



Institut Royal Supérieur de Défense



DEFENCE

FOCUS PAPER 38
Janvier 2019

Le programme B-21 *Raider* : armement stratégique ou institutionnel ?

Alain DE NEVE

Le programme B-21 *Raider* aux États-Unis : armement stratégique ou institutionnel ?

Alain De Neve

An electronic version of the present document is available and can be downloaded from our website www.rhid.be.

The views expressed in this document belong to the author and do not necessarily reflect those of the Royal Higher Institute for Defence, the Belgian Defence or the Belgian government.

Questions, comments or remarks with regard to this document can be addressed to:
Director of the Centre for Security and Defence Studies
Royal Higher Institute for Defence
Avenue de la Renaissance, 30
1000 Brussels
or by e-mail to : +IRSD-CESD-SCVD@mil.be

À propos de l'auteur



Alain De Neve est attaché de recherche au sein du Centre d'Etudes de Sécurité et Défense de l'Institut Royal Supérieur de Défense (IRSD). Ses champs d'analyse intègrent les relations transatlantiques, la défense européenne et les technologies de défense.

Il est l'auteur de divers ouvrages et études consacrés aux problématiques de l'industrie de défense et des technologies militaires. Il contribue également à des revues périodiques consacrées aux affaires militaires.

Résumé

Le B-21 *Raider* sera, à partir de 2030, le futur bombardier à long-rayon d'action dont se doteront les États-Unis afin de conserver leur supériorité militaire dans les airs. Le choix opéré par le Pentagone en faveur du développement et de la production d'un système de frappe destiné à succéder aux capacités existantes – vieillissantes pour certaines d'entre-elles – est le fruit d'un processus qui s'est avéré plus complexe qu'il n'y paraît. Certes, la production, aux États-Unis, d'une flotte de bombardiers représente d'une certaine façon l'un des traits spécifiques d'une culture stratégique obnubilée par la recherche d'une supériorité technique. Le B-21 *Raider* sera d'ailleurs appelé à opérer des missions particulièrement critiques dans des environnements d'intervention hautement hostiles. L'avance technologique de plusieurs générations dont profitera l'appareil en termes de furtivité et de défense électronique devra lui permettre de pénétrer les zones protégées par des systèmes de défense anti-aérienne de dernière génération. Au-delà de cet aspect, les informations relatives aux missions précises qui seront confiées au B-21 *Raider* demeurent parcellaires : dissuasion nucléaire, frappe dans la profondeur adverse, recherche de renseignement, attaque électronique figurent parmi les capacités les plus évoquées et les plus crédibles. Pourtant, des questions demeurent qui portent sur le mode de pilotage du système, le B-21 *Raider* étant envisagé dans un double-mode « pilotage direct » et « télé-pilotage ».

Aux qualités intrinsèques du B-21 *Raider* s'ajoutent les avantages externes précieux du programme pour le groupe industriel de défense auquel sera confié sa conception : Northrop Grumman. La maîtrise technique que suppose la confection d'un bombardier de nouvelle génération s'accompagnera d'une maîtrise des institutions chargées d'assurer la gestion du programme dans le temps. De nouvelles structures décisionnaires et administratives ont été développées qui marquent une rupture avec les processus qui existaient jusqu'alors. L'objectif de l'industriel est de disposer d'une relation directe avec les membres des chambres qui supervisent sur le plan politique la conduite du programme, à travers notamment une répartition géographique stratégique des entreprises désignées pour l'élaboration des sous-systèmes.

La question que nous poserons donc à travers ces pages peut être formulée comme suit : le B-21 *Raider* est-il l'instrument militaire d'une vision stratégique ou l'armement au service d'un verrouillage institutionnel des affaires de défense aux États-Unis ?

Mots clés : B-21, Bombardier, Affaires militaires, États-Unis, armement.

Table des matières

À propos de l'auteur	i
Résumé	iii
Table des matières	v
Introduction	7
Un système d'arme « baroque »?	7
La nécessité d'un bombardier stratégique	10
Un marché décisif	11
Pourquoi Northrop Grumman?	12
Genèse complexe d'un programme	12
Une plate-forme hybride ou comment échapper à la querelle de l'utilité	13
Un secret bien gardé dont l'USAF veut rester maître	15
A quel prix ?	17
Remarques finales.....	19

Introduction

« The unstoppable bomber » : c'est en ces termes qu'un journaliste du Sun résumait la réponse du berger à la bergère formulée par le Président Donald Trump à l'adresse de son homologue russe Vladimir Poutine après que ce dernier eût présenté au monde la mise en service prochaine d'un nouveau missile capable d'atteindre dix fois la vitesse du son et en mesure d'éluder tous les systèmes de défense antimissile existants. Ce « unstoppable bomber », précédemment connu sous sa désignation industrielle LRS-B (Long Range Strike – Bomber) porte désormais un nom officialisé : le B-21 *Raider*. Comme nous aurons l'occasion de le développer au cours de cet article, l'incoercibilité du B-21 ne se rapporte pas uniquement aux performances militaro-techniques prêtées à l'appareil mais aussi à l'aptitude des équipes en charge du projet à avoir maintenu le programme comme enjeu bureaucratique majeur aux yeux des instances politiques et décisionnaires américaines.

Ce projet, il est vrai, figurait parmi les contrats de défense les plus attendus de cette décennie : le programme LRS-B fut finalement confié à l'industriel de l'État de Virginie, Northrop Grumman (NG). L'attribution de sa désignation définitive marqua la ferme résolution des États-Unis de se doter d'un nouveau système de frappe dans la profondeur¹. Ce choix, qui fut notifié en date du 27 octobre 2016 par le Pentagone, mettait ainsi un terme à une compétition ardue de plus de quatre années entre Northrop Grumman et le consortium formé, dans le cadre de ce marché, par Boeing et Lockheed Martin². Le programme B-21 – comme nombre de programmes majeurs de défense aux États-Unis – est le résultat de plusieurs années de rebondissements et de réorientations doctrinales. En effet, à bien y regarder, l'annonce faite par le Pentagone, loin de projeter les forces armées des États-Unis dans l'avenir, révèle surtout des vicissitudes programmatiques et suscite bien plus d'interrogations sur la posture stratégique future des États-Unis qu'elle n'offre de réponses sur la ligne politico-militaire du pays dans l'environnement géopolitique des cinquante prochaines années. Rapide retour sur un demi-siècle d'errements.

Un système d'arme « baroque » ?

Nombreux sont ceux qui interrogent le choix qui fut fait d'engager les États-Unis dans l'acquisition d'un système d'armes héritier des concepts de forces de la fin du XX^{ème} siècle³. La résolution du Département américain de la défense (DOD) de doter le plus rapidement possible l'US Air Force (USAF) d'un nouveau bombardier à long rayon d'action traduit, d'une certaine façon, le techno-centrisme des prévisionnistes stratégiques américains qui ne sont jamais réellement parvenus à se défaire de l'héritage de la guerre froide. Les débats sur

¹ Un temps désigné B-3 par certains commentateurs aventureux, les autorités américaines portèrent leur choix sur l'appellation B-21 *Raider*. Cette dénomination comporte une double symbolique. La première est d'insister sur le fait qu'il s'agit de développer le premier nouveau bombardier du 21^{ème} siècle. La seconde était de rendre hommage aux 80 aviateurs américains qui, le 18 avril 1942, avait reçus pour mission de bombarder la capitale du Japon avec les B-25 *Mitchell* depuis le porte-avions USS *Hornet*, en réponse à l'attaque menée contre Pearl Harbour. Ces aviateurs étaient surnommés les « Doolittle Raiders », du nom du Colonel qui avait été à l'époque chargé de cette opération.

