

Canadian
Forces
College

Collège
des
Forces
Canadiennes



LEADERSHIP DE L'ARC EN MATIÈRE DES DRONES DE BASSE ALTITUDE

Lieutenant-Colonel Daniel Baillargeon

JCSP 49

Service Paper

Disclaimer

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

© His Majesty the King in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2023.

PCEMI n° 49

Étude militaire

Avertissement

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

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de la Défense nationale, 2023.

CANADIAN FORCES COLLEGE - COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES

JCSP 49 - PCEMI n° 49
2022 - 2023

Service Paper – Étude militaire

LEADERSHIP DE L'ARC EN MATIÈRE DES DRONES DE BASSE ALTITUDE

Lieutenant-Colonel Daniel Baillargeon

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

« La présente étude a été rédigée par un stagiaire du Collège des Forces canadiennes pour satisfaire à l'une des exigences du cours. L'étude est un document qui se rapporte au cours et contient donc des faits et des opinions que seul l'auteur considère appropriés et convenables au sujet. Elle ne reflète pas nécessairement la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris le gouvernement du Canada et le ministère de la Défense nationale du Canada. Il est défendu de diffuser, de citer ou de reproduire cette étude sans la permission expresse du ministère de la Défense nationale. »

LEADERSHIP DE L'ARC EN MATIÈRE DES DRONES DE BASSE ALTITUDE

BUT

1. La présente note de synthèse identifie le besoin immédiat du leadership de l'Aviation Royale Canadienne (ARC) dans le domaine des drones de basse altitude afin de guider les efforts en silo qui sont en cours par l'Armée Canadienne (AC), la Marine Royale Canadienne (MRC), le commandement des forces d'opérations spéciales (CANSOF), la deuxième force opérationnelle interarmées (JTF2) et l'ARC, elle-même.

INTRODUCTION

2. L'évolution de la technologie des drones, la guerre en Ukraine¹ et l'appétit de tous les éléments des FAC d'inclure cette capacité, nous permet de voir que les drones à basse altitude, comparativement au projet de système d'aéronefs télépilotes (SATP), qui est d'altitude moyenne et d'exclusivité de l'ARC, continuera d'être employé par les différents éléments et poursuivra son évolution en silo si aucun leadership n'émerge.

3. Grâce aux visites des différents éléments et organisations encourus lors du programme de commandement et d'état-major interarmées (PCEMI), il a rapidement été évident qu'il manque de standardisation quant à l'utilisation des drones en basses altitudes. Les bases d'Esquimalt, Petawawa, Dwyer Hill et Trenton pourraient bénéficier davantage de leadership, d'orientation et de partage de connaissance pour les guider sur l'utilisation et l'évolution de ceux-ci.

DISCUSSION

4. Les forces canadiennes ont l'habitude de travailler en silo. Souvent le développement, les leçons apprises, les expertises ne sont pas partagés entre les différents éléments des FAC. Par exemple, l'étudiant de la marine qui s'entraîne sur les simulateurs lui est permis d'utiliser les installations le soir et la fin de semaine sans supervision. L'ARC ne permet pas ces entraînements non supervisés, car il crée de mauvaises habitudes qui sont nuisibles à la formation et progression du candidat.

5. Les forces spéciales acquièrent des drones de façon expérimentale et à usage unique, ce qui permet une rotation rapide du matériel. Malheureusement, les avancés qu'ils acquièrent avoir ne se rendent pas aux autres opérateurs de drones localisés à Petawawa², Esquimalt³⁴ et Trenton et vice versa. La roue est réinventée à chaque endroit et à chaque fois.

6. L'ARC est généralement désintéressé par cette capacité de bas niveau. En ce moment, la principale implication de l'ARC est la supervision de la sécurité des vols.⁵ Le but de cet

¹ David Szondy. "How the Ukraine Drone War Is Changing the Game on the Battlefield."

² AeroVironment, Inc. "Raven® B Group 1 UAS | Surveillance and Reconnaissance Drone |"

³ Defence Capabilities Blueprint. "Royal Canadian Navy Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance Unmanned Aircraft System -"

⁴ Phair, Fee, and Caron, "The Royal Canadian Navy (RCN) Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance Unmanned Aircraft System: Schedule Deconflicting and Time-on-Station Analysis."

