

Yannick Quéau

Chercheur associé à la Fondation pour
la Recherche Stratégique

Le F-35 dans le contexte canadien : l'envolée des coûts et l'épineuse question du partage industriel

Les enjeux stratégiques entourant le programme Joint Strike Fighter (JSF ou F-35 Lightning II) sont cruciaux. Ces chasseurs-bombardiers sont en effet appelés à équiper l'ensemble des forces américaines (Army, Air Force et Navy) et certaines troupes alliées. Ils ont pour but d'assurer aux pays coalisés autour des États-Unis la supériorité aérienne sur les champs de bataille du XXI^{ème} siècle. L'importance du F-35 s'étend également aux dimensions industrielles du fait 1) du développement du programme en coopération avec des pays partenaires qui sont autant d'acheteurs potentiels (pour ne pas dire garantis) de l'appareil, ensuite, 2) de la (ré)émergence progressive de capacités industrielles militaires concurrentes (en Chine et en Russie, par exemple) et, enfin, 3) du succès actuel des plates-formes européennes sur le marché international des avions de combat

(en Inde, notamment). Le F-35 se veut un appareil qui creusera un peu plus l'écart avec les pays émergents et qui marginalisera la place des programmes européens rivaux de Saab AB (avec le Gripen), du consortium Eurofighter (avec le Typhoon) et de Dassault Aviation (avec le Rafale) sur ce segment du marché de la défense. Les ambitions, la forme coopérative du programme, la dimension technologique de la plate-forme, le nombre d'avions concernés (quelque 3 000 unités, dont plus de 2 400 pour les seuls États-Unis) et les coûts impliqués sont autant d'éléments qui, une fois combinés, font de ce programme une *saga* politico-industrielle dont les États-Unis ont le secret. Celle-ci ne va pas sans son lot de heurts, de revirements et de doutes.

L'idée du F-35 est née au début des années 1990. Sa structure coopérative correspond au contexte

stratégique qui prévaut alors et qui favorise les approches collectives qu'elles soient continentales ou transcontinentales. La logique initiale semble toujours s'appliquer, même si la durée des conflits des années 2000-2010 surpasse grandement celle des années 1990¹. De plus, l'idée d'un partenariat industriel réunissant autour des États-Unis des alliés attirés par des retombées industrielles et technologiques a suffisamment d'attraits pour séduire un groupe d'États relativement large. C'est d'autant plus vrai, que le nombre d'appareils programmés à l'époque laisse entrevoir un coût contrôlé des équipements via l'effet de série. Près de 20 ans après les balbutiements du programme, et alors que les premiers avions doivent bientôt sortir des lignes de production, plusieurs acteurs s'avèrent aujourd'hui préoccupés des dérives budgétaires et sceptiques quant au partage des fruits industriels et du savoir qui sont associés au programme.

Le cas du Canada est à cet égard riche d'enseignements. Le premier test à l'exportation pour le F-35 chez un des pays partenaires devait lever plusieurs des doutes relatifs au coût unitaire de l'appareil, aux modalités du partage industriel et technologique sans oublier les conditions dans lesquelles sera réalisé l'entretien. Or, à ce jour, les inquiétudes persistent. Ce qui pouvait être qualifié de doute prend de plus en plus les allures d'un risque bien réel de fiasco budgétaire et industriel. Les inquiétudes des décideurs grandissent en effet devant l'envolée des coûts et les modalités toujours aussi opaques d'un partage industriel et technologique qui pourrait ne pas satisfaire les attentes des pays partenaires.

Le présent texte offre un éclairage sur la dynamique politico-industrielle qui entoure le F-35 et le processus d'achat de 65 de ces appareils par le Canada. Son objectif premier est d'analyser ce programme en identifiant et en mettant en perspectives les points d'achoppement et les zones d'incertitudes qui planent actuellement tant sur son évolution financière que sur les dimensions de coopération industrielle. Pour ce faire, le texte adopte une démarche en trois temps. Premièrement, il rappelle succinctement les principales caractéristiques du programme F-35 et les ambitions qui l'ont motivé. Deuxièmement, il se penche sur le cas plus spécifique du Canada en précisant les habitudes du pays en matière de contrats militaires et en replaçant le F-35 dans le contexte stratégique national. Troisièmement, il expose les incertitudes planant sur les coûts et sur le partage industriel et technologique associés au programme. Le procédé permet de mettre en lumière le décalage entre les aspirations initiales et la situation qui prévaut actuellement.

Objectifs et caractéristiques originales du programme

La rationalisation des coûts

Le programme JSF ne peut pas vraiment être dissocié du concept de révolution dans les affaires militaires (*Revolution in Military Affairs - RMA*), notion dominante dans le monde des analyses stratégiques et industrielles de défense dans les années 1990. L'idée maîtresse de la RMA est que les avancées réalisées essentiellement dans le domaine des technologies de l'information réduisent les incertitudes (ce que Clausewitz appelle le « *brouillard de la guerre* ») et conduisent finalement à une supériorité sur le théâtre d'opérations². L'aspect économique est également crucial. Ce n'est pas un hasard si ce concept a pris corps dans une décennie post-Guerre froide marquée par la contraction des budgets de défense des États³. Les technologies de l'information devaient permettre d'améliorer les performances des systèmes militaires, avec pour conséquence directe la réduction du nombre d'unités requises pour atteindre les objectifs et donc les coûts. L'interarmisation était, elle aussi, envisagée sous l'angle économique puisqu'elle était surtout considérée comme un moyen de limiter les dépenses en n'achetant qu'un seul système pour la Navy, l'Air Force et l'Army⁵.

Dès ses débuts, les décideurs américains ancrent le F-35 dans cette logique de RMA. Les technologies les plus avancées doivent équiper l'appareil (matériaux composites, furtivité, vitesse de croisière supersonique, radars et capteurs dernière génération, système de *network centric fighter*, avionique améliorant les capacités de pilotage, etc.). Le programme doit permettre de concevoir un avion de 5^e génération à un prix relativement abordable, déclinable en trois versions principales susceptibles de remplir les besoins de tous les corps d'armée. Le F-35 en lui-même est construit de sorte à être polyvalent, mais également modulable à moindre frais pour couvrir l'ensemble des missions spécifiques à chacun des trois services⁶, le but étant de s'épargner des coûts de développement d'acquisition et de mise en service liés à trois appareils différents. Selon le département américain de la Défense, le JSF est alors, « *un modèle de réforme de l'acquisition insistant particulièrement sur son caractère interarmes, la maturation progressive de la technologie ainsi que les démonstrations de concept et enfin, sur la réalisation d'arbitrages entre coûts et performance inhérents au processus de définition des capacités voulues du système d'armes à un stade précoce de démarche* ».