² Il est à noter qu'aucune information n'a véritablement filtré sur la répartition des tâches et compétences qu'envisageait le consortium Boeing - Lockheed Martin dans le cadre de la compétition LRS-B/B-21. Cf. Amy Hillis, "How USAF's Going To Manage That Bomber Deal, Anyway? We Still Don't Know!", Ares, Aviation Week Network, 5 November 2015, cf. <http://aviationweek.com/blog/hows-usaf-going-manage-bomber-deal-anyway-we-still-dont-know>.

³ William Astore, "The U.S. Air Force's Strange Love for the B-21 Bomber. The Military Industrial-Complex Strikes Out Again", cf. <http://warisboring.com/the-u-s-air-forces-strange-love-for-the-b-21-bomber>.

l'avènement supposé ou avéré d'une RMA avaient cependant favorisé dans une large mesure l'US Air Force. Avec une culture fortement marquée par la technologie, l'US Air Force incarne au sein de l'outil de défense l'esprit pionnier américain de l'homme intégré à sa plate-forme. L'USAF représente par ailleurs l'expression d'un dispositif de force rapidement déployable et décisif. Ce n'est pas un hasard si l'US Air Force fut la principale contributrice des réflexions de la RMA, une école de pensée largement axée autour des systèmes à haute capacité technologique.

Les retours d'expériences des campagnes d'Afghanistan et d'Irak combinés au regain de tensions internationales avec la Russie depuis 2008 semblent avoir conforté l'état-major américain de la nécessité de pourvoir l'USAF d'un système de frappe de nouvelle génération, en remplacement des anciennes plates-formes missionnées à de tels objectifs. Toutefois, ce ne sont pas les seuls impératifs liés à la dégradation du contexte stratégique des relations interétatiques qui suffisent à expliquer la décision du DOD de financer le développement d'un nouveau système de frappe à long rayon d'action. Des éléments liés à la culture stratégique du pays mais aussi à des intérêts bureaucratiques et de groupes permettent de comprendre les ressorts d'une telle décision. Le bombardier B-21 *Raider* est sans nul doute l'une des expressions matérielles modernes les plus illustratives de ce que Mary Kaldor avait pu déjà en son temps qualifier d'*arsenal baroque*. Pour cette dernière, un *arsenal baroque* désigne un dispositif technologique de forces dont les améliorations ne découlent pas de ruptures techniques notoires mais de perfectionnements incrémentaux continus en vue d'accroître les performances du système d'armes :

« *Baroque* technological change consists largely of improvements to a given set of performance characteristics'. Submarines are faster, quieter, bigger, and have longer ranges. Aircrafts have greater speed, more powerful thrust, and bigger payloads. All weapons systems have more destructive weapons, particularly missiles, and greatly improved capabilities for communication, navigation, detection, identification, and weapon guidance.'⁴

La question que posait déjà l'auteur dans les années 1980 n'a rien perdu de son actualité et de sa pertinence, à savoir : les dépenses massives de R&D qui ont conduit à la résurgence d'un programme de bombardier à long rayon d'action incarnent-elles la source d'une compétition internationale entre puissances indépendamment du comportement des adversaires futurs présumés ou la conséquence des rivalités qui seraient sur le point de structurer le devenir des équilibres géopolitiques?⁵ Une telle interrogation appelle une réponse toute en nuance. Sans négliger le poids des postures stratégiques sur l'évolution des relations internationales, on ne peut exclure l'influence exercée par la dynamique de la R&D et d'une industrie de défense caractérisée par une haute valeur technologique sur l'élaboration de la politique étrangère d'une puissance comme les États-Unis. Comme nous aurons l'occasion de l'observer, des facteurs internes associés aux réflexes hérités de la guerre froide dans la formulation des réponses aux défis posés par l'existence d'une compétition internationale entre puissances expliquent dans une large mesure la persistance du bombardier stratégique comme solution technique saillante pour le Département américain de la défense. Le B-21 *Raider* peut être assimilé, selon les termes employés par Renaud Bellais et Josselin Droff, comme l'une des nombreuses « cathédrales technologiques » engendrées par les tenants d'une vision techno-centrée des affaires militaires⁶. Dans le cadre d'une telle vision, les systèmes d'armes majeurs à haute capacité technologique, résultats d'investissements massifs dans la R&D, sont pensés en termes de « générations ». Dès l'instant où le système d'armes entre en service, un nouveau matériel

⁴ Mary Kaldor, *The Baroque Arsenal*, Londres, Andre Deutsch, 1982, pp. 21 – 22.

⁵ Mary Kaldor, « La R&D militaire : cause ou conséquence de la course aux armements? », *Revue internationale des sciences sociales* (dossier : Le fardeau de la militarisation), volume XXXV, numéro 1, 1983, p. 26.

⁶ Renaud Bellais, Josselin Droff, « Innovation et technologie dans l'armement : un modèle en nécessaire transformation », *Annuaire français des relations internationales*, volume XVIII, 2017, p. 779.

est aussitôt envisagé pour le remplacer. Cette course « autistique » aux armements, qui répond pour l'essentiel à une compétition interne, est fondamentale pour la survie des industries de défense et la pérennité des bureaux d'études soucieux de ne pas perdre l'expertise acquise dans la conception et la production d'un système.

L'histoire récente des programmes de bombardiers stratégiques de l'USAF est, aujourd'hui encore, par exemple fortement marquée par la décision qui fut celle du Président Carter, en son temps, d'interrompre le projet de développement du B-1, jugé alors hors de prix et, surtout, superflu compte tenu de la supériorité stratégique des États-Unis dans le domaine balistique nucléaire. A cette époque, la décision de la Maison Blanche fut motivée par le fait que le projet de bombardier B-1 s'avérait beaucoup trop sophistiqué et coûteux pour le type de mission qui lui était assigné : pénétrer les défenses des pays du Pacte de Varsovie et de l'Union soviétique et survivre opérationnellement dans un contexte d'affrontement nucléaire. Le Président Jimmy Carter estima ce programme non-indispensable dans la mesure où les missiles balistiques nucléaires pouvaient remplir la plupart des objectifs du B-1. Bien sûr, l'arrivée du Président Ronald Reagan entraîna la relance dans l'urgence du programme B-1. L'USAF avait cependant retenu la leçon : pour garantir le succès d'un programme d'armement majeur, il convenait de lui définir, au-delà des missions immédiates du système, un ensemble de tâches polyvalentes qu'il puisse accomplir.

Le projet de développement d'un nouveau bombardier à long rayon d'action (Long Range Strike – Bomber) allait confirmer cette logique. La décision du Département de la Défense était arrivée, semble-t-il, à point nommé. Elle fut, tout d'abord, une réponse à la nécessité de plus en plus pressante de l'USAF de trouver un successeur aux plates-formes B-52 et B-2 pour les frappes à longue distance. *"L'état actuel de notre aviation stratégique, soulignait Randy Forbes, membre de la Chambre des représentants, est préoccupant. L'armée de l'air dispose de 159 avions de longue portée: 76 B-52 Stratofortress, 63 B-1 Lancer et 20 B-2 Spirit. La moitié de la flotte sont des bombardiers B-52 construits au siècle dernier, le B-1 n'est pas non plus capable de contrer les technologies de défense antiaérienne qui évoluent rapidement. La rapide propagation de systèmes sol-air et la parc d'avion vieillissant nous privent de la possibilité d'agir loin de l'Amérique"*⁷ Le B-21 Raider devrait donc en toute logique venir combler ce « déficit ».

