

Canadian
Forces
College

Collège
des
Forces
Canadiennes



Acquisition de la Défense : la fin d'une relation transactionnelle

Lieutenant-colonel Pier-Marc Desjardins-Boutin

JCSP 48

Service Paper

Disclaimer

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

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence, 2022

PCEMI 48

Étude Militaire

Avertissement

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

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Défense nationale, 2022

CANADIAN FORCES COLLEGE – COLLÈGE DES FORCES CANADIENNES

JCSP 48 – PCEMI 48

2021 – 2022

Service Paper – Étude militaire

Acquisition de la Défense : la fin d’une relation transactionnelle

Lieutenant-colonel Pier-Marc Desjardins-Boutin

“This paper was written by a student 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.”

ACQUISITION DE LA DÉFENSE : LA FIN D'UNE RELATION TRANSACTIONNELLE

BUT

1. Formuler des recommandations au Sous-ministre adjoint (Matériel) (SMA (Mat)) afin d'initier une réforme du procédé d'acquisition de la Défense. Afin d'innover, de réduire les délais d'acquisition et d'assurer la flexibilité technologique nécessaire pour contrer les menaces sécuritaires imprévisibles et changeantes, le SMA (Mat) doit mettre en place un consortium public-privé et socialiser cette initiative au sein du gouvernement. Ce consortium assurera un partage du risque équitable dès la phase de développement, et ce jusqu'à la fin du cycle de vie utile de l'équipement. Ce partenariat stratégique contribuera à changer la relation transactionnelle avec l'industrie, à livrer de l'équipement militaire à la fine pointe de la technologie et permettra aux Forces Armées canadiennes (FAC) de rehausser leur crédibilité face à leurs alliés en contribuant technologiquement à l'effort de guerre.

INTRODUCTION

2. Alors qu'en 2013 l'industrie de la Défense attendait impatiemment l'attribution du contrat pour le futur véhicule de combat rapproché (VCR) des FAC, le ministère de la Défense nationale (MDN) annonçait plutôt l'annulation du projet¹. Les raisons évoquées furent l'évolution de la menace et les percées technologiques issues de la revitalisation d'autres plateformes qui comblaient les capacités recherchées². Ce volte-face du gouvernement fut dispendieux pour l'industrie qui a dépensé des millions dans le procédé de soumission. L'Association canadienne des industries de défense et de sécurité (AICDS), à titre de porte-parole de l'industrie, a dit au sujet du projet VCR qu'il constituait la preuve qu'une réforme du système d'acquisition canadien était nécessaire³. Considérant que le présent système soit conçu pour fournir des capacités à l'échelle industrielle suivant un processus linéaire lent et bureaucratique, il est ardu d'être en désaccord avec l'idée d'une réforme.

3. Ainsi comment peut-on, à l'ère de l'évolution technologique, mettre en place des contrats d'acquisition permettant le développement innovateur, rapide et flexible des capacités afin de supporter les opérations des FAC? Afin de revigorer le processus d'acquisition et d'accroître sa flexibilité, le gouvernement devra créer un consortium qui consiste en un partenariat public-privé. Ce partenariat de nature moins transactionnelle favorisera l'innovation et surtout accroîtra la flexibilité des projets, notamment en ce qui a trait à l'adaptabilité technologique. Procédé transparent et compétitif, il incorpore un juste partage des risques des parties pour le cycle de vie complet de l'équipement⁴ et mise sur la considération simultanée des enjeux sécuritaires et

¹ Matthew Smith, « Canada Cancels CCV Programme », Jane's Defence Industry, 23 décembre 2013.

² Murray Brewster et Steve Rennie, « Upgrades to LAVs make New Close-Combat Vehicles Unnecessary: Army », The Canadian Press, 20 décembre 2013.

³ Smith, « Canada Cancels CCV Programme ».