La cooptation des partenaires

Dans le but de réduire les sommes afférentes au développement de l'avion et aussi de s'assurer de débouchés pour le produit final, les décideurs américains optent pour une structure coopérative originale. Celle-ci vise dès la phase de conception à attirer dans le giron américain des entreprises de pays perçus comme autant de marchés quasiment acquis, puisqu'intéressés par le succès de l'appareil. Les États-Unis n'entendent toutefois pas renoncer à la complète mainmise sur le programme et il est clair que le gouvernement américain officie comme seul chef d'orchestre. Le Pentagone tenant à éviter des frais liés à la multiplication de lignes de production en sous-capacité, l'assemblage final de la plupart des appareils ainsi que les essais et les entraînements des pilotes se feront aux États-Unis. En dehors du territoire américain, seulement deux chaînes de montage (une au Royaume-Uni, l'autre en Italie) et deux centres régionaux de soutien aux opérations du F-35 (un en Australie et un en Europe) sont envisagés⁸. En ce qui concerne les transferts de technologies et d'information, Washington s'y refuse pour ce qui touche aux radars, à l'avionique et à la furtivité. Pour tout le reste, les éventuels partenaires doivent se soumettre aux normes américaines *International Traffic in Arms Regulations* (ITAR), c'est-à-dire à une des législations les plus contraignantes au monde en matière de transferts de biens et de connaissances sensibles⁹. L'exécutif américain pose également ses conditions en matière de retombées industrielles : il est impossible de négocier des compensations directes ou indirectes pour le F-35, alors que c'est généralement l'usage pour ce type de programme. Le gouvernement américain adopte ainsi l'approche dite de *Best Value* qui veut que les États partenaires participent sur un pied d'égalité à la compétition avec les firmes américaines pour l'obtention des contrats (sous-systèmes, services, etc.), l'objectif étant d'obtenir le meilleur produit au meilleur prix.

Sous plusieurs aspects, c'est une coopération sous tutelle que propose Washington. Malgré cela, elle ne manque pas d'attraits pour d'éventuels partenaires. On peut regrouper ses arguments en trois catégories principales : 1) la perspective de se doter d'un avion hautement sophistiqué à bas coût via le mécanisme des économies d'échelle et un mode de conception et de production prometteur, 2) la possibilité d'équiper leurs forces armées d'un avion de 5^e génération qui soit interopérable avec les troupes américaines et alliées dans un contexte où les autorités anticipent que les interventions militaires du futur se feront en coalition et 3) l'occasion de permettre à

leurs industries nationales de composer une équipe technologique de premier plan autour du maître d'œuvre du programme, Lockheed Martin. Cette firme étant le plus important fournisseur du département américain de la Défense (DoD), s'en rapprocher laisse espérer un accès plus aisé au marché américain de la défense et à certaines technologies avancées¹⁰. Huit pays ont ainsi répondu favorablement à la proposition américaine : le Canada, le Royaume-Uni, le Danemark, les Pays-Bas, la Norvège, l'Italie, la Turquie et l'Australie¹¹.

La coopération des États comprend un volet financier¹². Ensemble, les États partenaires ont investi dans le F-35 pour un total de 4,375 milliards US\$ en développement entre 1997 (année d'ouverture du programme aux partenaires) et 2007. Ils ne collaborent toutefois pas tous à la même hauteur et sont répartis en trois groupes de niveau. Le Royaume-Uni a apporté à lui seul 2 milliards US\$ et est l'unique partenaire de niveau 1. Suivent ensuite l'Italie (1 milliard US\$) et les Pays-Bas (800 millions US\$) qui sont les partenaires de niveau 2. Le niveau 3 comprend, la Turquie (195 millions US\$), le Canada (160 millions US\$), l'Australie (144 millions US\$), la Norvège (122 millions US\$) et le Danemark (110 millions US\$)¹³. Les sommes investies peuvent paraître conséquentes, mais leur importance devient toute relative une fois rapportée au coût unitaire de l'avion (plus de 100 millions US\$, comme expliqué plus loin) et aux retombées industrielles et technologiques qui découleront, en principe, de la phase d'achat¹⁴.

Dans un processus visant à doter ses forces d'une nouvelle capacité militaire, un État pourrait être enclin à préférer un programme qu'il a contribué à développer plutôt qu'une plateforme élaborée par d'autres. Toutefois, tant que les contrats ne sont pas signés, ce n'est pas une absolue certitude. Soulignons que dans le cadre du JSF, aucun mécanisme contraignant n'intervient à cette étape. D'ailleurs, les concurrents de Lockheed Martin auraient beau jeu de profiter des insatisfactions croissantes de certains États partenaires face à l'évolution du projet.

Le contexte canadien

Afin d'éclairer et d'analyser les dynamiques à l'œuvre dans le programme canadien, cette section rappelle d'abord les conditions entourant en principe dans le pays l'attribution des contrats en matière de défense. Elle situe ensuite le programme F-35 dans le contexte de la confédération. Elle approche enfin l'enjeu du rapport qualité/prix au regard des tendances stratégiques et industrielles qui se dessinent actuellement sur le marché mondial de la défense.

L'abandon de la politique des retombées industrielles

C'est au milieu de l'été 2010 que l'équipe du conservateur Stephen Harper qui dirige le Canada depuis 2006 annonce l'achat de 65 F-35¹⁵ à Lockheed Martin pour 9 milliards \$ CAN. En tenant compte des coûts d'entretien, la facture finale totaliserait près de 16 milliards \$ CAN, les premiers appareils devant être livrés en 2016. Cette décision marque le coup d'envoi de la carrière du F-35 à l'exportation et constitue un premier test pour l'approche dite de *Best Value* au regard de la politique de compensations industrielles nommée « Retombées industrielles régionales » (RIR)¹⁶ qui s'applique habituellement de façon automatique dans les contrats de cette envergure au Canada.

Depuis les années 1970, le Canada a mis en place plusieurs démarches successives en matière de compensations économiques pour l'octroi des marchés publics importants. Selon une formule validée par l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN), il s'agit de faire en sorte que le pays achetant à un fournisseur étranger du matériel militaire reçoive des retombées équivalentes à celles qu'il obtiendrait si les budgets concernés étaient acheminés vers ses entreprises nationales, soit 100 % de la valeur du contrat. Il peut s'agir de retombées directes (liées aux équipements achetés) ou indirectes (sans rapport avec ces équipements). Il n'est pas toujours évident de quantifier et de qualifier l'impact réel de ce type de mesure, surtout dans le cas des retombées indirectes. C'est pourquoi dans les années 1980, dans le cadre d'un programme d'acquisition militaire majeur, le gouvernement conservateur de Mulroney avait profondément réformé l'approche de compensation économique aléatoire appliquée par ses prédécesseurs pour élaborer une politique des RIR à l'origine de celle qui est encore en vigueur actuellement¹⁷. Suite aux bouleversements géopolitiques des années 1990, cette dernière a été cependant revue pour être moins contraignante. Elle ne demande plus aujourd'hui que des retombées comprises entre 30 % à 60 % de la valeur du contrat mais exige toutefois des maîtres d'œuvre de proposer des solutions de long terme¹⁸.

Bien que prévue dès l'initiation du programme F-35 dans les années 1990, la suspension des exigences de RIR pour faire place à une approche certes originale, mais non validée en matière d'acquisition, suscite beaucoup de questions au Canada. C'est notamment le cas dans les provinces disposant d'importantes capacités de production et d'entretien dans l'aéronautique (le Québec et l'Ontario). Plusieurs entreprises du domaine craignent en effet de voir les marchés

de sous-traitance échapper.

Le F-35 dans le contexte stratégique canadien

Pris au dépourvu par l'annonce du gouvernement d'octroyer sans appel d'offres le contrat de renouvellement de la flotte de chasseurs bombardiers à Lockheed Martin, les médias se contentent, dans un premier temps, de relayer les communiqués de presse élaborés pour l'occasion. Ces derniers mettent alors en exergue les performances et le niveau technologique des appareils. On assiste à une opération de communication visant à promouvoir l'idée, auprès de la population, que le choix du F-35 relève de l'évidence puisque basé sur des critères de performance technique. Pourtant, le programme du JSF est sur les rails depuis 1994-1995. Il s'agit donc d'une plate-forme conçue il y a plus de 15 ans, qui n'a toujours pas été déployée sur le théâtre.