La décision du Pentagone fut, ensuite, un soulagement pour Northrop Grumman qui disposait désormais ainsi d'une vision plus claire de son avenir en termes de cahier des charges. Dans sa mouture originelle, le programme LRS-B/B-21 supposait la construction de près d'une centaine d'appareils de frappe stratégique à l'horizon de dix années si les délais étaient tenus ; ce qui – admettons-le – est rare dans le domaine des armements à haute valeur technologique. Sur le plan social, le contrat B-21 devait garantir des centaines d'emplois (le groupe NG n'en disait pas plus dans un premier temps) à travers l'ensemble du pays. Tels qu'ils viennent d'être présentés, ces éléments justifiant le lancement du programme LRS-B/B-21 laissaient à penser que rien ne semblait acquis pour Northrop Grumman. Dans la réalité, les choses s'agencèrent de façon quelque peu différente. L'insistance de façade placée sur le contexte international ne pouvait suffire à légitimer une levée de fonds publics en faveur d'un nouveau bombardier aussi sophistiqué et coûteux. En effet, pour empêcher qu'une réflexion trop appuyée ne vienne remettre en cause l'opportunité d'un engagement financier conséquent en faveur d'un tel projet, l'industriel Northrop Grumman était conscient qu'il devait lier un maximum de partenaires géographiquement distribués sur le territoire des États-Unis au développement du LRS-B/B-21. Au travers d'une telle approche, l'industriel s'assurait au niveau du Congrès un soutien maximal et le plus large possible pour la présentation de son projet. Ce procédé (qui n'est pas propre à Northrop Grumman) a permis à de nombreux sous-traitants répartis à travers de nombreux États du pays d'obtenir chacun une part du programme : United technologies (East

7 Lire la suite: <http://fr.sputniknews.com/presse/20150914/1018149009.html#ixzz3zBoiCzrW>

Hartford dans le Connecticut), BAE Systems (Nashua dans le New Hampshire), Spirit Aerosystems (Wichita dans le Kansas), Orbital ATK (Clearfield dans l'Utah et Dayton dans l'Ohio), Rockwell Collins (Cedar Rapids dans l'Iowa), GKS Aerospace (Saint-Louis dans le Missouri) et Janicki Industries (Sedro-Wooley dans l'état de Washington). Et ce ne sont là, à dire vrai, que les principaux industriels appelés à fournir les différents sous-systèmes du futur B-21 *Raider*. A cette liste, déjà longue et indicative des nombreux intérêts économiques que fit naître Northrop Grumman à travers le développement du B-21, s'ajoutèrent encore une douzaine de sous-traitants et de fournisseurs stratégiquement distribués à travers le pays et ses districts électoraux. Tous ces efforts dans la répartition la plus optimale des intérêts économiques liés à la mise au point d'un nouveau bombardier stratégique démontrent amplement que le principal adversaire qu'était supposé combattre le B-21 n'était pas tant la Russie, la Chine ou quelque autre compétiteur pair mais bien les services concurrents au sein même des forces armées des États-Unis, ainsi que tous les élus qui, au Congrès, viendraient à remettre en cause la pertinence du projet.

Pour la Maison Blanche, il devint donc extrêmement ardu, dans l'éventualité où celle-ci eût souhaité remettre en question le bien-fondé du programme, de lutter contre les intérêts des élus au Congrès originaires des nombreux districts où se situaient les entreprises concernées par le cahier des charges du programme B-21. En d'autres termes, si le futur B-21 *Raider* fut officiellement appelé à garantir la supériorité stratégique des États-Unis face à des acteurs émergents ou résurgents tels que la Chine ou la Russie, il fut tout autant conçu comme un méta-système technique dont la garantie d'existence et de survie s'appuyait sur les emplois locaux qu'il offrait à l'ensemble du pays.

La nécessité d'un bombardier stratégique

Plusieurs facteurs expliquent l'importance que placent aujourd'hui encore les États-Unis dans le développement d'un bombardier stratégique à long rayon d'action. On soulignera, dans un premier temps, il est vrai, la nécessité d'opposer aux adversaires potentiels des États-Unis une capacité aérienne de pénétration et de frappe dans la profondeur. Et ce, à l'heure où la Russie et la Chine procèdent au lancement de programmes de renouvellement de leurs propres flottes de bombardiers. Ainsi, la Russie a-t-elle engagé le programme PAK-DA dans une perspective de remplacement de ses Tupolev TU-22M3, Tu-95MS et Tu-160. Du côté chinois, des projets sont également sur les rails avec le Xian H-20 appelé à remplacer les vieux H-6K (des copies du Tu-16 *Badger* soviétique). Le programme LRS-B/B-21 s'inscrit, par ailleurs, dans le cadre d'un programme plus vaste de redéploiement des moyens militaires américains sur le théâtre est-européen. La *European Deterrence Initiative* (EDI), décidée en 2014 sous l'administration Obama, à la suite de l'annexion par la Russie de la Crimée, a vu son budget redéfini à la hausse sous l'impulsion de la Présidence Trump. Les fonds dédiés à la construction d'installations nouvelles dans le cadre de l'EDI devrait disposer d'un montant supérieur de plus de 2 milliards de dollars US pour l'année 2019⁸.

Pourtant, comme nous l'avons déjà évoqué, les justifications fondées sur la montée en puissance d'acteurs résurgents ou émergents ne suffisent pas à expliquer la détermination des forces armées des États-Unis – et plus particulièrement de l'US Air Force – à défendre l'acquisition d systèmes de frappe à longue distance dans la profondeur. Culturellement, les forces armées américaines ont toujours cherché à se doter de capacités qui, sur le papier à tout le moins, s'avèrent en mesure de surpasser l'ennemi de façon décisive. Aussi, les services à haute capacité technologique, à l'instar de l'USAF, sont en quête constante de moyens

⁸ Joe Gould, Valerie Insinna, US Air Force Builds in Russia's Backyard, *Defense News*, June 25, 2018.

techniques assurant plusieurs générations d'avance sur les armements de l'ennemi (ou des pays alliés et amis).