⁵ "A-GA-135-001.Pdf," iii.

encadrement est la sécurité en vol et au sol lors de l'utilisation de drones. La sécurité des vols de l'ARC force l'emploi à être limité dans un espace aérien militaire et à une zone restreinte d'opération. Cet exemple est pour l'AC à Petawawa, mais l'équivalent existe pour la marine.

7. Lors de la visite à Trenton, la base a partagé l'idée d'un projet pilote, soit d'acquérir des drones de basse altitude pour assurer la sécurité de l'aéroport. Actuellement, le mandat de protection des installations militaires et aéroportuaires de la base de Trenton est occupé par différents métiers, tels que mécaniciens, technicien de mouvement et autre occupation militaire en fortes demandes. L'intention serait de remplacer la force de sécurité auxiliaire de l'escadre (FSAE)⁶ par des réservistes provenant de diverses unités environnantes. L'attrait de les former sur les drones afin de patrouiller durant leur service en tant que FSAE est une excellente idée. Le concept d'utiliser des réservistes est une habile allocation de ressource. Cependant, l'utilisation de drones de basse altitude ne devrait pas être qu'un attrait de recrutement pour les réservistes, comme semblait être le concept actuel.

8. Sous le programme *d'innovation pour la défense, l'excellence et la sécurité* (IDEEs), il existe l'opportunité I: *contrer les systèmes d'aéronefs sans pilote*. En 2019 et à la fin 2022, cette opportunité a permis de tester les multiples technologies anti-drones.⁷⁸ Ceci démontre que le ministère de la Défense (MDN) appuie la recherche et le développement des drones de basses altitudes du point de vue défensif. Il est important de noter que durant ces tests, l'ARC était impliqué avec des représentants du CGA ARC ainsi que des représentants des autres éléments.⁹ Par contre, le programme IDIEs sous la direction du département de Science et Innovation n'est pas le leader en ce qui a trait aux drones de basse altitude. Son intérêt n'est seulement qu'au développement et à la démonstration de capacités. En revanche, le centre de guerre aérospatiale de l'aviation royale canadienne (CGA ARC), localisé à Trenton, a comme mission « d'assurer l'évolution de la puissance aérienne et spatiale canadienne. »¹⁰ La responsabilité du leadership des drones de basse altitude devrait résider sous cette institution, car ce mandat est à l'intérieur de la mission du CGA ARC.



⁶ "Military Training around CFB Trenton November 8 | Quinte News."

⁷ Défense nationale, "L'environnement protégé des Systèmes aériens sans pilotes (CUAS) 2019."

⁸ McNabb, "Canadian Military Tests DroneShield in Counter Drone Exercises."

⁹ Défense nationale, "L'environnement protégé des Systèmes aériens sans pilotes 2022."

¹⁰ Défense nationale, "Vision et Mission du Centre de guerre aérospatiale de l'Aviation royale canadienne - Aviation royale canadienne."

9. Bien que l'AC et la MRC opèrent depuis plusieurs années leurs drones, il existe une réelle expertise dans l'ARC. De la gestion générale des opérations aériennes, à la formation sur plateforme volante, en passant par la maintenance des systèmes de combat aérien, jusqu'à la sécurité des vols et maintenant du projet d'achat éventuel du MQ-9B Reaper, l'ARC est le meilleur élément pour soutenir l'ensemble de l'utilisation et du développement des drones.¹¹ Le désintéressement envers les drones de basse altitude n'est pas spécifiquement articulé par l'ARC. Avec l'acquisition de drones de moyennes altitudes, de 88 avions de chasse F-35, de neuf avions de ravitaillement aérien, du développement de la capacité spatiale et ce dans une conjoncture d'une faible quantité de main-d'œuvre, on peut assumer que l'ARC n'a tout simplement pas la capacité d'attirée du personnel dans ce domaine.¹²¹³¹⁴