⁴ Yan Cimon, « Perspectives for the Development of Key Industrial Capabilities for Canada's Defence Sector », Defense & Security Analysis 33, no 4 (2017), p.341.

économiques canadiens. De ce fait, il facilite une approche pangouvernementale aux problèmes de la Défense.

4. Afin de démontrer l'utilité d'un consortium, il est nécessaire de définir le contexte de l'industrie de la défense canadienne et les défis du secteur. Par la suite, les détails du consortium seront exposés et les avantages en découlant seront discutés. Finalement, les risques et leurs potentielles résolutions seront analysés pour laisser place à des recommandations utiles afin de mettre en branle la réforme proposée.

DISCUSSION

Contexte

5. L'industrie de la défense canadienne regroupe environ 2000 entreprises qui génèrent 12,6 milliards d'activités économiques⁵. Environ la moitié de la production du secteur est destinée à l'exportation⁶. Plus du tiers de ces exportations visent le marché américain alors que le marché européen représente à peine 14%⁷. Considérant la taille modeste des FAC et la sporadicité des achats du MDN, il est difficile pour les entreprises de s'épanouir sur le marché canadien afin de faire concurrence sur l'échiquier mondial. Ainsi, l'industrie de la défense canadienne est dépendante des exportations pour sa profitabilité et la conservation de ses capacités industrielles de production⁸.

6. En 2013, le rapport Jenkins fait mention des capacités industrielles clés (CIC), soit les activités nationales essentielles à la sécurité du pays (par exemple la fabrication de munitions) et les activités émergentes innovatrices qui ont un fort potentiel de croissance économique⁹. Or, c'est la définition des CIC des technologies émergentes qui est d'intérêt pour la réforme proposée. Développées en coordination avec les joueurs clés de l'industrie et en lien avec la politique de la Défense Protection, Sécurité, Engagement, ces CIC contribueront à combler simultanément le déficit sécuritaire et le développement économique. Les CIC de l'industrie canadienne sont ceux concernant les matériaux de pointe, l'intelligence artificielle, la cyber résilience, les systèmes télé pilotés et les technologies autonomes ainsi que les systèmes spatiaux¹⁰.

7. Quant au potentiel du SMA(Mat) de livrer les capacités requises par les FAC, le département reconnaît manquer de ressources humaines pour mettre en œuvre la politique de la

⁵ Canadian Association of Defence and Security Industries, KPMG Report: Economic Impact of Defence and Security Industry in Canada (Ottawa, ON: CADSI, 2012).

⁶ Canada. Innovation, Science and Economic Development Canada, *State of Canada's Defence Industry 2018*, 2018, p.6.

⁷ Ibid.

⁸ David Perry, «No Foreign Defence Exports, no Canadian Defence Industry», *Globe and Mail*, 11 janvier 2016.

⁹ Ambrose, Rona. *Le Canada d'abord - Exploiter l'approvisionnement militaire en s'appuyant sur les capacités industrielles clés : Rapport du conseiller spécial à la ministre des travaux publics et des services gouvernementaux Canada*, 2013, p.29.

¹⁰ Gouvernement du Canada. «Capacités industrielles clés», consulté le 21 janvier 2022. https://www.ic.gc.ca/eic/site/086.nsf/fra/h_00175.html

Défense¹¹. Ce dernier reconnaît aussi le manque d'intégration stratégique en raison des différents mandats des départements œuvrant dans le domaine de l'acquisition de la Défense¹².

8. En ce qui concerne l'environnement opérationnel futur dans lequel les FAC devront opérer, il sera complexe et incertain, caractérisé par les percées technologiques militaires décisives des nations autocratiques comme la Chine et la Russie¹³. Les FAC devront aussi faire face à des ennemis non-étatiques. La démocratisation des technologies militaires de pointe¹⁴ rendra ces ennemis d'autant plus coriaces, plus spécifiquement dans les domaines où le coût d'entrée est faible comme la cybernétique par exemple.