Un marché décisif

Le programme B-21 est considéré par nombre d'analystes comme le contrat du siècle qui devrait lier, en principe, Northrop Grumman pour plus de cinquante ans avec le Département de la Défense. L'attribution du B-21 à Northrop Grumman constitua également un coup particulièrement sévère pour Boeing et Lockheed Martin. Le consortium formé par les deux géants industriels américains de la défense était souvent, il est vrai, présenté comme la "dream team" susceptible de rassembler tous les ingrédients pour répondre à l'appel d'offre du Département de la Défense. Ce fut aller un peu vite en besogne et, du reste, sous-estimer très fortement les problèmes rencontrés par les deux industriels réunis. Sans doute, Boeing et Lockheed Martin étaient-ils conscients que seuls ils ne parviendraient jamais à faire le poids dans le cadre de ce marché. Boeing espérait remporter la compétition afin de pouvoir dédier ses bureaux d'études au développement d'un nouveau projet d'armement majeur à l'heure où les plates-formes F-15 et F-18 étaient en passe d'entrer en phase de fin de vie.⁹ Toutefois, Boeing souffrait d'un handicap majeur. L'industriel n'avait encore jamais remporté un contrat pour la construction de plates-formes aériennes furtives, ni même construit en rythme de production de séries de tels appareils. A l'inverse, Lockheed Martin disposait de cette



Figure 1: cellule aérienne télépilotée du programme X-47B de Northrop Grumman (crédit photo : Northrop Grumman©)

expérience et de la maîtrise des technologies de la furtivité. Néanmoins, les difficultés rencontrées par Lockheed Martin avec le passage délicat du F-35 de la phase de développement à celle de production entachèrent lourdement la réputation de l'avionneur¹⁰. Il est à noter que Northrop Grumman su mettre en évidence l'expérience acquise par ses bureaux d'études au travers de la démonstration et du développement du senseur de combat X-47B Pegasus du programme UCAS-N (Unmanned

Combat Air System – Navy). Le démonstrateur technologique avait franchi des étapes essentielles en parvenant, au mois d'avril 2015, à procéder à une opération de ravitaillement en vol en parfaite autonomie. Ce jalon dans le développement du X-47B s'inscrivait à la suite des tentatives réussies de décollage depuis un porte-avions et d'appontage. Northrop Grumman se voyait donc ainsi conforté dans sa stratégie au détriment de son rival Boeing.

Nous l'avons déjà évoqué : le lancement du programme LRS-B/B-21 représentait aussi la promesse de contrats fructueux pour un grand nombre d'entreprises de sous-traitance chargées du développement des sous-systèmes. Certes, le DOD demeure particulièrement discret sur

⁹ Guillaume Belan, « US : Northrop Grumman développera le prochain bombardier furtif », Air & Cosmos, Actualité Défense, <http://www.air-cosmos.com/us-northrop-grumman-developpera-le-prochain-bombardier-furtif-50303>, dernière consultation en date du jeudi 29 octobre 2015.

¹⁰ On peut, en outre, supposer que dans la mesure où cette phase de transition n'est pas achevée, LM n'aurait pas été en mesure de se concentrer pleinement sur le nouveau programme de bombardier furtif.

l'identité de ces acteurs, et ceci pour des motifs de sécurité manifestes. Toutefois, il semble qu'un coin du voile est sur le point d'être levé à leur propos. Ainsi, un certain nombre de rumeurs concordantes laissent entendre que GE Aviation se verrait en charge de la conception des systèmes de distribution électrique primaires et secondaires sans, toutefois, se voir confier le développement du moteur. GE Aviation était, en effet, initialement intégré à l'offre placée par le consortium Boeing – Lockheed Martin dans le cadre de la compétition LRS-B/B-21, en rivalité donc avec Northrop Grumman. Séparer la motorisation des sous-systèmes de distribution électrique dans le cas d'un projet porté par Northrop Grumman serait, en réalité, une première puisque GE Aviation est chargé de la motorisation dans le cadre du programme B-2 qui, comme on le sait, relève de la maîtrise d'œuvre de Northrop Grumman. La question est donc, désormais, de connaître le nom de l'industriel qui aura pour mission de concevoir la motorisation du futur LRS-B/B-21. C'est vers Pratt & Whitney que semble s'être tourné NG, même si ledit motoriste ne vient pas confirmer l'information. P&W est actuellement en charge de la motorisation du F-35. Aussi, le LRS-B/B-21 pourrait, selon certaines sources, profiter du moteur F-135 de P&W¹¹.

Pourquoi Northrop Grumman?

On peut néanmoins s'interroger sur les facteurs qui ont milité en faveur du choix de Northrop Grumman. Certes, la société dispose d'atouts indéniables dans le domaine du développement et du maintien en services des bombardiers à long rayon d'action depuis la mise en service du B-2 *Spirit*. Cependant, l'expertise de la firme dépasse ce seul aspect "générique". Non seulement, NG est en droit de pouvoir garantir la maîtrise d'œuvre de tels métasystèmes de combat complexes mais elle peut également prétendre détenir les capacités clés dans la conception des sous-systèmes d'une telle plate-forme. En effet, Northrop Grumman est également en charge de la conception et de l'intégration des systèmes radars et de communication des avions de combat F-35 et F-22... à la demande expresse de Lockheed Martin. Un dernier aspect à prendre en compte pour comprendre le choix de Northrop Grumman dans le contrat LRS-B/B-21 est d'ordre logistique. Northrop Grumman dispose, en effet, des infrastructures nécessaires pour le rythme de production des nouveaux bombardiers commandés par l'U.S Air Force. Boeing n'ayant jamais produit ce type d'appareils, il eut été risqué pour le DOD de lui confier un tel programme avec l'assurance d'obtenir les plates-formes commandées selon le phasage envisagé. Or, Northrop Grumman, au travers du travail réalisé pour les systèmes E2D, Global Hawk ou Triton, dispose de telles facilités pour l'assemblage des plates-formes.

Genèse complexe d'un programme

Les origines du projet LRS-B/B-21 remontent à l'année 2004. Cela faisait bientôt près de trente ans que les États-Unis ne s'étaient pas lancés dans la conception d'un nouveau bombardier furtif à long rayon d'action. L'idée qui émergea des premiers débats consista dans le développement d'un vecteur dont la mise en service devait initialement intervenir en 2018. Et ce afin de remplacer les B-52 (dont les premiers modèles furent construits dans les années 1960), les B-1B (qui dataient des années 1980) et les B-2 (déployés dans les années 1990). Toutefois, en 2010, le Secrétaire à la défense de l'époque, le Républicain Robert Gates, souhaita freiner les ardeurs de l'U.S. Air Force qui, selon ses dires, avait une fâcheuse tendance à promouvoir le développement de plates-formes dont l'extrême degré de sophistication

¹¹ Lara Seligman, "New Details Emerge On LRS-B/B-21 Subcontractors", Defense News, 16 November 2015, cf. <https://www.defensenews.com/air/2015/11/16/new-details-emerge-on-lrs-b-subcontractors>.

technologique, non seulement ne rencontrait pas les réalités budgétaires du pays mais, au-delà, semblait démontrer des limites dans les contingences de crise actuelles. À l'exemple du bombardier furtif B-2 dont l'U.S. Air Force souhaitait acquérir 132 exemplaires à l'origine avant de revoir ce nombre à la baisse, notamment pour des raisons de surcoûts de développement et de mise en service. Au final, ce furent « seulement » 21 bombardiers de type B-2 *Spirit* dont s'équipa l'USAF, chaque exemplaire ne valant pas moins de 2 milliards de dollars (coûts de R&D compris).