Au Canada, les besoins auxquels le F-35 répond ne sont pas très bien définis. La concordance entre le choix de l'appareil et la politique officielle de défense du Canada n'est pas limpide. La dernière politique de défense du Canada, *Le Canada d'abord*¹⁹, est en effet trop générale pour permettre de clairement distinguer les missions qui lui seraient confiées et en quoi ses spécificités techniques (furtivité, etc.) lui seraient utiles. Le document énumère en effet une liste de menaces allant de catastrophes naturelles, aux conflits asymétriques (sur le modèle de l'Afghanistan), en passant par les réseaux criminels et terroristes. « *Le Canada d'abord* » met aussi l'accent sur l'enjeu de la souveraineté dans l'Arctique, un dossier épineux qui place le Canada en porte à faux vis-à-vis de la Russie.

Mais là-aussi, le choix du F-35 ne paraît pas évident²⁰. S'il s'agit de protéger la souveraineté du pays dans le Grand Nord pour signaler aux avions russes qu'ils sont repérés et susceptibles de faire l'objet d'une interception, alors ne vaudrait-il pas mieux qu'ils soient visibles au radar et que l'autre partie soit en mesure de voir qu'il y a des patrouilles ? Peut-on imaginer les États-Unis laisser les choses s'envenimer à leurs frontières sans intervenir alors qu'ils sont liés au Canada dans la défense de l'Amérique du Nord via le NORAD (*North American Aerospace Defense*) ?

Dans la perspective de la défense du territoire national, Steven Staples, de l'Institut Rideau, estime que le choix du F-35 ne correspond pas à l'option qualité/prix la plus avantageuse²¹. Un avion de combat tel que le F-35 serait en fait utile dans des opérations de bombardement contre des États disposant de capacités de défense so-

phistiquées²², dimension qui renvoie à la question de la prolifération des missiles sol-air et air-air et des batteries antiaériennes. Ce sont des opérations militaires de type guerre du Golfe persique de 1991 et Kosovo qui sont envisagées²³. Le choix du F-35 doit ainsi davantage être compris comme un révélateur des orientations stratégiques internationales du Canada pour le XXI^e siècle et non comme le reflet de ses préoccupations en terme d'intégrité territoriale. Il en dit d'ailleurs davantage sur le sujet que *Le Canada d'abord* dont la forme et le contenu apparaissent assez sommaires et éloignés du contexte sécuritaire qui prévaut au moment de sa première mouture²⁴. À la lumière des missions pouvant être menées par le F-35, on peut inférer que le Canada entend essentiellement acquérir les outils indispensables à une intervention musclée menée en coalition.

Ces opérations internationales sont bien loin des missions de maintien de la paix et de la protection du territoire canadien, les deux seuls piliers de la défense qui sont susceptibles d'obtenir sans trop de difficultés l'assentiment de la population canadienne. L'engagement soutenu des Forces armées canadiennes dans le conflit en Afghanistan au sein de la Force internationale d'assistance et de sécurité (FIAS) et dans le cadre de l'opération *Enduring Freedom* depuis 2001 a d'ailleurs surpris la population. Cette dernière n'a pas apprécié de voir ses soldats embourbés dans de longues missions de combat coûteuses en vies humaines et en matériel. L'électorat pourrait donc à plus long terme ne pas cautionner dans les urnes une option « agressive » de défense. Toutefois, au Canada, cet enjeu ayant une fâcheuse tendance à disparaître des ordres du jour médiatico-politiques en période électorale²⁵ et le gouvernement conservateur venant fraîchement d'être réélu avec une majorité au parlement, il est pour l'heure presque acquis que le pays se retrouve, à la fin de la décennie actuelle, doté d'une force aérienne faisant de lui un soutien aux interventions militaires américaines dans le monde.

Les enjeux financiers, industriels et technologiques du F-35 canadien

Si les orientations stratégiques liées à l'achat des F-35 sont relativement simples à déchiffrer, il en est tout autrement pour les enjeux industriels et technologiques. Ces derniers sont pourtant importants étant donné que le nombre de fournisseurs capables de livrer des plates-formes complexes comme des chasseurs-bombardiers est extrêmement limité²⁶. La durée de vie des équipements une fois mis en service et les coûts impliqués incitent également à la plus grande pré-

caution dans le choix d'un produit qui lie l'acheteur à son fournisseur pour un quart de siècle. Or, dans le cas présent, le principe de précaution est clairement escamoté, l'incertitude règne tant au niveau financier qu'au niveau des retombées industrielles et technologiques.

L'envolée des coûts

Dans le cas du contrat du F-35, un certain nombre de décisions prises par Ottawa paraissent surprenantes. C'est d'abord le cas de l'annonce de l'octroi du contrat sans appel d'offres, alors que le principe directeur de la politique des marchés publics canadiens est à la recherche du meilleur rapport coût/bénéfice par le jeu de la concurrence. Ce choix ne constitue cependant qu'une demi-surprise au regard des options politiques et industrielles canadiennes en matière de défense (alignement sur les États-Unis et absorption progressive des entreprises d'armement canadiennes par leurs homologues américains) et, surtout, de l'implication dans le projet dès sa mise sur pied. L'approche en *sole source unique* est aussi conforme aux attentes implicites de Washington vis-à-vis des partenaires du projet, même si aucun engagement formel (ou officiel ?) n'a été exigé à l'étape de l'élaboration. La décision du gouvernement fédéral d'accorder le contrat de gré à gré n'a toutefois pas manqué de faire polémique. Des membres de l'opposition ont, par exemple, avancé que cette méthode ne permettait pas de s'assurer que les contribuables canadiens obtiennent le meilleur appareil au meilleur prix²⁷.

Or, cette question ne représente pas nécessairement le cœur du problème. Il a été démontré à de multiples occasions²⁸ que dans le marché particulier de la défense, la concurrence n'est pas systématiquement un gage de meilleur rapport coût/bénéfice. La tendance est plutôt à une sous-estimation fréquente des coûts d'un programme lors de la soumission, ce qui induit évidemment des surcoûts et des délais, eux-mêmes dispendieux.

La démarche laisse toutefois bon nombre de questions en suspens, notamment, celle éminemment centrale, des coûts totaux de l'achat. Le montant final de la facture est en effet sujet à débat au Canada. Plusieurs organisations et politiciens se montrent sceptiques quant aux données fournies par les autorités, forçant celles-ci à revenir sur le dossier fréquemment. En mars 2011, Page, le directeur parlementaire du Budget à Ottawa, attire l'attention sur le fait que le gouvernement canadien sous-estime selon lui grandement les coûts de mise en service et d'entretien de l'appareil. Au total, ce n'est pas une somme de 16 milliards \$ CAN que les contribuables

canadiens devraient déboursier, mais presque le double, soit 30 milliards \$ CAN²⁹. Plus embarrassant peut-être pour les conservateurs, aux États-Unis, un rapport du *Government Accountability Office* (GAO) également publié en mars 2011 vient contredire l'estimation défendue par Ottawa (75 millions US\$/unités) avec un montant par unité supérieur à 100 millions US\$³⁰. Sullivan, le directeur du GAO, soutient même dans une entrevue accordée à la télévision publique canadienne qu'il n'avait jamais entendu parler du chiffre de 75 millions US\$ annoncé par les conservateurs à la Chambre des communes. Selon lui, le pays devra payer entre 110 et 115 millions US\$ par avion, pour une commande totale de 65 appareils. Wheeler, du Centre for Defense Information, prévoit pour sa part un coût unitaire de 148 millions US\$ ce qui ferait, au final, une différence de 4,745 milliards US\$ par rapport au chiffre avancé par Ottawa³¹.