9. Dans ce futur environnement aux menaces tous azimuts, quel sera le rôle des FAC sur la scène internationale? Considérant la taille et les capacités des FAC, il est clair que le Canada agira comme contributeur au sein d'une coalition¹⁵. Il importe donc de demeurer un partenaire crédible et désirable. L'interopérabilité avec les alliés est donc primordiale. Alors que le Canada ne peut contribuer technologiquement au pair avec ses alliés, notamment les États-Unis, il doit collaborer à l'effort de guerre dans des domaines militaires niches.

10. Au point de vue de l'économie, la reprise post pandémie risque de créer des pressions sur le budget de la Défense. Il est aussi important de noter que le Canada anticipait une faible hausse en matière d'investissement en R&D résultant des efforts de l'industrie, mais ces intentions furent évoquées avant la pandémie¹⁶. Considérant que le MDN possède un important budget discrétionnaire et que l'industrie de la Défense possède une capacité d'innovation qui peut profiter à d'autres secteurs de l'économie, il importe donc que le secteur agisse comme catalyseur de l'économie canadienne.

11. Considérant le contexte du domaine de l'acquisition canadien, il semble avantageux pour le gouvernement d'effectuer un partage des connaissances et des ressources avec l'industrie afin d'améliorer le rendement du SMA (Mat). Le changement de la relation transactionnelle avec l'industrie via la création d'un consortium permettra d'innover et ainsi mieux positionner les FAC à faire face aux menaces technologiques imminentes.

¹¹ Gouvernement du Canada. «Mars 2020 - Sous-ministre adjoint (Matériel) - Troy Crosby», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/transition-ministerielle/defense-101/2020/03/defense-101/sma-mat.html>

¹² Ibid.

¹³ Reynolds, David, «Future Warfare: Shaping Capability for the 21st Century Battlespace», *Jane's Defence Weekly*, 3 Nov 2020, p.2.

¹⁴ Canada. Department of National Defence. «Close Engagement: Land Power in an Age of Uncertainty: Evolving Adaptive Dispersed Operations», Kingston, ON: Canadian Army Land Warfare Centre, 2019, p.14.

¹⁵ Canada. Department of National Defence. «Pan-Domain Force Employment Concept: Prevailing in an Uncertain World», Ottawa: CJOC, 2020, p.19.

¹⁶ Canada. Statistique Canada. «Spending on research and development, 2018 (final), 2019 (preliminary) and 2020 (intentions)», consulté le 21 janvier 2022. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210317/dq210317d-eng.htm>

Création d'un consortium

12. Mais qu'entend-on par consortium? Le consortium recherché est un groupe composé du gouvernement et d'une entreprise de pointe dans les domaines émergents des CIC. Les membres du consortium partagent les ressources et les risques du projet, mais conservent leur indépendance pour ce qui des activités conduites hors consortium. Le consortium permet de collaborer au niveau de la recherche et développement (R&D), du design et du développement du produit ou de travailler conjointement au maintien en service de ce dernier. Le consortium permet de mettre en place le concept d'innovation non linéaire¹⁷; l'entente permettant notamment de revenir à des étapes antérieures (jusqu'à l'étape de la R&D au besoin) afin de pallier des difficultés devant être adressées.

Consortium et entente contractuelle

13. Le consortium est régi par un contrat qui assure le juste partage des risques en imposant des limitations visant à protéger les intérêts des deux parties. L'entente contractuelle doit éviter de placer l'une ou l'autre des parties dans une position de vulnérabilité pour favoriser la collaboration. Pour le gouvernement, certaines restrictions doivent être mises en place afin de protéger les intérêts technologiques et financiers des Canadiens. Par exemple, la propriété intellectuelle (PI) doit être maintenue par le gouvernement jusqu'à la mise en service du livrable. La PI est donc protégée et maintenue stratégiquement par le gouvernement jusqu'à cette phase cruciale. Le gouvernement cède la PI au secteur privé afin qu'elle soit exploitée. Bref, le succès de l'entente contractuelle repose sur équilibre entre l'obtention des capacités à un coût minimal pour les FAC et la rentabilité maximale du projet par l'industrie.