10. Les récentes opérations militaires effectuées par des pays souverains en Ukraine et en Syrie démontrent à quel point les drones sont essentiels aux opérations militaires modernes.¹⁵ « Les drones ont transformé la manière de faire la guerre, ouvrant la possibilité de percevoir d'innombrable quantité d'imagerie aérienne en utilisant des plateformes quasi indétectables pour frapper leurs cibles sans risquer des vies. »¹⁶ Ceci réfère autant aux drones de moyenne et de basse altitude. La capacité des munitions flânant comme le drone *Switchblade-600* de la compagnie AeroVironment, démontre que le drone de basse altitude vient changer la donne de la guerre.¹⁷ Que l'ARC soit trop occupé pour s'intéresser par cette technologie, que ce soit d'un point de vue offensif ou défensif, n'est pas acceptable.

Certains pourraient mentionner que l'expertise des drones de basse altitude au Canada devrait résider dans la MRC ou l'AC. Par contre, ceci peut être facilement démenti, car cette expertise n'existe tout simplement pas. Les opérateurs des différents systèmes employés par les militaires canadiens ont certes des aptitudes tactiques, mais n'ont pas les connaissances profondes de tout ce qui a besoin de supporter l'opération d'engins volants. De plus, les gestionnaires ont bel et bien été capables de naviguer dans le système d'acquisition, mais ces différents silos ne constituent pas une réelle capacité comme elle devrait l'être. Pour ce faire, l'agrégation de cette capacité sous un leadership unique, tout en maintenant la pluralité de son application, permettrait de devenir un savoir-faire tangible.

Sous un leadership de l'ARC, il serait réalisable de rallier l'industrie canadienne dans cette capacité. Comme on parle d'une industrie qui est encore jeune et relativement abordable, le leadership militaire deviendrait un point d'entrée et de collaboration avec l'industrie canadienne en ce qui concerne les drones de basse altitude. Comme il est plutôt difficile de séparer l'aspect offensif et défensif au niveau de la basse altitude, le leadership de l'ARC en matière de drone de basse altitude serait alors requis dans la définition et le raffinement de la capacité anti-drone. Selon l'Ottawa Citizen, le Canada serait en vue de commencer le processus d'acquisition d'un système

¹¹ "Canada Shines More Light on RPAS Plans | Shephard."

¹² Défense nationale, "Projet Avion stratégique de transport et de ravitaillement en vol."

¹³ Défense nationale, "Projet de Système d'aéronefs télépilotes (SATP)."

¹⁴ Défense nationale, "Projet de capacité des futurs chasseurs."

¹⁵ Joyal, "WEAPONIZATION of Commercial Drones Is a GLOBAL THREAT," 16.

¹⁶ Idib, 17.

¹⁷ "Switchblade® 600 Kamikaze Drones | Suicide Drone."

antiaérien.¹⁸ Ce système ne sera malheureusement pas capable d'engager les plus gros systèmes comme les missiles balistiques ou les drones de basse altitude.

11. Une leçon en cours d'apprentissage par l'ARC est la difficulté immense de modifier un système une fois acquis. Prenons l'exemple des simulateurs de vol et leur capacité de suivre l'évolution de leur plateforme réelle. Lors d'une modification de la plateforme actuelle pour obsolescence, ajouter ou modifier un système interne, il n'est malheureusement jamais arrivé que leur simulateur soit complètement transformé et à opérationnel avant la modification des systèmes en vol. Ceci aurait permis d'instruire et de qualifier le personnel sur simulateur avant et pendant la modification sur systèmes en vol, ce qui théoriquement permettrait de maintenir un haut niveau opérationnel. Malgré la faisabilité technique, les contraintes existantes semblent l'empêcher, car cette situation s'est rarement concrétisée dans l'ARC.