A dire vrai, et de façon quelque peu paradoxale, chaque fois que fut posée aux États-Unis, la question du développement d'une nouvelle génération de bombardier stratégique, d'intenses débats au sein de la communauté de défense et de l'industrie virent le jour. Il est vrai que le LRS-B/B-21 était la quatrième tentative de l'U.S. Air Force en vue de remplacer les vieillissants B-52. Cette observation peut surprendre, il est vrai. En effet, ne peut-on pas considérer les systèmes B-1 et B-2 comme les dignes successeurs du vénérable B-52? Et, par conséquent, ne faut-il pas plutôt voir dans le projet LRS-B/B-21 le remplaçant non pas du B-52 mais du B-2? Lorsque l'on examine plus attentivement les diverses tentatives engagées en vue de développer un successeur au B-52, il apparaît clairement que les projets et programmes qui en résultèrent aboutirent tous à des succès en demi-teinte... ou à des demi-échecs, selon le point de vue que l'on adopte. Le projet XB-70 *Valkyrie* devait ainsi incarner le renouveau du bombardement stratégique. Avec une vitesse d'évolution pouvant atteindre Mach 3 à 70.000 pieds, le XB-70 devait être la réponse formulée par l'USAF à la menace soviétique. Des surcoûts budgétaires associés à l'incapacité du système d'échapper aux nouveaux dispositifs sol-air développés par l'URSS allaient définitivement condamner le projet. Autre tentative destinée à remplacer le B-52 fut le B-1 *Lancer*. Rockwell fut, dans les années 1970, l'industriel choisi pour le développement d'un système de frappe à longue distance capable d'évoluer à Mach 2 en haute altitude et de dépasser la vitesse du B-52 à moyenne altitude. De nombreuses interrogations sur la maîtrise des risques et des coûts ont entouré le projet du B-1. Au point que le Président Carter prit la décision, en 1977, de stopper prématurément le programme alors que seuls 4 exemplaires du bombardier avaient été produits (chacun des exemplaires ayant coûté 100 millions de dollars). Le programme B-1 allait ressusciter sous l'impulsion de l'Administration Reagan. Cependant, c'est une version « dégradée » du programme qui renaît puisque le B-1 ne sera désormais qu'un bombardier subsonique. Par ailleurs, les problèmes majeurs qui ont affecté son dispositif de brouillage électronique ont considérablement terni ses capacités et ont conduit nombre de ses détracteurs à le qualifier de « self-jamming bomber ». Cette revitalisation du programme B-1 ne fut pas sans incidence sur le coût unitaire de l'appareil porté à plus de 280 millions de dollars.

Néanmoins, en 2011, le DoD donnera son assentiment à un redémarrage du programme nouvellement baptisé B-21 *Raider*.

Une plate-forme hybride ou comment échapper à la querelle de l'utilité

L'acquisition future par l'USAF d'un nouveau bombardier à long rayon d'action a posé, une nouvelle fois, la question de l'utilité d'un tel système dans le contexte géopolitique de moyen à long terme. En dépit des assurances émises tant par l'industrie que par le Pentagone, des doutes fondés ont vu le jour quant à la capacité pour les protagonistes du programme de maintenir les coûts d'acquisition au niveau initialement promis, de l'ordre de 550 millions de dollars par unité. Certes, des arguments non moins fondés permettent de justifier une telle dotation. Ainsi, pour nombre d'observateurs, il est moins coûteux et risqué de mettre en œuvre des bombardiers à long rayon d'action que des avions de combat pour des frappes supposant

la pénétration du territoire ennemi. En effet, pour réaliser une mission similaire à celle que peut opérer un bombardier stratégique, il conviendrait d'aligner plusieurs avions de combat dont la *readiness* dépendrait d'un groupe aéronaval. Or, lorsque l'on combine l'ensemble des coûts que suppose le déploiement de tels dispositifs lourds, le montant global par mission peut s'avérer nettement supérieur au déploiement d'un seul bombardier. Il n'en demeure pas moins que tant l'efficacité que l'efficience - et, du reste, le coût résultant de la perte d'un bombardier - ont considérablement augmenté depuis l'avènement de ce type de plate-forme, c'est-à-dire depuis la Seconde Guerre mondiale. En 1940, le coût d'un B-17 représentait la part de PIB de 262 Américains. En 2016, le coût d'un bombardier de type LRS-B/B-21 représentait pas moins que la part de PIB de près de 6.000 Américains. En d'autres termes, hors inflation, le coût d'un bombardier serait multiplié par 23! Il convient d'ajouter à ce chiffre le coût de la charge létale embarquée qui, lui aussi, s'avère autrement plus élevé que les bombes de la Seconde Guerre mondiale. On pourra arguer que les dommages que peut causer un seul bombardier moderne de type LRS-B/B-21 s'avère considérablement supérieurs à ceux que pouvaient infliger un B-17 dont la précision de frappe de l'époque limitait l'efficacité. Néanmoins, l'hypothèse de la perte d'un LRS-B/B-21 avant même que l'appareil n'atteigne sa cible s'avérerait une perte financière sans commune mesure avec les générations de plates-formes de frappe à distance du passé. Au-delà du coût lié à une perte de l'appareil, le danger que des technologies sensibles puissent être récupérées par un adversaire qui parviendrait à neutraliser et abattre un tel appareil est réel et tout particulièrement préoccupant notamment au regard des technologies de furtivité. Cette hypothèse pose néanmoins la question de la plus-value de la furtivité dans la guerre de demain. La furtivité représentera-t-elle encore un marqueur technologique militaire et demeurera-t-elle la garantie d'une avance militaire certaine sur les adversaires futurs? En d'autres termes, les milliards de dollars qui seront déboursés pour la maîtrise absolue de cette technologie ne risquent-ils pas d'être anéantis par des contremesures que parviendront à développer et à déployer demain les adversaires des États-Unis au point de neutraliser l'avance stratégique que l'on pensait atteinte? A en croire de nombreux experts des affaires militaires, la furtivité, technologie qui a pendant des décennies représenté l'axe central de la supériorité militaire des États-Unis, pourrait bien être sur le point de s'effondrer à moyen terme. En termes de cycles d'innovations militaires, une telle hypothèse prend parfaitement sens. Voici plus de 40 ans que l'USAF possède le monopole sans le moindre partage d'une technologie qui lui a assuré la domination des espaces aériens à l'échelle globale. Il est dès lors parfaitement compréhensible que les adversaires, avérés ou potentiels des États-Unis aient cherché à développer des moyens susceptibles de contrer cette supériorité. Déjà, en 2011, dans un rapport du Center for Strategic and Budgetary Assessment (CBSA), Barry Watts, expert passé par le célèbre Office of Net Assessment de l'Amiral Arthur K. Cebowski, mettait en garde les forces armées des États-Unis à propos du risque de voir émerger des parades toujours plus sophistiquées susceptibles de remettre en question les avantages de la furtivité dans le domaine aérien. A l'avenir, les avancées dans le domaine des radars très haute fréquence (Very High Frequency - VHF) et ultra-haute fréquence (Ultra-High Frequency - UHF), notamment réalisées par les recherches militaires chinoises et russes, pourraient porter une atteinte sérieuse aux capacités d'évolution des plates-formes aériennes de dernière génération (F-22, F-35, B-2, futur LRS-B/B-21?) dans des espaces aériens contestés¹². Aujourd'hui, des systèmes tels que le radar sol 3D Nebo SVU russe ou encore le dispositif embarqué Type 517M chinois seraient, sur papier à tout le moins, en mesure de détecter des plates-formes aériennes telles que le F-35. Il pourrait être argué que le LRS-B/B-21 laisse à penser que l'USAF ne semble pas encore prête à abandonner une technologie militaire qui, bien que menacée de devenir obsolète, lui offre néanmoins pour un temps encore l'illusion de disposer d'une avance certaine sur ses

¹² Guy Plopsky, Fabrizio Bozzato, "The F-35 Vs. the VHF Threat", *The Diplomat*, 21 August 2014, <http://thediplomat.com/2014/08/the-f-35-vs-the-vhf-threat>.

adversaires. A dire vrai, il s'agit là surtout d'une vue de la seule U.S. Air Force que ne partage pas, du reste, l'U.S. Navy pourtant investie dans le développement de capacités aériennes furtives au travers du X-47B. Cependant, à la différence de l'USAF, l'USN mise pour sa part sur le développement d'une plate-forme inhabitée et dont l'un des objectifs fixés sur le cahier des charges transmis à l'industriel maître d'œuvre est le développement d'une capacité de guerre électronique.