L'aspect financier du dossier est manifestement confus et le contrôle des coûts est complexe, comme en atteste l'attention accrue que les autorités américaines lui portent depuis plus de deux ans. En 2002, le Pentagone estimait que les États-Unis devraient investir 178 milliards US\$ pour acquérir 2 866 appareils. L'exécutif américain parle aujourd'hui d'une facture de 350 milliards US\$ pour un nombre d'unités réduit à 2 457³². Par ailleurs, les coûts pourraient encore grimper puisque les trois modèles principaux de F-35 sont toujours en phase de développement. Le DoD a annoncé le 25 mai dernier qu'au total, la flotte américaine de F-35 coûtera 1 000 milliards US\$ répartis sur plus de 50 ans³³.

Le Canada, en choisissant de s'associer de manière aussi étroite au projet, s'est ainsi rendu vulnérable à ses multiples aléas et doit défendre des montants qui augmentent régulièrement sur lesquels il n'a aucune emprise. L'inquiétude est donc de mise pour les partenaires du F-35 qui ont intérêt à ce que les autorités américaines contrôlent la dérive des coûts. Les craintes sont d'autant plus grandes qu'une rumeur persistante veut que des données sensibles relatives à l'avionique et à la furtivité aient été piratées lors de cyberattaques venant de Chine³⁴. Si elle se confirmait, cette rumeur mettrait à mal les fondements mêmes du programme ou inviterait à une refonte de certaines des composantes les plus critiques, et donc à une augmentation des coûts globaux du projet. Cette perspective est peu réjouissante pour l'ensemble des parties.

Quel partage industriel et technologique?

La question financière n'est toutefois pas le seul aspect préoccupant. Celle des participations industrielles et technologiques est également en

tête de liste des priorités des quelques parlementaires intéressés par ce dossier, particulièrement face à l'annonce de la levée de la politique de RIR. Rappelons que l'approche *Best Value* privilégiée dans le cadre du JSF va en effet à contresens de la tendance qui affecte le marché international des chasseurs-bombardiers et qui fait la part belle aux retombées locales et aux transferts de technologies.

Cette dynamique résulte des stratégies mises en œuvre par les groupes européens qui, pour faire face à la contraction des budgets militaires en Europe, ont dû se résoudre à adopter des approches plus agressives vis-à-vis des marchés d'exportations. Afin de remporter les contrats, ils se sont résolus à céder aux exigences de leurs clients en matière de transferts technologiques et de partage industriel. Les cas de l'Inde et du Brésil sont représentatifs de ce phénomène puisque dans ces pays, les deux plates-formes finalistes sont européennes³⁵. À chaque fois, la question des retombées industrielles et des transferts de technologies semble avoir fortement influencé la décision. Par exemple, l'entente Paris-Brasilia en vue d'acquérir 120 avions Rafale suppose que ces derniers soient construits localement par Embraer³⁶. Dans le cadre de ces négociations, la France qui ne veut pas manquer la chance d'exporter pour la première fois son avion, a même accepté de passer commande à Embraer d'une douzaine de KC-390 alors qu'elle est déjà partenaire d'un programme européen d'avions de transport logistique avec l'A-400M. La nature des transferts des technologies concernés reste secrète, mais il est clair qu'ils constituent un élément central du dossier.

Dans le cas de l'Inde (un contrat de 10 milliards US\$ hors frais d'entretien portant sur 126 appareils), comme le souligne Sweetman, qu'il s'agisse du Rafale ou du Typhoon, le maître d'œuvre du programme devra

« parvenir à atteindre plusieurs buts simultanément incluant des améliorations en codéveloppement comme un radar actif à balayage électronique et l'intégration du missile air-air Meteor ; le tout en composant avec les problèmes d'obsolescence inhérents à des cycles longs de développement, en transférant des technologies et en lançant une production locale conjointe et en transplantant un avion tout digital complexe dans l'Air force indienne en suivant un calendrier serré. »³⁷

Le défi est énorme, mais il est aussi révélateur des efforts que les concurrents de Lockheed Martin sont prêts à fournir pour obtenir des parts de marchés. En jouant sur les transferts de technologies et les retombées industrielles, les

firmes européennes misent précisément là où le F-35 ne peut lutter, de par la structure du programme et la volonté de Washington de contrôler les savoirs technologiques.

Le Canada, comme d'autres, se retrouve ainsi dans une position peu confortable face à cette dynamique caractérisée par l'envolée des coûts du JSF, l'absence de garanties de retombées et les changements sensibles sur le marché mondial des chasseurs. Alors que le pays est réputé pour la compétence de son industrie aéronautique, il donne l'impression de faire des choix contraires à son intérêt national en courant peut-être le risque de se faire déclasser.

Sweetman explique cette attitude par 3 principaux facteurs. Il cite, d'abord, la pression politique exercée par Washington (elle n'était que suspectée, mais elle s'est vue confirmée en 2010 par les WikiLeaks)³⁸. Mentionnons qu'en dépit du fait que Washington ait reconnu avoir « insisté » auprès de ses partenaires, le gouvernement canadien n'a pas confirmé avoir cédé. Mais le fait que l'équipe dirigeante n'ait jamais véritablement considéré d'autres options, comme l'a révélé Castonguay dans un article du quotidien *Le Devoir*, donne une indication du peu de cas qui a été fait des offres de la concurrence³⁹. Sweetman identifie ensuite, comme facteur la présence de forces aériennes nationales orientées vers les États-Unis. C'est dans le cas canadien un point difficilement contestable quand on sait que la Royal Canadian Air Force (RCAF) a pris depuis longtemps l'habitude de voler sur du matériel américain. Les interventions insistantes de l'état-major du pays en appui à la décision de Harper semblent de plus confirmer cette idée⁴⁰. Sweetman parle enfin des hésitations politiques tenant au fait que le JSF n'étant pas encore disponible, il serait difficile de se faire une idée précise du coût final, des retombées industrielles et technologiques et, plus largement, des impacts à moyen et long termes de cette décision⁴¹.

Le troisième point soulevé par Sweetman est pour le moins étonnant. En effet, l'opacité entourant le F-35 permet, selon lui, à plusieurs acteurs de tenir des discours rassurants sans jamais avoir à s'expliquer sur les fondements de leur conclusion. C'est le cas, par exemple, du gouvernement qui affirme attendre des retombées, pour l'industrie aéronautique canadienne, de l'ordre de 12 milliards \$ CAN sans que l'on sache exactement sur quelle méthodologie et sur quels engagements de la part de Lockheed Martin s'appuie ce chiffre optimiste pour un contrat que le gouvernement Harper chiffrait originellement à 9 milliards \$ CAN, hors coûts d'entretien⁴². En septembre 2010, sans doute dans le but d'illustrer la contribution des contrats de défense à la

vitalité de l'industrie locale, le Premier ministre s'est rendu en périphérie de Montréal devant les travailleurs de L-3 Communications MAS, une firme spécialisée dans le soutien en service des avions et qui recevait justement ce jour-là confirmation de l'octroi d'un contrat de 468 millions \$ CAN pour l'entretien des CF-18, ceux-là mêmes qui sont appelés à être remplacés par le F-35⁴³. L'opération de communication s'est déroulée sans surprise, mais à y regarder d'un peu plus près, elle a de quoi laisser perplexe. Pour les observateurs cyniques, elle renvoie l'image d'un prix de consolation pour une entreprise qui risque d'être écartée des aspects qualitatifs du programme F-35 si ce n'est pas de tout le programme. Pour caricaturer, si tant est que L-3 Communication MAS remporte un contrat d'entretien dans le cadre du remplacement de la flotte de chasseurs canadiens, celui-ci risque de se limiter au nettoyage de la coque et des vitres du cockpit.

