22. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 2-18 et 2-19.
23. *Ibid.*, p. 2-19.
24. *ISR Primer*, p. 2-4.
25. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 2-20 et 2-21.
26. *Ibid.*, p. 2-22.
27. *Ibid.*, p. 2-23.
28. *Ibid.*

CHAPITRE 3

1. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-1.
2. *Ibid.*, p. 3-1 et 3-2.
3. « 2^e Division aérienne du Canada », ARC, consultée le 3 novembre 2015, <http://www.rcf-arc.forces.gc.ca/fr/2-div-aerienne-cdn/index.page>.
4. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-4.
5. *Ibid.*, p. 3-4.
6. Il convient de noter que quelques collecteurs, tels que le personnel à bord d'aéronefs munis de multiples capteurs ou se trouvant dans un poste de contrôle au sol, peuvent produire de l'information.
7. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-4.
8. *Ibid.*, p. 3-5.
9. *Ibid.*
10. *Ibid.*
11. *ISR Primer*, p. 1-3.
12. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-6.
13. *Ibid.*
14. *Ibid.*
15. *Ibid.*
16. *Ibid.*

17. *Ibid.*
18. *Ibid.*
19. *ISR Primer*, p. 1-4.
20. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-7.
21. *Ibid.*; et PIFC 2-0, *Le renseignement*, p. 4-10.
22. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-8 et 3-9.
23. Canada, ministère de la Défense nationale, B-GJ-005-500/FP-000, Publication interarmées des Forces canadiennes (PIFC) 5.0, *Le processus de planification opérationnelle (PPO) des Forces canadiennes*, Modificatif 2 (2008), p. 1-8.
24. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-12.
25. *Ibid.*, p. 3-13.
26. PIFC 2-0, *Le renseignement*, p. 2-7.
27. *Ibid.*, p. 2-8.
28. *ISR Primer*, p. 2-2.
29. PIFC 2-0, *Le renseignement*, p. 2-7.
30. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-12.
31. *ISR Primer*, p. 2-5.
32. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-13.
33. PIFC 2-0, *Le renseignement*, p. 2-5.
34. *BTD*, fiche n° 43614.
35. *BTD*, fiche n° 3980.
36. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-14.
37. *ISR Primer*, p. 1-5.
38. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-14.
39. *Ibid.*
40. Connue sous le nom de ligne de Kármán; elle doit son nom au célèbre physicien hongrois Theodore Von Kármán (1881-1963).
41. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-18 et 3-19.
42. *ISR Primer*, p. 2-8.
43. *BTD*, fiche n° 44145.
44. Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), ATP-3.3.7.1, *UAS Tactical Pocket Guide*, édition A, version n° 1, Bruxelles, Bureau OTAN de normalisation, avril 2014, p. 1-2.
45. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-18.
46. *ISR Primer*, p.iv.

47. B-GA-400-000/FP-000, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes*, p. 45
48. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 3-19.
49. *Ibid.*
50. *Ibid.*
51. *Ibid.*, p. 3-19 et 3-20.
52. *Ibid.*, p. 5-5.
53. *Ibid.*, p. 3-20.

CHAPITRE 4

1. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 5-1.
2. *Ibid.*, p. 5-5.
3. *Banque de terminologie de la Défense (BTD)*, fiche n° 41494.
4. B-GA-400-000/FP-000, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes*, p. 11.
5. *BTD*, fiche n° 1105.
6. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 5-7.
7. *Ibid.*
8. *Ibid.*, p. 5-8.
9. *Ibid.*
10. *Ibid.*, p. 5-9 et 5-10.
11. *Ibid.*, p. 5-10.
12. *ISR Primer*, p. 2-5.
13. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 5-10.
14. *Ibid.*, p. 5-11.
15. *Ibid.*
16. *Ibid.*
17. Major Alan Haywood, « Le TRED : La solution à la surabondance d'information », *InFormer*, consultée le 3 novembre 2015, <http://w08-ttn-vmweb01/CFAWC/fr/informer/informer.asp?Form=Y&ID=17&Preview=&PreviewID=> (disponible sur le Réseau étendu de la Défense seulement).
18. *ISR Primer*, p. 3-7.
19. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 5-12
20. *Ibid.*, p. 5-13.
21. *BTD*, fiche n° 4217 (modifiée).
22. *BTD*, fiche n° 3468 (modifiée).