Pour David Deptula, doyen du Mitchell Institute of Aerospace Studies, les catégorisations (B - Bomber, F - Fighter, E - Electronic, R - Reconnaissance) jusqu'à présent employées pour désigner les systèmes de combat qui composent l'arsenal américain sont définitivement révolues dans la mesure où elles ne correspondent plus aux besoins des forces armées des États-Unis¹³. Aussi, le LRS-B/B-21 ne doit-il pas être appréhendé selon des critères qui n'avaient que très peu évolué depuis la Seconde Guerre mondiale.

Ce que les observateurs désignent sous l'expression "bombardier de nouvelle génération" est donc appelé à constituer bien plus qu'une plate-forme de frappe stratégique; du moins cette désignation, sans être caduque, ne doit pas s'entendre dans un sens restrictif mais intégrer ce que la double révolution informationnelle et des réseaux a versé dans la conception même d'un dispositif susceptible de pénétrer les espaces aériens adverses. Le LRS-B/B-21/B-21 peut être qualifié de "senseur de frappe de longue distance" (Long Distance Sensor-Shooter). Il est appelé à disposer d'une panoplie de capteurs et de moyens de communication qui le rendront capable d'agir comme un point nodal au sein d'un vaste dispositif de combat dont tous les systèmes d'armes seront interconnectés et partageront des informations de différents niveaux en temps réel.

La polyvalence du système envisagé est de nature à générer de nombreuses interrogations à propos des risques de surcoûts du programme. Ces risques avaient d'ailleurs un temps conduit le consortium Boeing - Lockheed Martin à envisager, dans le cadre de la compétition LRS-B/B-21, l'adaptation du F-22 pour que celui-ci puisse remplir des missions de bombardement stratégique. Pour les défenseurs du programme LRS-B/B-21 tel qu'adopté par l'US Air Force, les questions relatives aux coûts global, unitaire et d'exploitation de même que le coût d'opportunité du projet¹⁴ n'apparaissent pas les plus fondamentales. C'est bien davantage la définition des missions qui incomberont au système LRSB qui s'avèreront critiques pour déterminer l'efficacité du programme; efficacité qui ne pourra réellement être appréciée qu'au terme de la période d'exploitation du système d'arme. Les avocats du LRS-B/B-21 mentionnent ainsi l'exemple du B-2 qui fut prématurément sacrifié sur l'autel de la redistribution des dividendes de la paix dans le contexte de l'après-guerre froide. Le problème principal du B-2 ne résidait pas dans le niveau des coûts engagés par le programme mais dans l'indécision sur le plan de la définition des missions.

Un secret bien gardé dont l'USAF veut rester maître

Il va sans dire qu'un programme tel que le LRS-B/B-21 est au centre d'une communication extrêmement contrôlée par les autorités, et ce pour des motifs de sécurité nationale évidents. On constate, d'ailleurs, que peu d'information a filtré sur les motifs mêmes qui ont conduit à la désignation de Northrop Grumman comme gagnant de l'appel d'offres lancé par le DoD. On

¹³ James Drew, "It's Large and Lethal, but is LRS-B/B-21 a Bomber?", *Flightglobal*, Washington D.C., 10 June 2015, cf. <https://www.flightglobal.com/news/articles/analysis-its-large-and-lethal-but-is-LRS-B/B-21-a-bomb-413378/>.

¹⁴ Autrement dit le coût lié à l'affectation des ressources disponibles en faveur du programme LRS-B/B-21 au détriment d'autres choix programmatiques ou d'autres postes de dépense.

ne peut, en effet, que spéculer à propos des raisons “objectives” qui auraient emporté la décision. On suppose ainsi que le cahier des charges présenté par NG délivrait davantage de garanties en termes de performance, de rayon d’action, d’autonomie ou d’emport de charges (garanties principalement appréciées à l’aune des précédents programmes gérés par Northrop Grumman). Mais rien n’est moins sûr et l’histoire des technologies militaires est, même aux États-Unis, riche d’illustrations démontrant que les qualités supposées intrinsèques d’un programme militaire ont un poids tout à fait relatif en regard des intérêts bureaucratiques dudit programme. Cette remarque nous amène d’ailleurs à porter notre attention sur les spécificités administratives du LRS-B/B-21. Il apparaît, en effet, que le processus qui a conduit à l’émergence du projet n’a pas suivi le cheminement habituel des précédents projets sensibles. Contrairement à ses prédécesseurs, le LRS-B/B-21 fut confié au Rapid Capabilities Office (RCO) basé à Washington D.C. Ce choix représente une démarcation singulière. Le RCO fut créé en 2003 afin de permettre la gestion de projets militaire extrêmement sensibles et dont l’acquisition s’avère urgente pour les forces armées. Un argument supplémentaire mis en avant pour justifier la création du RCO est de protéger la gestion d’un programme militaire majeur de tout risque d’espionnage (notamment de la part de la Russie et de la Chine) qui pourrait compromettre le projet. Il s’agit donc, en d’autres termes, de protéger le B-21 *Raider* des menaces émanant de l’extérieur.

Ne s’agit-il pas non plus de défendre le programme de menaces pouvant provenir de l’intérieur de l’appareil bureaucratique et décisionnaire américain? Tout porte à le croire. Certes, la confidentialité dans laquelle opère ce bureau ne laisse que très peu de possibilité d’en apprécier le fonctionnement et les résultats¹⁵. Il est supposé qu’en raison du nombre restreint de personnes qui y œuvrent, le RCO se révélera plus efficace pour assurer la gestion du programme et défendre celui-ci auprès des autorités compétentes. Cet argument de la « recherche d’une meilleure efficacité de gestion » dissimule en réalité la volonté des responsables du programme d’épargner le B-21 de querelles administratives et bureaucratiques jugées stériles. Le RCO échapperait ainsi aux problèmes que rencontrent habituellement les grandes bureaucraties souvent débordées par des questions qui ne relèvent pas spécifiquement du cœur de leurs compétences. De cette façon, l’USAF espère encore extraire le programme LRS-B/B-21 des travers bien connus qui surviennent dans la génération d’un système d’armes, à savoir : la multiplication des doléances, besoins et autres demandes des différents protagonistes intéressés par l’acquisition du dit système qui constituent autant de motifs pouvant mettre en danger son existence. La polyvalence d’emploi du LRS-B/B-21 que souhaitent afficher les défenseurs du programme risque, paradoxalement, de susciter de nombreuses convoitises dans le chef de ceux qui espèrent tirer parti, d’une façon ou d’une autre, de l’existence de la plate-forme au moment où celle-ci sera opérationnelle. Il convient donc de verrouiller le plus en amont possible les besoins qui pourront être exprimés à l’endroit des performances du système d’armes. Par le passé, les programmes sensibles de l’USAF étaient confiés au Fighters and Bombers Directorate basé à Wright Patterson. Le LRS-B/B-21, quant à lui, échappe à cette chaîne de commande traditionnelle pour les acquisitions. La localisation de ce bureau “spécial” n’est pas étrangère à la décision de l’USAF de lui confier le programme LRS-B/B-21. Certes, en confiant la gestion du projet de nouveau bombardier au RCO, institution qui serait caractérisée par une plus grande confidentialité, l’US Air Force espère limiter le risque qu’une puissance étrangère puisse acquérir des informations critiques lui permettant de développer à terme des contre-mesures. Il existe toutefois une seconde raison à ce choix. Au plus près des élites politiques fédérales et du Congrès, les membres du RCO

¹⁵ “We don’t know much about the RCO in terms of how well it has performed on previous programs because much of what the office does is shrouded in secrecy”. Propos rapportés par Barrie Barber, “New Bomber Built in “Secrecy” Outside WPAFB”, Dayton Daily News, 22 November 2015, cf. <http://www.mydaytondailynews.com/news/news/local-military/new-bomber-built-in-secrecy-outside-of-wpafb/npSrW>.

auront d'autant plus de facilité à intervenir et à exercer leur influence dans l'hypothèse où le programme viendrait à traverser une période de turbulences.