Changement de paradoxe contractuel

14. Afin de maximiser les effets bénéfiques du consortium, il importe de baser le partenariat sur une relation non-transactionnelle. Alors que le but du gouvernement est traditionnellement l'acquisition de besoins au meilleur coût possible, il est essentiel de changer ce paradigme. Désormais, le gouvernement doit vouloir réquisitionner des capacités (à l'instar des besoins)¹⁸ et ainsi favoriser l'innovation afin qu'elles profitent à la fois aux enjeux de sécurité et à l'épanouissement de l'économie canadienne. Bien que la Défense essaie actuellement de définir des capacités plutôt que des besoins afin de laisser libre cours à l'industrie, cette tentative est souvent inefficace puisque la vision du produit final envisagé par le gouvernement diffère de celle de l'industrie. Pour ce qui est de l'industrie, elle doit accepter de contribuer aux capacités du gouvernement canadien à un coût et une marge de profit préétablie. Ceci équivaut donc à fournir de l'équipement militaire canadien à moindre coût. Cela étant dit, l'industrie doit donc miser sur les avantages concurrentiels que procure le consortium en bénéficiant des apports du MDN et de ses collaborateurs spécialisés. Ainsi l'industrie a l'opportunité de développer des produits qui pourront être exportés ou adaptés à des secteurs d'activités économiques connexes. Le but commun indirect du consortium est l'exploitation du produit au-delà du gouvernement canadien.

¹⁷ Raghnavan Parthasarthy, *Fondements de management stratégique*. Montréal : ERPI, 2009, p. 188.

¹⁸ Cymon, p. 340.

La mise en oeuvre du consortium

15. La clé du consortium repose sur la sélection d'un projet d'enjeu de sécurité en lien avec une CIC émergente. Pour ce faire, il est crucial que les parties prenantes du domaine de l'acquisition de la Défense, notamment Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE), Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) et le MDN arrivent à un consensus. Afin d'y parvenir, le consortium devra être créé de façon compétitive et démontrer son potentiel économique.

16. Pour ce qui est de la sélection de l'entreprise avec laquelle le gouvernement désire établir un partenariat, le procédé sera fort similaire à l'initiative de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) avec son programme d'innovation pour la défense, l'excellence et la sécurité (IDEEs)¹⁹. Le projet IDEEs est fort simple; épauler financièrement et professionnellement les particuliers, les universités ou les industries qui soumettent des solutions novatrices aux principaux problèmes des FAC. Ce procédé compétitif est fort prometteur, mais le gouvernement doit aller plus loin. Dans le cadre du consortium, le procédé diffère en ce que la solution gagnante sera accompagnée d'un contrat d'acquisition et de maintien en service. Autrement dit, le consortium englobe les phases de définition jusqu'à la clôture du projet. Les critères de sélection de l'entreprise peuvent varier mais doivent considérer les aspects suivants:

- a. Réponse à l'enjeu sécuritaire;
- b. Innovation en lien avec les CIC émergentes recherchées;
- c. Capacité de l'entreprise à développer et à commercialiser le produit ciblé;
- d. Interopérabilité;
- e. Avantage concurrentiel, potentiel d'exportation et possibilité d'application dans des domaines connexes; et
- f. Estimation de l'enveloppe budgétaire requise.