23. Pour une description détaillée de ces actions, veuillez consulter la publication PIFC 2-0, *Le renseignement*, p. 3-6 à 3-10.

24. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 5-14.

25. Pour de plus amples explications sur la connaissance prévisionnelle de l'environnement opérationnel, voir l'annexe B.

26. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 5-16.

27. *Ibid.*, p. 5-17.

28. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, pp. 5-17 et 5-18.

29. *Ibid.*, p. 5-20.

30. *Ibid.*, pp. 5-20 à 5-23.

CHAPITRE 5

1. La fiche n° 18743 (modifiée) de la *Banque de terminologie de la Défense (BTD)* définit le terme « campagne » comme un « ensemble d'opérations militaires planifiées et conduites pour atteindre un objectif stratégique dans un délai et une zone géographique donnés ».

2. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-1 et 4-2.

3. *Ibid.*, p. 4-2.

4. *Ibid.*

5. *Ibid.*

6. *Ibid.*

7. Canada, ministère de la Défense nationale (MDN), B-GJ-005-300/FP-001, PIFC 3.0, *Les opérations*, Ottawa, ministère de la Défense nationale, 2011, p. 5-2.

8. Canada, MDN, B-GA-401-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Commandement* (2012), p. 27.

9. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-4.

10. B-GA-401-000/FP-001, *Doctrine aérospatiale des Forces canadiennes – Commandement*, p. 23.

11. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-5.

12. *Ibid.*

13. *Ibid.*, p. 4-5 et 4-6.

14. *Ibid.*, p. 4-6.

15. *Ibid.*

16. *Ibid.*

17. *ISR Primer*, p. 5-3.

18. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-7.

19. Pour voir un exemple d'annexe de reconnaissance, surveillance et acquisition d'objectifs, veuillez consulter l'annexe C.

20. United States Air Force, Air Force Instruction 13-1 AOC Volume 3, (AFI13-1AOCV3), *Operational Procedures – Air and Space Operations Centre (AOC)*, 2 novembre 2011, p. 22 et 23.

21. *Ibid.*, p. 29.

22. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-8.

23. *ISR Primer*, p. 5-1.

24. United States Air Force, Air Force Doctrine Document 2-9 (AFDD 2-9), *Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance Operations*, 17 juillet 2007, p. 45.

25. Air Force Tactics, Techniques and Procedures (AFTTP) 3-3.AOC, *Operational Employment – Air Operations Centre*, p. 3-1.

26. *ISR Primer*, p. 5-4.

27. AFTTP 3-3 AOC, *Operational Employment – Air Operations Centre*, p. 3-4.

28. *Ibid.*, p. 1-10.

29. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-10.

30. AFTTP 3-3 AOC, *Operational Employment – Air Operations Centre*, p. 4-4.

31. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-10.

32. *Ibid.*, p. 4-10 et 4-11.

CHAPITRE 6

1. *ISR Primer*, p. 1-8.

2. *Ibid.*

3. *Ibid.*, p. 1-9.

4. *Ibid.*

5. *Ibid.*

6. *Ibid.*

7. *Ibid.*

8. *Ibid.*, p. 1-10.

ANNEXE A

1. *ISR Primer*, p. 2-6.

2. *Ibid.*

3. *Ibid.*

4. *Ibid.*

5. United States Air Force, *Incident Awareness and Assessment (IAA) Handbook*, Tyndall Air Force Base, juin 2010, p. 10, consulté le 3 novembre 2015, <https://www.hsdl.org/?view&did=9371>.

ANNEXE B

1. Voir également la publication AFDD 2-9, *Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance Operations*, p. 2-9 et 2-10.

2. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-11.

3. PIFC 2-0, *Le renseignement*, p. 3-2.

4. AAP 1001.3, *The Air Force Approach to ISR*, p. 4-1 à 4-12.

5. *Ibid.*, p. 4-12.

6. *Ibid.*

7. *Ibid.*, p. 4-13.

8. *Ibid.*, p. 4-14.

ANNEXE C

1. AFTTP 3-3 AOC, *Operational Employment –Air Operations Center*, p. 6-105.