Plusieurs éléments conduisent en effet à penser que la firme Lockheed Martin prévoit de conserver pour elle-même le plus gros du contrat d'entretien de l'avion. La compagnie américaine envisagerait de scinder en deux cette tâche en conservant pour un seul contractant l'essentiel des activités, dont le volet technologique. Sachant que cette firme a de fortes chances d'être américaine puisqu'on voit mal le Pentagone confier cette opération critique à une firme étrangère et sachant que Washington entend limiter autant que possible les transferts de technologies et le nombre de sites de soutien aux opérations de l'avion, il ne serait pas surprenant que l'heureux élu soit autre que le maître d'œuvre du programme. Le procédé permettrait au passage à Lockheed Martin de s'assurer de rentabiliser ses investissements dans le programme⁴⁴. On note d'ailleurs que l'attribution du contrat d'entretien du F-22 avait en son temps un peu suivi là même logique, Lockheed Martin obtenant le contrat d'entretien d'un avion qu'elle avait elle-même conçue. Ce n'est là qu'une hypothèse, mais si elle se confirmait, cette démarche en matière d'entretien n'ouvrirait à la concurrence que les aspects les moins intéressants d'un point de vue qualitatif.

Malgré cela, la position de l'industrie canadienne reste favorable à la décision du gouvernement Harper. Les interventions publiques des porte-paroles d'associations industrielles de l'aéronautique ou de dirigeants de firmes canadiennes appelant à ne pas revenir sur les processus en cours sont nombreuses et elles s'accompagnent d'un fort lobbying auprès des quelques politiciens faisant part de leurs inquiétudes.

Dans son ensemble, l'industrie aéronautique canadienne se porte bien. Des champions locaux

comme Bombardier ou les divisions de groupes américains comme Pratt&Whitney entraînent dans leur sillage plusieurs sous-traitants se positionnant avantageusement sur les marchés régionaux et mondiaux. Mais en ce qui concerne plus spécifiquement le domaine militaire, hormis une poignée d'acteurs (Magellan Aerospace, NGRAIN, CAE ou Héroux Devtek, par exemple), elle est dans une situation plutôt précaire. C'est pourquoi les compagnies de l'aérospatiale militaire misent beaucoup sur les perspectives offertes par l'approche *Best Value* qui caractérise le programme JSF.

Lajeunesse, le président de l'Association des industries aérospatiales du Canada, affirme que 80 entreprises canadiennes ont déjà profité du F-35 en signant des contrats pour un montant évalué à 850 millions US\$⁴⁵. Il avance également que « *les fournisseurs canadiens ne seront pas confinés aux opportunités de développement et d'entretien. Ils pourront soumissionner pour l'obtention de contrats de travail sur un minimum de 3000 appareils* »⁴⁶. Ce n'est donc pas uniquement le marché canadien qui est visé par les entreprises du pays, mais une part aussi large que possible de celui de l'ensemble de la flotte alliée. Or, peu de firmes locales paraissent en mesure de concourir avantageusement face à des firmes américaines et britanniques en particulier.

De plus, une autre question mérite d'être posée. Les industriels du pays se gardent bien de préciser si les contrats obtenus seront tous réalisés sur le sol canadien ou si plusieurs opérations feront l'objet de délocalisations dans les usines et les sites que certains d'entre eux possèdent aux États-Unis. Ce qui pourrait être bon pour des compagnies canadiennes ne le serait ainsi pas forcément pour les travailleurs se trouvant au Nord du 49^e parallèle. Il est à craindre que la stratégie adoptée par le gouvernement et par l'industrie canadienne ne conduise à un résultat tout autre que celui escompté.

En résumé, l'approche *Best Value* comporte pour le Canada le risque de perdre des capacités industrielles via des délocalisations en sol américain ou en raison de l'incapacité de faire face à la concurrence des firmes des 8 autres pays. Le Canada n'est qu'un partenaire de niveau 3 et il ne se porte acquéreur que de 65 appareils, ce qui est sans doute significatif à l'échelle canadienne, mais ne constitue qu'une part modeste au regard de ce que les États-Unis projettent d'acheter (plus de 2 400 unités). Le Canada ne paraît tout simplement pas en mesure d'influer de manière significative sur le partage industriel et technologique devant en principe accompagner le programme F-35.

Conclusion : une version militaire du *too big to fail* ?

En définitive, le programme d'acquisition de 65 F-35 soulève davantage de questions qu'il n'apporte de réponses. La structure de la chaîne de production et d'entretien n'est toujours pas clarifiée même si elle prend de plus en plus une tournure faisant la part belle aux activités réalisées aux États-Unis. Cette tendance laisse peu de place à des retombées industrielles intéressantes en nombre et en qualité pour les usines localisées sur le territoire canadien. Les coûts ayant la fâcheuse tendance à augmenter régulièrement, des interrogations subsistent quant à savoir si le Canada achètera 65 F-35 ou s'il en acquerra pour 9 milliards \$ CAN. Considérant l'envolée des dépenses qui affecte l'avion de Lockheed Martin, le pays pourrait se retrouver très loin des objectifs annoncés pendant l'été 2010, que ce soit en terme d'unités achetées ou des sommes concernées.

Malgré cela, Ottawa persiste sur la voie originellement tracée préférant afficher un soutien indéfectible à Washington plutôt que d'opter pour une approche plus prudente face aux risques encourus. Afin d'éviter les mauvaises surprises, le gouvernement canadien serait pourtant sans doute avisé, comme le suggère Bélanger⁴⁷, d'opter pour une approche en deux temps. Avant de s'engager sur l'entièreté de la flotte, il pourrait passer une première commande d'un nombre restreint d'appareils. Il verrait alors si le F-35 correspond réellement à ses besoins opérationnels (ce qui leverait les doutes sur les problèmes techniques que connaît actuellement l'avion). Il aurait également l'occasion de vérifier si les retombées industrielles touchent des domaines intéressants sur le plan technologique et si elles sont d'un niveau acceptable pour l'industrie canadienne et les travailleurs locaux. En somme, le client en saurait davantage au moment de décider s'il convient ou non de donner suite à son premier achat. C'est la démarche que vient d'adopter la Norvège en décidant de faire l'acquisition de 4 F35 et de remettre à plus tard les discussions portant sur les 52 autres appareils qui doivent en principe équiper l'aviation militaire du pays⁴⁸.

En l'état actuel des choses, l'attitude du gouvernement Harper, caractérisée par une défense obstinée du F-35, l'absence de considérations pour les autres options disponibles et une aversion pour tout débat public ne garantit pas que les contribuables canadiens obtiennent le meilleur appareil au meilleur prix (le partage industriel et technologique devant être pris en compte dans l'équation). L'argument souvent avancé par Ottawa des 160 millions \$ CAN investis par le Canada au cours de la phase de développement

de l'appareil apparaît plutôt friable ; la facture d'un seul F-35 devant finalement être assez proche de ce montant.