12. L'ARC comprend bien l'effet silo qui est présent entre ses flottes et entre éléments. Plusieurs solutions sont en cours, comme les pilotes d'hélicoptères de griffon et de chinook de la première escadre doivent suivre le cours sur les opérations de l'Armée de terre dans leur progression de carrière.¹⁹ Le cours d'instructeur de guerre électronique de l'ARC combine la majorité des « silos » des différentes plateformes de l'ARC. Ce cours enseigne les concepts avancés de guerre électronique applicable au niveau tactique aux opérateurs des différents appareils de vol. Cette concentration d'expertise permet un certain rapprochement, mais la compartimentalisation de l'instruction, le manque de la perspective cybernétique, spatiale et des éléments de la marine, de l'armée et des opérations spéciales ne permettent pas de comprendre la perspective des autres silos. Une contrainte additionnelle sur le cours est la phase en vol. Celle-ci crée une complexité additionnelle qui force à se reconcentrer sur les opérations, la maintenance et la logistique nécessaire afin de supporter le vol, et ce par silo. Il existe peu de solutions à grande échelle qui permettent la transmission de connaissance entre silos dans l'ARC. Une formation, un séminaire ou un exercice sur table mené par le CGA ARC permettrait de réduire cet écart.

13. L'ARC semble pencher sur la formation à travers les cours formels comme avenue d'instruction et de développement professionnel. Il est évident que la formation initiale soit dans un format bien défini. Il est beaucoup moins évident que l'évaluation de la capacité d'un groupe doit être aussi formelle. Tant qu'un candidat est sur une formation de base et que la sélection a encore une place, la rigidité d'un cours avec ses compétences, habiletés, méthode d'enseignement et évaluation doivent être en place pour appuyer la subjectivité nécessaire à l'échec et au renvoi du candidat. Une telle rigidité dans un contexte d'entraînement collectif n'est généralement pas applicable. Un échantillon des effets est habituellement évalué et l'habileté d'effectuer, les autres tâches sont assumées. Généralement, la sélection de ces échantillons est soigneusement évaluée.

Dans le cas du développement professionnel des opérateurs de l'ARC, l'aviateur devient meilleur par l'acquisition de qualifications (badges), déploiements (médailles) et heures de vol. Ces reconnaissances sont tangibles, mais l'expérience acquise n'est pas toujours contenue dans ces boîtes. Une opération domestique et la plupart des exercices importants qu'effectuent les aviateurs sont reconnus dans une faible mesure. Ces leçons observées sont bien connues dans l'ARC.

¹⁸ "Canadian Military Eyes New Ground-Based Air Defence System at a Cost of \$1 Billion."

¹⁹ Défense nationale, "Collège de commandement et d'état-major de l'Armée canadienne (CEMAC)."

Un leadership de l'ARC dans le spectre des drones de basse altitude permettrait de guider les utilisateurs de drones à l'établissement de la bonne proportion d'entraînement formel initial, suivi d'entraînement avancé au niveau combiné (*Joint*), ainsi que de ne pas oublier l'intégration au niveau collectif. Un point central d'échange aurait un effet multiplicateur sur la progression de cette capacité naissante.

Il est important d'évaluer le besoin d'être "pan-air", combiné (joint) et multinational. Pour les « silos » d'expertise de l'ARC, la majorité de l'entraînement et de l'utilisation de plateformes lors d'opération expéditionnaire se fait au niveau de section ou moins, soit deux appareils. L'environnement où opère cette section, lui, peut être beaucoup plus complexe et il est attendu que la participation du Canada soit dans une alliance internationale lors d'opération expéditionnaire. Le Canada [...] accordera une priorité à l'interopérabilité dans sa planification et son développement des capacités afin d'assurer une coopération harmonieuse avec ses alliés et partenaires, plus particulièrement l'OTAN. »²⁰ La politique de défense du Canada identifie « trois tendances clés de sécurité [qui] continueront d'influencer les événements : l'évolution de l'équilibre des pouvoirs, la nature changeante du conflit et l'évolution rapide de la technologie. »²¹ Il est important de comprendre que l'ARC saisi bien que l'entraînement doit se baser sur l'entraînement individuel et qu'ensuite le perfectionnement et la spécialisation via les cours avancés formels ainsi que par l'expérience va produire une capacité, qui regrouper, va permettre d'être utilisé dans un contexte de combat moderne. La simulation permet maintenant de remplir l'écart d'entraînement collectif avec une masse significative de force amis et ennemies dans un environnement complexe. Pour l'ARC, la capacité d'entraînement se doit de contenir une suite de simulateur afin de supporter l'entraînement individuel des mécaniciens, autres métiers de support autant que les opérateurs. En plus de l'entraînement individuel, il est impératif d'avoir des simulateurs d'entraînement collectif et que ceux-ci soient capables de se connecter à d'autres réseaux. Cela permet de rejoindre différentes classifications de réseaux, d'autres simulateurs individuel ou collectif de l'ARC, de la MRC, de l'AC, du centre de recherche de la défense du Canada ou de nos alliées afin de favoriser l'entraînement et le développement.