Pourtant, de nombreuses études ont pu démontrer que les élus de la Chambre des Représentants et du Sénat n'avaient que peu d'influence réelle sur le devenir de programmes majeurs aux États-Unis. Cet enseignement n'a eu cesse d'être confirmé depuis l'étude faite par Theo Farrell dans son ouvrage *Weapons Without A Cause*¹⁶. De nombreux mythes subsistent en effet sur le pouvoir réel des parlementaires sur le cheminement institutionnel des programmes d'armement jugés stratégiques. Certes, les élus en charge du contrôle budgétaire des projets de systèmes d'armes déposés pour approbation de la Chambre et du Sénat tentent de convaincre les responsables industriels des programmes en question d'investir dans des chaînes de montage et d'usines situées dans leurs circonscriptions électorales. Toutefois, en dehors de cette doléance, les parlementaires se révèlent peu préoccupés par les considérations d'ordre économique autour du projet d'armement. Ainsi, la question de savoir si un projet de système d'arme sera ou non « efficient » (*cost effective*) ne représente nullement une priorité fondamentale des parlementaires affectés à la surveillance dudit projet. Bien plus que l'objectif visant à épargner au programme des mesures de contrôle budgétaires qui découleraient de l'activisme zélé de certains élus, le but principal de l'industriel réside dans la complexification à outrance de son projet. Au plus un programme d'armement s'avère techniquement complexe, au plus la répartition des tâches qui seront attribuées aux divers sous-traitants répondra à des considérations d'affectation caractérisées par des architectures particulièrement élaborées.

On perçoit donc une certaine méfiance vis-à-vis des procédures habituellement empruntées pour le développement d'un système d'armes d'une telle envergure¹⁷. L'USAF veut à tout prix empêcher que le projet LRS-B/B-21 ne subisse le sort que connût par le passé le B-2 dont le nombre d'exemplaires produits fut réduit à quelques 20 unités pour des motifs d'assainissement budgétaires qui faillirent mettre en péril la viabilité même du processus de production. Les responsables de l'USAF se montreront, en effet, dans le cas du LRS-B/B-21, particulièrement réfractaires à toute forme de remise en cause, même minime, du programme dans la mesure où ils considèrent avoir offert de nombreux gages d'assurance de non-dépassement des coûts. Notamment en garantissant que le LRS-B/B-21 ne reposerait pas sur des technologies exotiques dont l'efficacité et l'efficacité restent à démontrer mais bien sur des technologies d'ores et déjà éprouvées¹⁸. Il s'agit, là encore, d'une différence notable avec le programme B-2. Ce dernier participait à la stratégie de rupture technologique initiée par l'industriel qui espérait ainsi exploiter nombre d'innovations militaires à des fins civiles/commerciales. Il en ira tout autrement du programme LRS-B/B-21 qui reposera sur des avancées technologiques d'ores et déjà maîtrisées.

A quel prix ?

Faut-il s'en étonner, la question des coûts entourant le B-21 *Raider* reste actuellement sans réponse claire de la part de ceux-là même qui s'évertuent à rassurer les institutions et les électeurs sur le caractère abordable (*affordability*) du dispositif. Et ce, pour des raisons évidentes qu'il nous faut évoquer.

L'un des premiers critères affectant la détermination – fut-ce à titre prospectif – des différents coûts d'un programme tel que le B-21 réside dans le nombre d'appareils appelés à constituer

¹⁶ Theo Farrell, *Weapons Without A Cause*, London, MacMillan Press LTD, 1997.

¹⁷ Barrie Barber, "New Bomber Built in "Secrecy" Outside WPAFB", Dayton Daily News, 22 November 2015, cf. <http://www.mydaytondailynews.com/news/news/local-military/new-bomber-built-in-secrecy-outside-of-wpafb/npSrW>.

¹⁸ Marcus Weisgerber, "Meet the Secretive Team Shaping the Air Force's New Bomber", Defense One, 23 October 2015, cf. <http://www.defenseone.com/management/2015/10/secretive-team-air-force-bomber/123060>.

la future flotte de bombardiers. Or, l'annonce du chiffre de 100 unités de cet appareil a conduit plusieurs experts et observateurs à remettre en doute la crédibilité d'un tel choix, notamment au vu de l'étendue des menaces qu'auront à affronter demain les États-Unis en termes de technologies militaires et des contre-mesures qui seraient employées par ses adversaires pour compromettre la supériorité technique américaine. Ces mêmes experts et observateurs indiquent que si la Russie et la Chine mettaient en œuvre dans la prochaine décennie les nouveaux programmes d'armement sur le point d'entrer en phase de production finale, une flotte de 100 bombardiers s'avérerait insuffisante pour la défense des États-Unis et des pays alliés. Lors d'une allocution devant le Congrès, le Lieutenant-général Jerry D. Harris, chef – d'état-major adjoint affecté au plan stratégique et requêtes (*Strategic Plans and Requests*) alla même jusqu'à évoquer la possibilité pour l'US Air Force d'acquérir pas moins de 250 appareils dans l'hypothèse d'un affrontement direct avec la Russie.

Plus raisonnée est l'évaluation qui fut proposée par le Center for A New American Security évoquant le chiffre de 165 appareils répartis comme suit : 120 unités combattantes opérationnelles, 20 appareils affectés à l'entraînement et 25 bombardiers de remplacement.