Les avantages

17. Avoir recourt à un consortium fourni les avantages suivants :

- g. Éviter que le gouvernement développe en silo les besoins et les capacités du projet. Lors de la phase de définition, la collaboration et le dialogue avec l'industrie

¹⁹ Gouvernement du Canada, «How IDEEs works», consulté le 21 janvier 2022.
<https://www.canada.ca/en/department-national-defence/programs/defence-ideas/how-ideas-works.html>

évitent une incompréhension des livrables. Cette incompréhension se traduit en un accroissement significatif des coûts²⁰.

h. Réduire le coût d'entrée des entreprises dans le marché canadien de la Défense en raison du partage des coûts de développement. Cela aura pour effet de démocratiser le marché pour les petites et moyennes entreprises.

i. Considérer davantage les objectifs de ISDE et SPAC et favoriser la coopération intergouvernementale.

j. Partager des ressources entre le gouvernement et le privé. Le savoir-faire de l'industrie au niveau technologique et de gestion de projets peuvent contribuer au manque de personnel du SMA (Mat).

k. Intégrer le personnel militaire dès la phase de développement et ainsi éviter les solutions *Commercial Off the Shelf* souvent inadaptées aux capacités militaires recherchées²¹. La contribution militaire amène aussi des considérations d'interopérabilité tôt dans le projet pouvant faciliter l'exportation suivant la commercialisation du produit.

l. Permettre d'apporter des modifications aux projets en cours de développement afin de suivre l'évolution technologique rapide. L'énoncé de travail plus flexible au sein du consortium est simplement contraint par l'enveloppe budgétaire allouée. Le partenariat facilite aussi, au besoin, le *retrofit* de l'équipement. Actuellement, les modifications aux contrats placent le gouvernement canadien dans une situation vulnérable dans les négociations en raison de l'entente contractuelle rigide ce qui tend à faire augmenter les coûts.

m. Permettre à certaines industries de la Défense de devenir leaders mondiales dans un secteur d'activité. Cette position peut permettre à l'industrie d'exploiter le produit à grande échelle sur la scène internationale.

n. Créer un projet ambitieux et motivant pour l'industrie et le MDN. Le consortium permet une meilleure contribution des militaires et employés de l'état hautement éduqués, plus spécifiquement dans le domaine de l'ingénierie.

Les risques

18. Alors que la domination technologique militaire n'est plus strictement l'affaire de l'occident, le Canada doit assumer les risques de l'implémentation d'un consortium afin d'intensifier la compétition technologique. Les principaux risques du consortium sont :

²⁰ Canadian Association of Defence and Security Industries, «Improving Canadian Defence Procurement», 2009, p.4.

²¹ Ibid, p.25

- a. Partage inique des risques. Afin d'éviter cette situation, le gouvernement doit imposer des limitations à l'industrie au sein du consortium pour protéger les intérêts des contribuables. Le gouvernement doit notamment posséder la propriété intellectuelle pour ainsi s'assurer qu'elle ne soit vendue dans une transaction commerciale. Bref, le gouvernement doit s'ingérer dans le libre marché pour rendre équitable le partage des risques entre les parties impliquées. Cependant, cette ingérence peut nuire aux activités économiques de l'entreprise hors consortium. Des efforts devront donc être déployés par le gouvernement afin de redonner libre cours au marché à la moindre occasion.
- b. Dérive des objectifs. Un énoncé de travail plus flexible et basé sur les capacités recherchées peut mener à perdre de vue les objectifs. Afin de minimiser ce risque, il est recommandé que le consortium débute avec un projet de faible complexité. Qui plus est, la Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense du MDN a pour mandat d'aviser hâtivement le gouvernement advenant une adéquation entre les capacités recherchées par les FAC et les politiques gouvernementales et les livrables d'un projet²². Cette commission contribue ainsi à éviter la dérive irrécupérable des objectifs.
- c. Perception du public. Le consortium étant une opportunité unique pour l'industrie, il est possible que le public perçoive ce partenariat comme un avantage concurrentiel injuste. Afin de contrer cette perception, il importe d'offrir une transparence des avancements et des retombées directes et indirectes découlant du consortium. Il est aussi important de rappeler via les affaires publiques que le consortium est alloué suivant un processus compétitif.