Demander aux différents utilisateurs actuels de drones de savoir ou de penser aux facteurs énumérés ci-dessus et à une vision globale et future est peu probable sans le leadership de l'ARC.

Laisser aller l'évolution en silo des drones est une option. L'ARC à tirer la leçon qu'il est extrêmement difficile de corriger une fois commit. Au début des simulateurs aéronautiques, chaque plateforme à acheter selon ses besoins. L'ARC est maintenant pris avec plusieurs systèmes de simulateur qui n'est pas capable de communiquer, s'entraîner, partager du développement ensemble. L'application de cette leçon au drone de basse altitude est de penser plus loin que le besoin immédiat, de ne pas réinventer ce qui est fait ailleurs, de tirer profit de ce qui existe déjà dans l'ARC, RDDC, FAC ou alliées afin d'augmenter la vitesse d'évolution de la capacité. Pour ce faire, il doit y avoir un leadership de la capacité des drones de basse altitude afin d'engendrer la discussion et le partager des développements des partenaires de la même industrie.

CONCLUSION

14. En ce moment, les drones de basses altitudes sont utilisés par l'AC, la MRC, *CANSOFCOM*, *JTF2* et sera prochainement utilisé l'ARC. La guerre en Ukraine et en Syrie a démontré l'utilité de cette technologie. Aucun champion de cette capacité disloquée n'existe au

²⁰ Défense nationale, "Protection, Sécurité, Engagement," 61.

²¹ Défense nationale, "Protection, Sécurité, Engagement," 49.

Canada. L'essor s'effectue en silo. Le Centre de Recherche de la Défense avec la participation du Centre de Guerre de l'ARC a participé aux exercices de défense contre les drones de basse altitude, mais l'ARC n'est que peu concerné à supporter le côté offensif de cette capacité en ce moment. L'implication officielle de l'ARC au niveau des drones de basse altitude comprend principalement la sécurité des vols. L'expertise en matière d'opération aérienne, acquisition, entraînement individuel et collectif, simulation, relation avec l'industrie, leçons apprises au cours des années et le programme grand frère du système d'aéronefs télépilotes (*Reaper*) semble demeuré à l'intérieur de l'ARC et d'être peu partagé avec la communauté de drones de basse altitude qui est entièrement à l'extérieur de l'ARC.

RECOMMANDATION

15. Un champion de la capacité des drones de basse altitude est absolument nécessaire. L'Aviation Royale Canadienne est l'institution la mieux placée pour être ce champion. Le Centre de Guerre Aérospatiale de Trenton avec son mandat « d'assurer l'évolution de la puissance aérienne et spatiale canadienne »²², est l'endroit approprié ou devrait résider ce leadership. Le personnel attiré à cet effort permettrait de réduire la duplication des efforts en silo. Cependant, il serait irréaliste de penser que les efforts obtenus se traduiraient en personnel pouvant être attiré à d'autres tâches. Le résultat attendu est l'augmentation de l'efficacité de la capacité, une progression rapide de cette capacité ainsi qu'une communication entre domaines qui permettent l'échange dans une capacité qui est combiné en soi, mais utilisé en silo.

²² Défense nationale, "Vision et Mission du Centre de guerre aérospatiale de l'Aviation royale canadienne - Aviation royale canadienne."