Il n'en demeure pas moins qu'une dizaine de pays⁴⁹ sont toujours intéressés par un F-35 qui va indubitablement atteindre une capacité opérationnelle initiale. Malgré les coûts qui y sont associés, le JSF exerce toujours un fort pouvoir d'attraction sur les pays alliés des États-Unis. Ce dernier réside sans doute dans la perspective d'un accès plus aisé pour les firmes des pays partenaires à un marché américain de la défense qui demeure le plus important au monde. Le programme du JSF, via l'approche *Best Value*, comporte en effet un principe de levée progressive (et sélective?) du protectionnisme qui caractérise le marché américain de défense. Toutefois, plus que de libre concurrence, il convient plutôt de parler de cooptation de partenaires industriels ou même d'absorption (au plan industriel, mais aussi stratégique) dans l'orbite américaine de plusieurs États et de leurs entreprises de défense. Les risques politiques et industriels, en termes d'autonomie, sont réels et certains pays ne sont pas forcément prêts à les endosser pleinement. C'est le cas de la Norvège, comme illustré précédemment, mais aussi du Royaume-Uni.

Londres achètera d'ailleurs dans un premier temps moins d'avions qu'Ottawa. Échaudé par les difficultés de la coopération avec les États-Unis⁵⁰ et par l'incapacité de plusieurs de ses entreprises à se positionner sur certains sous-systèmes importants (on pense ici aux nombreuses tentatives d'abandon du second moteur développé par General Electric et Rolls-Royce) le Royaume-Uni a, pour l'instant, réduit son carnet de commandes de 138 à 48 unités et il a renoncé à acquérir la version à décollage et atterrissage vertical⁵¹. Le seul partenaire de niveau 1 du programme JSF semble attendre de voir si les espoirs industriels et technologiques se concrétisent avant de s'engager sur un achat plus important ou d'opter pour une autre solution. Londres dispose en effet d'une alternative au F-35 avec l'Eurofighter, un consortium auquel la firme britannique BAE participe à hauteur de 33 % contre 12 % pour le JSF. Néanmoins, malgré les doutes, les acquisitions projetées par le Royaume-Uni restent suffisantes pour, d'une part, ne pas mettre en péril le statut de BAE sur le marché américain⁵² et, d'autre part, pour soutenir l'effort collectif en faveur du F-35.

En dépit de ses coûts astronomiques et des risques industriels qui en découlent, le programme JSF continue donc de cheminer. L'absence d'alternatives capacitaires aux États-Unis (le Pentagone ayant mis un terme au programme F-22, l'autre chasseur de 5^{ème} génération du pays), du

fait même des objectifs initiaux, interdit de toute façon au F-35 d'échouer. L'expression *too big to fail*, qui renvoie à l'impossibilité des pouvoirs publics américains de se résoudre à laisser périliter certaines entreprises du fait de leur taille, des sommes qu'elles brassent ou/et de leur positionnement dans des secteurs névralgiques, trouve ici un écho militaro-industriel.

De manière plus générale, les péripéties industrielles du F-35 sont symptomatiques de la difficulté d'anticiper, à moyen et à long termes, les évolutions budgétaires et l'état du marché dans le domaine de la défense. Dans la deuxième moitié des années 1990, lorsque le programme a débuté, la croissance économique était au rendez-vous, les dépenses militaires amorçaient une remontée dans plusieurs pays et, sur un plan stratégique, les États-Unis semblaient encore en mesure d'assurer seuls ou en coalition la gestion des affaires sécuritaires internationales en mettant fin à certains conflits dans des délais relativement courts (guerre du Golfe de 1991 et du Kosovo). Une crise économique et des engagements militaires durables en Irak, dans *l'Afjak War* (terme désignant dans la littérature anglaise le conflit en Afghanistan et au Pakistan) ont toutefois sensiblement modifié le panorama. Les conflits du début du XXI^e siècle s'annoncent longs et leur prix humain et financier élevé, si bien qu'il est de plus en plus difficile de justifier des investissements dans un domaine qui ne constitue pas nécessairement la priorité des populations occidentales. C'est particulièrement le cas en période de crise économique touchant sévèrement l'emploi. En Europe, certains budgets de défense sont d'ailleurs touchés par divers plans d'austérité et sont à la traîne, quand ce n'est pas en recul, par rapport à la tendance mondiale⁵³.

Cette situation a paradoxalement conduit à un renforcement de la compétitivité des firmes européennes de l'aviation militaire sur les marchés internationaux par le truchement des retombées industrielles et des transferts de technologies en vue d'amortir les conséquences de la stagnation de leurs marchés domestiques, et ce, avec l'appui de leurs gouvernements. Dassault Aviation, le consortium Eurofighter et Saab AB mènent aujourd'hui la vie dure aux américaines Boeing et Lockheed Martin⁵⁴. Pour expliquer leurs déboires, les firmes américaines ciblent d'ailleurs les restrictions qu'imposent les normes ITAR en ce qui a trait au partage industriel et technologique. Il est probable qu'à terme, les États-Unis assouplissent certains volets de leurs règles de contrôle des exportations sensibles afin de faciliter la reconquête de marchés extérieurs par leurs plates-formes. ♦