CONCLUSION

19. Le SMA (Mat) doit réformer le domaine de l'acquisition de la Défense en abolissant la relation transactionnelle et en diminuant la discipline systémique²³ du processus d'acquisition. En mettant en place un consortium dans un secteur niche des CIC émergentes, le MDN contribue non seulement à l'innovation et à l'épanouissement de l'économie canadienne, mais positionne aussi les FAC comme un allié capable de contribuer au volet technologique. Cette réforme permet au Canada de répondre efficacement aux enjeux sécuritaires internationaux, mais pour ce faire, le gouvernement devra assumer des risques.

20. Alors que les Américains ont mis en place un protocole d'entente regroupant plusieurs nations et Lockheed Martin afin de développer un avion de chasse technologiquement supérieur nommé F-35, le Canada se positionne comme partenaire du projet²⁴. Ce protocole d'entente mené par les Américains est fort similaire au concept de consortium proposé dans cet ouvrage.

²² Gouvernement du Canada. «Mandat de la Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.canada.ca/fr/commission-independante-examen-acquisitions-defense/organisation/mandat.html>

²³ Raghnavan, p. 209.

²⁴ Gouvernement du Canada. «Canadian Industrial Participation in the F-35 Joint Strike Fighter Program Report by Industry Canada», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/amd-dp/air/snac-nfps/dir-irb-eng.html>

Considérant le budget alloué de 19 milliards pour le renouvellement des CF-18²⁵, aurait-il été possible de développer le nouvel avion de chasse sous le couvert d'un consortium canadien? L'industrie aéronautique canadienne aurait-elle pu fournir un avion de chasse technologiquement supérieur, au même titre que le projet CF-105 Arrow des années 1950²⁶?

21. Bien que le défi d'intégration d'un avion de chasse soit un projet d'une trop grande complexité pour initier le concept du consortium, le Canada doit mettre de l'avant ce concept pour des projets moins risqués afin de bâtir la confiance nécessaire pour entreprendre des projets d'envergure. Une fois le concept de consortium bien établi, il sera possible d'y inclure des alliés stratégiques afin d'optimiser le partage des ressources et profiter des contributions d'un partenariat élargi.

RECOMMANDATIONS

22. Afin de bien entamer la réforme de l'acquisition de la Défense, le SMA (Mat) devrait suivre les recommandations suivantes :

- a. Établir le consortium basé sur les CIC dans un domaine d'activité pour lequel le Canada est reconnu comme compétitif et performant. Ces principaux domaines sont la fabrication de composantes aéronautiques, la robotique de l'espace, les produits de C4ISR, la confection de véhicules blindés légers ainsi que les contrats de maintien en service de l'équipement militaire²⁷.
- b. Intégrer des organisations œuvrant dans le domaine de la R&D afin de rendre le consortium d'autant plus attrayant pour l'industrie. Par exemple, le consortium peut intégrer les universités, DRDC et le Conseil national de recherche et ainsi faciliter l'opérationnalisation et la commercialisation des projets de recherche de ces organisations.
- c. Établir le consortium suivant une analyse de marché. Il est recommandé de considérer la diversification des exportations des produits nés du consortium en dehors du marché américain. À cet effet, évaluer les besoins technologiques militaires des pays européens alliés est envisageable.
- d. Accroître l'éducation du personnel du MDN dans le domaine de la gestion des affaires afin de faciliter la coopération avec l'industrie. Il est aussi important de coordonner les programmes d'études supérieurs des FAC dans les domaines technologiques des CIC avec les universités impliquées au sein de consortium. Le développement de carrière et les mutations des militaires devront aussi être revus afin

²⁵ Gouvernement du Canada. «Projet de capacité future en matière d'avions chasseurs», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/amd-dp/air/snac-nfps/CF-18-fra.html>

²⁶ Donald Story et Russell Isinger, «The Origins of the Cancellation of Canada's Avro CF-105 Arrow Fighter Program: A Failure of Strategy», *Journal of Strategic Studies* 30, no. 6 (2007), p.1025.