C'est non sans une certaine ironie que Kingston Reif et Mandy Smithberger affirmaient que si le B-21 était conçu pour échapper aux systèmes de défense anti-aérienne adverses, c'est pour l'heure aux contribuables américains que le projet de bombardier parvenait à échapper. Au mois d'octobre 2017, le Congressional Budget Office estimait le coût total d'acquisition (développement et achat) du B-21 à quelque 97 milliards de dollars. En réalité, il est difficile de disposer d'indices supplémentaires quant aux anticipations budgétaires entourant le programme B-21. Compte tenu du caractère éminemment stratégique d'un tel programme, les responsables industriels et politiques chargés de sa conduite n'ont pas hésité à mettre en avant les impératifs du secret défense pour communiquer le strict minimum à propos des coûts réels globaux du projet. Tout porte à croire, néanmoins, que le seul montant évoqué (97 milliards de dollars) se situe nettement en-deçà de la réalité. Et ce pour deux raisons. La première est que, pour la première fois dans l'histoire des procédures d'appels d'offres de défense aux États-Unis, un industriel (Northrop Grumman en l'occurrence) présentait une proposition de cahier des charges sensiblement inférieure à l'enveloppe budgétaire que le Département de la Défense s'apprêtait à allouer au programme. Beaucoup doutent de la capacité de Northrop Grumman de faire entrer dans son offre de prix l'ensemble des spécifications formulées par l'US Air Force à l'endroit du B-21. Il est dès lors plus que probable que le coût total annoncé soit *in fine* supérieur à celui annoncé. Une seconde raison plus inquiétante puisqu'elle vient s'ajouter à la première est que le Département de la Défense a une longue tradition de sous-estimation des armements qu'elle projette d'acquérir. L'U.S. Air Force avait ainsi sous-estimé le coût total de développement et d'acquisition du bombardier B-2 au point que seuls 20 appareils (sur les 135 à 150 de prévus) avaient pu être conçus dans le cadre de l'enveloppe des 40 milliards de dollars alloués au programme. De la même façon, les programmes F-22 *Raptor* et F-35 *Lightning II* ont été considérablement sous-estimés¹⁹.

Les interrogations relatives au coût total du programme prennent une ampleur supplémentaire dès lors que l'on aborde la problématique de la maturation des technologies qui équiperont le B-21. Il convient, dans un premier temps, de préciser que le programme B-21, tout en bénéficiant des connaissances développées et des expériences accumulées dans le cadre du B-2, intégrera des ruptures technologiques majeures pour l'exécution de ses missions. Le défi pour les ingénieurs et les bureaux d'études de Northrop Grumman consistera à faire en sorte que les percées technologiques envisagées ne débordent pas de l'enveloppe budgétaire annoncée ; ce qui, nous le percevons, relève de la gageure. On ajoutera, dans un second temps, que l'une des pistes qui pourrait être envisagée par l'industriel serait de favoriser une

¹⁹ Kingston Reif, Mandy Smithberger, *America's New Stealth Bomber Has a Stealthy Price Tag*, cf. <https://www.defenseone.com/ideas/2018/05/B-21-stealth-bomber-stealthy-price-tag/148372/>

intégration étroite du futur B-21 dans le dispositif de communications d'ores et déjà existants pour des systèmes d'armes à l'instar du F-35 *Lightening II* (programme dans lequel Northrop Grumman est partenaire pour le radar à antenne AN/APG-81, le système d'alerte missile AN/AAQ-37 DAS²⁰ et le système de navigation et de combat AN/ASQ-242). En effet, cette solution présenterait le double avantage de réduire dans une certaine mesure les frais de R&D pour le B-21 tout en lui permettant de disposer d'une efficacité plus grande pour les missions qui lui incomberont. Le B-21, de par les spécifications qui lui ont été affectées, est supposé opérer dans une plus grande profondeur stratégique en territoire ennemi. A cette fin, il devra disposer d'une capacité de coordination d'attaque s'appuyant sur les structures de communications déjà éprouvées, et ce pour la conduite et la télé-opération de plusieurs sous-systèmes qui pourraient être des munitions maraudeuses ou des drones d'attaque.

Il ressort de l'ensemble de ces considérations que le coût total final du B-21 *Raider* constitue une réelle inconnue. Il est donc hautement improbable que l'enveloppe budgétaire annoncée puisse être tenue pour l'ensemble des raisons qui viennent d'être évoquées.

Remarques finales

Bien qu'il ne puisse être question de nier l'intérêt qu'il revêt en termes géostratégiques, le programme LRS-B/B-21 constitue également le produit d'une culture stratégique spécifique axée autour de la projection de puissance non-attributionnelle. Les expériences afghanes et irakiennes ont, semble-t-il, conforté les perceptions de la guerre des milieux décisionnels politiques et militaires américains sur deux points essentiels: le premier est que les alliances bâties sur le modèle de l'OTAN et des accords sectoriels passés depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale ne s'avèrent plus suffisamment solides que pour obtenir de la part des pays alliés et amis les engagements indispensables à un déploiement des forces américaines à proximité immédiate des théâtres de crise. Depuis le 11 septembre 2001, les États-Unis ont marqué clairement leur préférence pour des coalitions ad hoc bâtie autour de typologies de missions en fonction de circonstances rencontrées. La coalition est définie par la mission et les moyens qu'il convient d'y consacrer. Le second enseignement porte sur l'analyse des contingences de crise post-Guerre froide. Les approches de politique étrangère bâties sur l'exportation d'un modèle économique (notamment pratiquée sous l'ère Clinton) et/ou politique (exportation du modèle démocratique hors de l'hémisphère occidentale, projet de remodelage du Grand Moyen-Orient, etc.) ont soit démontré leurs limites, soit attesté de leur obsolescence. L'existence de zones grises, marquées par des instabilités politiques endémiques, voire une dérégulation complète et une dénormation totale de certains espaces géopolitiques suppose le développement d'instruments de surveillance globale en vue du contrôle à distance de théâtres d'instabilité.

Certes, le programme B-21 *Raider* s'inscrit également dans une logique de dissuasion conventionnelle et nucléaire mise en œuvre par les États-Unis à l'adresse de leurs futurs adversaires. La rapidité de déclenchement d'une flotte de bombardiers de nouvelle génération mis en alerte, elle-même conjuguée au rayon d'action des appareils capables d'atteindre en quelques heures n'importe quel point de la planète et d'opérer plus de quarante heures de mission constituent des éléments déterminants pour influencer sur la psychologie de l'ennemi qui s'apprêterait à remettre en cause l'équilibre stratégique. Toutefois, cette capacité de dissuasion repose avant tout sur un entendement commun des termes du mécanisme de dissuasion. Et il n'est pas certain que cette intelligence commune, à l'avenir, persiste entre les protagonistes du schéma dissuasif au service duquel un dispositif de force à l'instar du B-21 est supposé opérer.

²⁰ Distributed Aperture System.

Étonnamment, les conditions nouvelles dans lesquelles s'établissent les (dés)équilibres militaires n'influent que peu sur la stratégie américaine. Tel est, à dire vrai, le sort auquel semblent condamnées les organisations militaires qui, à tort ou à raison, estiment avoir disposé des atouts les meilleurs pour faire pencher la balance stratégique en leur faveur. Le fait, pour les États-Unis, d'avoir été ou réussi à paraître aux yeux du monde (essentiellement occidental) la puissance militaire incontestée conduit ses élites à renouveler les formules technologiques qui lui ont permis d'établir aussi longtemps cette suprématie²¹. Tant le principe du choix porté en faveur de l'acquisition d'un nouveau bombardier stratégique que le résultat de la compétition qui avait placé plusieurs industriels en concurrence pour le développement du projet (le choix de Northrop Grumman, concepteur du B-2) attestent de la persistance d'un réflexe bureaucratique – quasi-idéologique – à propos des orientations technologiques futures supposées garantir la suprématie des États-Unis dans le domaine militaire. Alors même que plusieurs signaux, délaissés ou ignorés, tendent à indiquer qu'ils pourraient être contestés...

²¹ Andrew Hill and Stephen Gerras, "Systems of Denial: Strategic Resistance to Military Innovation", *Naval War College Review*, Winter 2016, Vol. 69, No. 1, pp. 109 - 132.



Royal Higher Institute for Defence
Center for Security and Defence Studies
30 Renaissance Avenue
1000 Brussels