Bibliographie

- AeroVironment, Inc. "Switchblade® 600 Kamikaze Drones | Suicide Drone." Accessed January 23, 2023. <https://www.avinc.com/tms/switchblade-600>.
- AeroVironment, Inc. "Raven® B Group 1 UAS | Surveillance and Reconnaissance Drone" Accessed January 18, 2023. <https://www.avinc.com/uas/raven>.
- Défense nationale. "A-GA-135-001.Pdf." Accessed January 18, 2023. <https://divsurg.afod-pofa.com/DIVSURG/APP/FLIGHT-SAFETY/A-GA-135-001.pdf>.
- Défense nationale, Aviation royale canadienne. "Vision et Mission du Centre de guerre aérospatiale de l'Aviation royale canadienne - Aviation royale canadienne." Non disponible, March 18, 2021. <https://www.canada.ca/fr/force-aerienne/organisation/centre-guerre-aerospatiale-aviation-royale-canadienne/mission-vision.html>.
- Défense nationale. "Collège de commandement et d'état-major de l'Armée canadienne (CCEMAC)." Éducation et sensibilisation, August 28, 2013. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/services/avantages-militaires/education-formation/etablissements/commandement-etat-major-college.html>.
- Défense nationale. "L'environnement protégé des Systèmes aériens sans pilotes 2022." January 27, 2022. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/programmes/idees-defense/element/environnements-proteges/challenge/lenvironnement-protège-des-systemes-aériens-sans-pilotes-2022.html>.
- Défense nationale. "L'environnement protégé des Systèmes aériens sans pilotes (CUAS) 2019," July 6, 2021. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/programmes/idees-defense/element/environnements-proteges/challenge/detecter-vaincre-systemes-aériens-micro-mini.html>.
- Défense nationale. "Projet Avion stratégique de transport et de ravitaillement en vol," December 18, 2020. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/services/approvisionnement/projet-avion-strategique-transport-ravitaillement-en-vol.html>.
- Défense nationale. "Projet de capacité des futurs chasseurs." Éducation et sensibilisation, December 13, 2018. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/services/approvisionnement/chasseurs/projet-capacite-futurs-chasseurs.html>.
- Défense nationale. "Projet de Système d'aéronefs télépilotes (SATP)," November 24, 2020. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/services/approvisionnement/projet-de-systeme-aeronefs.html>.
- Défense nationale. "Protection, Sécurité, Engagement : La politique de défense du Canada." Page de navigation - page de public cible, May 31, 2019. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/politique-defense-canada.html>.
- Defence Capabilities Blueprint. "Royal Canadian Navy Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance Unmanned Aircraft System -" Accessed January 18, 2023. <http://dgpapp.forces.gc.ca/en/defence-capabilities-blueprint/project-details.asp?id=1297>.
- Joyal, Paul M. "WEAPONIZATION of Commercial Drones Is a GLOBAL THREAT." *Security Technology Executive*. Fort Atkinson, United States: Endeavor Business Media, October 2022.
- McNabb, Miriam. "Canadian Military Tests DroneShield in Counter Drone Exercises." *DRONELIFE* (blog), December 22, 2022. <https://dronelife.com/2022/12/22/canadian-military-tests-droneshield-in-counter-drone-exercises/>.
- New Atlas. "How the Ukraine Drone War Is Changing the Game on the Battlefield," September 23, 2022. <https://newatlas.com/military/ukraine-russia-drone-war/>.
- Ottawa citizen. "Canadian Military Eyes New Ground-Based Air Defence System at a Cost of \$1 Billion." Accessed January 23, 2023. <https://ottawacitizen.com/news/national/defence-watch/canadian-military-eyes-new-ground-based-air-defence-system-at-a-cost-of-1-billion>.
- Phair, Trevor, Michèle Fee, and Jean-Denis Caron. "The Royal Canadian Navy (RCN) Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance Unmanned Aircraft System: Schedule Deconflicting and Time-on-Station Analysis," n.d.
- Quinte News. "Military Training around CFB Trenton November 8" Accessed January 18, 2023. <https://www.quintenews.com/2022/11/04/295207/>.
- Shephard. "Canada Shines More Light on RPAS Plans | Shephard." Accessed January 18, 2023. <https://www.shephardmedia.com/news/uv-online/canada-shines-more-light-on-rpas-plans/>.