²⁷ Hunter, Andrew P., Kristina Obecný, EBSCOhost (Online service), and EBSCO ebook. *U.S.-Canadian Defense Industrial Cooperation*. Lanham; Washington, DC: CSIS, Center for Strategic & International Studies, 2017.

qu'ils puissent siéger suffisamment longtemps au sein des consortiums pour mener à bien le projet.

BIBLIOGRAPHIE

- Ambrose, Rona. *Le Canada d'abord - Exploiter l'approvisionnement militaire en s'appuyant sur les capacités industrielles clés : Rapport du conseiller spécial à la ministre des travaux publics et des services gouvernementaux Canada*, 2013.
- Canada. Department of National Defence. «Close Engagement: Land Power in an Age of Uncertainty: Evolving Adaptive Dispersed Operations», Kingston, ON: Canadian Army Land Warfare Centre, 2019.
- Canada. Department of National Defence. «Pan-Domain Force Employment Concept: Prevailing in an Uncertain World», Ottawa: CJOC, 2020.
- Canada. Innovation, Science and Economic Development Canada, *State of Canada's Defence Industry 2018*, 2018.
- Canada. Statistique Canada. «Spending on research and development, 2018 (final), 2019 (preliminary) and 2020 (intentions)», consulté le 21 janvier 2022. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210317/dq210317d-eng.htm>
- Canadian Association of Defence and Security Industries, «Improving Canadian Defence Procurement», 2009.
- Canadian Association of Defence and Security Industries, «KPMG Report: Economic Impact of Defence and Security Industry in Canada», 2012.
- Cimon, Yan, « Perspectives for the Development of Key Industrial Capabilities for Canada's Defence Sector », *Defense & Security Analysis* 33, no 4 (2017), p.333-346.
- David Perry, «No Foreign Defence Exports, no Canadian Defence Industry», *Globe and Mail*, 11 janvier 2016.
- Donald Story et Russell Isinger, «The Origins of the Cancellation of Canada's Avro CF-105 Arrow Fighter Program: A Failure of Strategy», *Journal of Strategic Studies* 30, no. 6 (2007), p.1025-1050.
- Gouvernement du Canada. «Capacités industrielles clés», consulté le 21 janvier 2022. https://www.ic.gc.ca/eic/site/086.nsf/fra/h_00175.html
- Gouvernement du Canada, «How IDEaS works», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/programs/defence-ideas/how-ideas-works.html>
- Gouvernement du Canada. «Mandat de la Commission indépendante d'examen des acquisitions de la Défense», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.canada.ca/fr/commission-independante-examen-acquisitions-defense/organisation/mandat.html>

Gouvernement du Canada. «Mars 2020 - Sous-ministre adjoint (Matériel) - Troy Crosby», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/transition-ministerielle/defense-101/2020/03/defense-101/sma-mat.html>

Gouvernement du Canada. «Projet de capacité future en matière d'avions chasseurs», consulté le 21 janvier 2022. <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/amd-dp/air/snac-nfps/CF-18-fra.html>

Hunter, Andrew P., Kristina Obecny, EBSCOhost (Online service), and EBSCO ebook. U.S.-Canadian Defense Industrial Cooperation. Lanham, Washington, DC: CSIS, Center for Strategic & International Studies, 2017.

Raghnavan Parthasarthy, *Fondements de management stratégique*. Montréal : ERPI, 2009.

Reynolds, David, «Future Warfare: Shaping Capability for the 21st Century Battlespace», *Jane's Defence Weekly*, 3 novembre 2020.

Smith, Matthew, « Canada Cancels CCV Programme », *Jane's Defence Industry*, 23 décembre 2013.