Notes

1. Spencer Ackerman, « Pentagon Deputy: Your Future Wars Will Be Long Ones », *Danger Room*, 8 juin 2011, disponible en ligne, http://www.wired.com/dangerroom/2011/06/all-your-future-wars-will-be-long-ones/?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+WiredDangerRoom+%28Blog+-+Danger+Room%29&utm_content=Gmail.
2. Le concept regroupe cependant des dimensions qui vont bien au-delà de la simple introduction de nouvelles technologies sur le champ de bataille et implique une transformation en profondeur des manières de faire dans nombre de secteurs de la défense. Les systèmes d'armes doivent, par exemple, être conçus différemment pour incorporer les éléments de réseaux et de technologies de l'information, les relations entre les corps d'armée et même entre différentes troupes nationales agissant en coalition nécessitent d'être repensées en fonction du critère d'interopérabilité, la formation des militaires doit être modulée à ce qu'ils soient aptes à manipuler efficacement les nouveaux outils technologiques. Pour aller plus loin sur ce concept voir Alain Joxe, « Le nouveau paradigme stratégique: la révolution dans les affaires militaires », dans Alain Joxe (dir.), *Le débat stratégique américain 1994-1995 : révolution dans les affaires militaires?*, Cahier d'études stratégiques, n°18, CIRPES, Paris, pp. 76-96 et J. Blackwell, M. J. Mazaar et D. M. Snider, *The Gulf War, Military Lessons Learned*, Washington, CSIS, 1991.
3. Aude-Emmanuelle Fleurant et Yannick Quéau, « Révolution dans les affaires militaires », dans Alex Macleod, Évelyne Dufault, F. Guillaume Dufour et David Morin avec la collaboration de Yannick Quéau (dir.), *Dictionnaire des Relations Internationales : théories et concepts*, Athéna, Outremont, pp. 398-400.
4. Voir M. Van Cleved, *The Transformation of War*, New York, Free Press, 1991.
5. Dans les années 1990 l'explosion des coûts entourant le chasseur-intercepteur F-22 de l'US Air Force a précisément conduit à l'adoption d'une seule et même plateforme pour tous les corps d'armée.
6. Le F-35A est une version optimisée pour l'attaque au sol également commandée par les Pays-Bas, l'Italie, l'Australie, le Canada et la Turquie. Le F-35B est une variante STOVL (*Short TakeOff/Vertical Landing* ou décollage court et atterrissage vertical) qui sera livré à l'US Marine Corps et probablement aussi à la Marine italienne. La *Royal Air Force* et la *Flet Air Arm* prévoyaient de s'en procurer, mais ont finalement opté pour le F-35C. Ce dernier est une version embarquée sur porte-avions destinée à l'US Navy et à la Royale Navy britannique. Pour plus de précisions sur chacune des versions voir Jeremiah Gertler, *F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Program: Background and Issues for Congress*, Congressional Research Service RL30563, 26 avril 2011, p. 4.
7. Département américain de la défense, *Selected Acquisition Report (SAR)[for] F-35 (JSF)*, 31 décembre 2007, p. 4.
8. Voir Hélène Masson, « Le JSF/F-35 : le prix du pragmatisme », *Annuaire Stratégique et Militaire*, FRS, Odile Jacob, 2004, disponible en ligne, <http://www.frstrategie.org/barreCompetences/DEFind/articlejsf-hm.pdf>
9. Pour se faire une idée des points de friction sur ce plan même entre alliés entretenant une *relation spéciale* voir « UK Warns USA Over ITAR Arms Restrictions », *Defense Industry Daily*, 1^{er} décembre 2005, disponible en ligne, <http://www.defenseindustrydaily.com/uk-warns-usa-over-itar-arms-restrictions-01549/> et aussi, Robert Wall, « Export Issues Bedevil JSF », *Aviation Week & Space Technology*, 3 mars 2003, Vol. 158, n°2, p. 36. Ces normes font actuellement l'objet d'une refonte qui pourraient déboucher vers un assouplissement en vue de renforcer la compétitivité des firmes de défense américaines sur les marchés internationaux.
10. Voir Hélène Masson, *op. cit.*
11. Singapour et Israël collaborent également à certains aspects du projet, mais en dehors de la structure de coopération de développement et de production mise en place par le Pentagone.
12. Selon le montant de leur contribution, les pays sont classés dans des niveaux de partenariat (de 1 à 3) qui déterminent le nombre de représentants nationaux dans la structure du programme, le degré d'accès à l'information sur divers paramètres (notamment sur les technologies) et la capacité à prendre part à la définition du cahier des charges. Ils ont aussi un impact sur la participation des entreprises nationales aux appels d'offres du Pentagone.
13. Données tirées de Katherine V. Schnasi, « Joint Strike Fighter Acquisition: Observations on the Supplier Base » *Government Accountability Office*, 8 février 2006, GAO-04-554, disponible en ligne, <http://www.gao.gov/new.items/d04554.pdf>; Industrie Canada, *F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Canada's Next Generation Fighter Capability*, 25 novembre 2010, disponible en ligne, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ad-ad.nsf/eng/ado3863.html>, et *Combat Aircraft Monthly*, septembre 2010, p. 24.
14. Les retombées directes et/ou indirectes attendues peuvent aller jusqu'à 100% et même quelques fois plus, mais aussi dans certains cas beaucoup moins.
15. Il s'agit de la version F-35A dans une configuration en principe un peu moins onéreuse que celle choisie par les États-Unis.
16. Voir le site Internet du gouvernement du Canada spécialement dédié à cette question : <http://www.ic.gc.ca/eic/site/042.nsf/fra/accueil>.
17. La politique des RIR comporte en principe une dimension régionale qui veut que les investissements réalisés soient, dans la mesure du possible, équitablement répartis sur le territoire canadien, c'est-à-dire, entre les provinces.
18. Yves Bélanger, « Les enjeux économiques liés au programme du F-35, Groupe ressource sur l'industrie militaire et la sécurité », *GRIMS*, septembre 2010, disponible en ligne, <http://www.grims.uqam.ca/spip.php?article34>
19. La politique de défense du Canada est un document qui a pour équivalent en France le Livre blanc sur la défense. Voir Canada, *Stratégie de défense : le Canada d'abord*, 12 mai 2008, disponible en ligne, http://www.forces.gc.ca/site/pri/first-premier/June18_0910_CFDs_French_low-res.pdf.
20. Pour les problèmes du F-35 liés au ravitaillement en vol et à l'atterrissage dans le Grand Nord, voir Alec Castonguay, « Deux lacunes pour les F-35 canadiens : Le ravitaillement en vol et l'atterrissage dans le Grand Nord posent problème », *Le Devoir (ledevoir.com)*, 1^{er} février 2011, disponible en ligne, <http://www.ledevoir.com/politique/canada/315851/deux-lacunes-pour-les-f-35-canadiens>.
21. Voir Steven Staples, « Pilot Error: Why the F-35 stealth fighter is wrong for Canada », *Foreign Policies Series*, Canadian Centre for Policy Alternatives, octobre 2010, 8 pages.
22. Voir Justin Massie et Philippe Lagassé, « Pourquoi le F-35? », *La Presse*, 4 août 2010, disponible en ligne, <http://www.cyberpresse.ca/place-publique/opinions/201008/04/01-4303746-pourquoi-le-f-35.php>
23. Des conflits qui tendent à ramener l'attention à l'époque de conception du programme, soit le milieu des années 1990.
24. La politique de défense a été dévoilée progressivement entre la fin de l'année 2005 et le début de l'année 2006. La

première version intégrée de la politique souffrait manifestement de cette stratégie de communication du gouvernement conservateur et pêchait par manque de clarté.

25. Voir Justin Massie et David Morin, « Silence, on vote? Quand la campagne électorale canadienne élude les enjeux de politique étrangère », *Point de mire*, Vol. 9, no 8 (23 septembre 2008), disponible en ligne : <http://www.ieim.uqam.ca/IMG/pdf/MassieMorinVol9no8.pdf>.

26. Dans les pays alliés au Canada, on ne trouve que 5 joueurs majeurs : Boeing, Dassault, Saab, Eurofighter et, évidemment, Lockheed Martin.

27. Les chefs des partis d'opposition à savoir Michael Ignatieff pour Parti libéral et Jack Layton pour le Nouveau parti démocratique se sont déclarés en faveur d'un appel d'offre alors que le Bloc québécois s'est rangé derrière la position de l'industrie canadienne en abondant dans le sens d'un octroi du contrat en source unique par le gouvernement conservateur. Boeing et Dassault n'ont par ailleurs pas manqué de faire savoir qu'ils étaient également en mesure de répondre aux exigences canadiennes. Voir sur ce dernier point Alec Castonguay, « Achat des F-35 sans appel d'offres - Boeing et Dassault disent répondre aussi aux critères », *Le Devoir (ledevoir.com)*, 5 novembre 2010, disponible en ligne, <http://www.ledevoir.com/politique/canada/310325/achat-des-f-35-sans-appel-d-offres-boeing-et-dassault-disent-repondre-aussi-aux-criteres>.

28. Voir L. David et I. Kirkpatrick, « Trends in the costs of weapon systems and the consequences », *Defence and Peace Economics*, Vol. 15, n° 3, 2004, pp. 259-273 ; Mark Pyman, Regina Wilson, Dominic Scott, « The Extend of Single Sources in Defense Procurement and Its relevance as a Corruption Risk: A First Look », *Defence and Peace Economics*, Vol. 20, n°3, 2009, pp. 215-232 et Ralph Vartabedian, « At the Pentagon, Competition Is No Panacea. Defense: The government came up with a system of designed to cut weapons costs. Critics say it has boosted them », *Los Angeles Times*, 13 mai 1990, disponible en ligne, http://articles.latimes.com/1990-05-13/business/fi-415_1_competition-policy.

29. Steven Chase, John Ibbitson et Jane Taber, « Tories forced to defend F-35 purchase amid damning report », *The Globe and Mail*, 10 mars 2011, disponible en ligne, <http://www.theglobeandmail.com/news/politics/tories-forced-to-defend-f-35-purchase-amid-damning-report/article1937772/>.

30. Michael Sullivan, « Joint Strike Fighter: Restructuring Should Improve Outcomes, but Progress Is Still Lagging Overall », *Government Accountability Office, Statement of the Director Acquisition and Sourcing Management, testimony Before the Subcommittee on Tactical Air and Land Forces, Committee on Armed Services, House of Representatives*, GAO-11-450T, 15 mars 2011, disponible en ligne, <http://www.gao.gov/new.items/d11450t.pdf>

31. Wilson Wheeler cité dans *La Presse Canadienne*, « F-35: un expert américain prévoit une explosion des coûts », *cyberpresse.ca*, 5 avril 2011, disponible en ligne, <http://www.cyberpresse.ca/actualites/quebec-canada/national/201104/05/01-4386809-f-35-un-expert-americain-prevoit-une-explosion-des-couts.php>.

32. Ces chiffres sont ceux du Pentagone et du Congrès des États-Unis. Voir « Le F-35 encore plus coûteux », *Air et Cosmos*, 16 avril 2010 et Jeremiah Gertler, *F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Program : Background and Issues for Congress*, CRS Report for Congress, 22 décembre 2009.

33. Voir Nathan Hodge, « The \$1 Trillion Fighter-Jet Fleet; Sticker Shock Hits Washington as Pentagon Estimates Lifetime Cost of F-35s », *The Wall Street Journal (Online)*, 26 mai 2011, disponible en ligne, <http://online.wsj.com/article/>

SB10001424052702303654804576345590857818106.html.

34. Voir Siobhan Gorman, August Cole et Yochi Dreazen, « Computer Spies Breach Fighter-Jet Project », *The Wall Street Journal*, 21 avril 2009, disponible en ligne, <http://online.wsj.com/article/SB124027491029837401.html> et Mark Dodd, « Chinese hackers steal JSF secrets », *The Australian*, 22 avril 2009.

35. Saab et Dassault étaient finalistes au Brésil avant que le gouvernement de Lula ne tranche en faveur du second, alors dans le cas de l'Inde c'est entre Dassault et Eurofighter que devront choisir les décideurs de New Delhi.

36. Véronique Guillermand, « Armement : le Brésil devenu le premier client de la France », *Le Figaro*, 6 octobre 2010, disponible en ligne, <http://www.lefigaro.fr/societes/2010/10/06/04015-20101006ARTFIG00597-armement-le-bresil-devenu-le-premier-client-de-la-france.php>

37. Bill Sweetman, « Duels In The Sky », *Aviation Week*, 6 juin 2011, disponible en ligne, http://www.aviationweek.com/aw/generic/story_channel.jsp?channel=defense&id=news/dti/2011/06/01/DT_06_01_2011_p38-323128.xml&headline=Duels%20In%20The%20Sky.

38. On peut aussi considérer Boeing avec son Super Hornet, mais là encore des limitations dans les possibilités de transferts technologiques risqueraient d'apparaître. Pour en savoir davantage sur ce programme voir CRS Report RL30624, *Navy F/A-18E/F and EA-18G Aircraft Procurement and Strike Fighter Shortfall: Background and Issues for Congress*.

39. Alec Castonguay, « F-35 : les conservateurs ont négligé la concurrence », *Le Devoir (ledevoir.com)*, 4 novembre 2010, disponible en ligne, <http://www.ledevoir.com/politique/canada/310238/f-35-les-conservateurs-ont-neglige-la-concurrence>

40. *La Presse Canadienne*, « F-35: l'armée appuie le gouvernement Harper », *Cyberpresse.ca*, 17 mars 2011, disponible en ligne, <http://www.cyberpresse.ca/actualites/quebec-canada/national/201103/17/01-4380462-f-35-larmee-appuie-le-gouvernement-harper.php>.

41. Bill Sweetman, *loc. cit.*

42. Lia Lévesque, « Harper s'en prend aux libéraux qui veulent annuler le contrat des F-35 », *cyberpresse.ca*, 14 janvier 2011, disponible en ligne, <http://www.cyberpresse.ca/actualites/quebec-canada/politique-canadienne/201101/14/01-4360251-harper-sen-prend-aux-liberaux-qui-veulent-annuler-le-contrat-des-f-35.php>.

43. Voir Alec Castonguay, « L'entretien des CF-18 se fera au Québec », *Le Devoir (ledevoir.com)*, 1^{er} septembre 2010, disponible en ligne, <http://www.ledevoir.com/politique/canada/295402/l-entretien-des-cf-18-se-fera-au-quebec>.

44. Ce procédé serait part ailleurs globalement conforme à l'approche américaine en matière de contrôle de technologies sensibles. Voir Caroline Pailhe, « La législation américaine sur les transferts d'armes : quels contrôles pour le premier exportateur mondial », *Les rapports du GRIP*, 2007-2008, 26 pages, disponible en ligne, <http://www.grip.org/en/siteweb/images/RAPPORTS/2007/2007-8.pdf>.

45. Claude Lajeunesse, « F-35: dans l'intérêt national », *La Presse*, 01 octobre 2010, disponible en ligne, <http://www.cyberpresse.ca/opinions/201009/30/01-4328316-f-35-dans-linteret-national.php>.

46. *Idem.*

47. Yves Bélanger, *op. cit.*

48. John Berg, « Norway approves initial F-35 pur-

chase », *Jane's Defense Weekly*, 17 juin 2011.

49. Outre les 9 partenaires formels au projet à qui on peut adjoindre Singapour et Israël, le Japon s'est également montré intéressé.

50. Voir sur ce point Hélène Masson, « Le Royaume-Uni et le programme JSF/F-35 : Un partenariat au goût amer », *Notes de la FRS*, 23 mars 2006, disponible en ligne, <http://www.frstrategie.org/barreFRS/publications/notes/20060323.pdf>

51. Jane's Information Group, « Procurement, United Kingdom », *Jane's Sentinel Security Assessment - Western Europe*, 11 mai 2011, disponible en ligne, <http://search.janes.com/Search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/sent/weursu/units150.htm@current&pageSelected=all> [Janes&keyword=uk%20of%2035&backPath=http://](http://search.janes.com/Search&Prod_Name=WEUR&#toclink-j1911156929048611)

search.janes.com/Search&Prod_Name=WEUR&#toclink-j1911156929048611.

52. Voir « BAE Systems. Changing places: Britain's national defence champion may soon be American », *The Economist*, 26 octobre 2006, disponible en ligne, http://www.economist.com/node/8091318?story_id=8091318; et Yves Bélanger et Jean-Paul Hébert, « BAE SYSTEMS au cœur du processus de globalisation de l'industrie de la défense », *Arès*, no 47, Vol. XIX, fascicule 1, avril 2001.

53. Voir Aude-Emmanuelle Fleurant, « Évolution de l'économie défense 2011-2012 : vers des changements structurels ? », *Lettre de l'IRSEM*, 16 septembre, 2011, disponible en ligne, <http://www.irsem.defense.gouv.fr/spip.php?article455>

54. On peut aussi nommer la firme russe Sukhoi

***Les opinions exprimées ici
n'engagent que la responsabilité
de leur auteur.***

Yannick Quéau
y.queau@frstrategie.org

Retrouvez toute l'actualité et les publications de la Fondation pour la Recherche Stratégique sur :

WWW.FRSTRATEGIE.ORG