

Observatoire de la Dissuasion

Bulletin mensuel

EMMANUELLE MAITRE
Observatoire sous la direction de
BRUNO TERTRAIS

FONDATION
pour la **RECHERCHE**
STRATÉGIQUE



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	3
VEILLE.....	4
1. États-Unis.....	4
3. Russie.....	4
4. Inde.....	4
5. Corée du Nord.....	4
6. OTAN.....	4
QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES.....	5
1. L’administration Trump et les garanties de sécurité.....	5
2. Poseidon : élément accessoire ou décisif pour la dissuasion russe.....	6
QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES.....	8
1. Budget de la Triade : vers une remise en cause du consensus bipartisan ?.....	8
PUBLICATIONS ET SEMINAIRES.....	11
1. Nonstrategic Nuclear Forces, Moving beyond the 2018 Nuclear Posture Review Dennis Evans, Barry Hannah & Jonathan Schwalbe, Johns Hopkins University, 2018.....	11
2. The Demise of the INF Treaty: What are the consequences for NATO? Simon Lunn & Nicholas Williams, European Leadership Network, février 2019.....	12
CALENDRIER.....	13

Avril 2019

AVANT-PROPOS

Avec la publication des nouveaux documents budgétaires de l'administration Trump, ce numéro se penche sur l'évolution des différents programmes de recapitalisation de la Triade américaine. Les investissements proposés au niveau du Département de l'Energie sont particulièrement soulignés.

Ce numéro évoque également la politique déclarative de l'administration en s'intéressant à la notion de garantie de sécurité.

Faisant écho à la mise à flot du sous-marin Belgorod, le bulletin s'intéresse également à la torpille nucléaire Poseidon, qui soulève de nombreuses interrogations en particulier dans les médias américains.

Par ailleurs, deux rapports récents sont mentionnés. Le premier évoque la question des armes non-stratégiques pouvant être développées par les Etats-Unis et le second s'intéresse aux conséquences pour l'Europe de la fin du Traité FNI.

Ce bulletin est réalisé avec le soutien du Ministère des Armées. Les informations et analyses contenues dans ce document sont sous la seule responsabilité des auteurs et n'engagent ni le Ministère des Armées, ni aucune autre institution.

VEILLE

1. États-Unis

Pour la première fois depuis 2010, le Département de la Défense refuse le **5 avril 2019** de déclassifier la [composition de l'arsenal américain](#)¹.

Le **5 avril 2019**, STRATCOM annonce la mise en service de son [nouveau centre de commandement](#) à Omaha, Nebraska².

Le **10 avril 2019**, Mike Pompeo évoque la possibilité d'élargir le [Traité New Start](#) à la Chine, mentionnant la volonté du Président Trump d'obtenir un « accord solide » dans ce domaine³.

3. Russie

Le **23 avril 2019**, Vladimir Poutine observe la mise à l'eau du [sous-marin nucléaire Belgorod](#), qui devrait emporter prochainement les torpilles nucléaires « Poséidon »⁴.

4. Inde

Le DRDO conduit le **15 avril 2019** son [6^e essai du missile de croisière Nirbhay](#)⁵.

5. Corée du Nord

Le **24 avril 2019**, [Kim Jung-Un se rend en Russie](#) pour échanger

avec Vladimir Poutine, après avoir demandé à ce que Mike Pompeo ne participe plus aux négociations sur le programme nucléaire nord-coréen⁶.

6. OTAN

Une évaluation réalisée pour le FDP indique que maintenir les [Tornado](#) jusqu'à 2030 coûterait à l'Allemagne environ 9 milliards d'euros⁷.

¹ Steven Aftergood, « Pentagon Blocks Declassification of 2018 Nuclear Stockpile », *Secrecy News*, FAS, 17 avril 2019.

² Allen Cone, « USSTRATCOM declares new nuclear command center at operational capability », *UPI Defense News*, 5 avril 2019.

³ Rebecca Kheel, « Pompeo: Russia complying with nuclear treaty that's up for renewal », *The Hill*, 10 avril 2019.

⁴ « Putin views launch of new submarine to carry nuclear drones », *Stars and Stripes*, 23 avril 2019.

⁵ Franz-Stefan Gady, « India Test Fires Nuclear-Capable Nirbhay Cruise Missile », *The Diplomat*, 15 avril 2019.

⁶ Amie Ferris Rotman, « 'I have long dreamed of visiting': Kim Jong Un arrives in Russia for talks with Putin », *The Washington Post*, 24 avril 2019.

⁷ Andrea Shalal, « Exclusive: Germany sees 8.86 billion euro cost to operate Tornado jets to 2030 », *Reuters*, 10 avril 2019.

I. *L'administration Trump et les garanties de sécurité*

Par Bruno Tertrais

Chris Ford, *Assistant Secretary for International Security and Nonproliferation*, n'a nullement le parcours classique du diplomate de carrière. C'est d'abord un intellectuel, et notamment un analyste passionné et reconnu des questions de non-prolifération. Il n'est pas surprenant qu'il ait récemment décidé de consacrer une intervention à la veille de l'ouverture de la Commission préparatoire de la Conférence d'examen du TNP au rôle des garanties de sécurité (dissuasion élargie) dans la non-prolifération⁸.

Ford crédite la norme de non-prolifération bien sûr, ainsi que la coercition exercée par Moscou pour prévenir toute tentation nucléaire au sein du Pacte de Varsovie, mais suggère néanmoins que « *la puissance américaine est peut-être l'instrument de non-prolifération le plus efficace* ». Il précise ainsi que « *non seulement plus d'un pays a renoncé à explorer la possibilité d'un programme national du fait des garanties de sécurité américaines, mais, de surcroît, une combinaison d'assurances de sécurité américaines et de pression diplomatique ont conduit nombre de pays à abandonner des programmes déjà entamés. Les normes de non-prolifération ne s'appliquent pas d'elles-mêmes, et il importe de garder en mémoire le rôle essentiel que la puissance et la diplomatie américaine ont joué pour empêcher que le nombre d'Etats possédant l'arme nucléaire soit aujourd'hui beaucoup plus élevé* ». Il rappelle également que Moscou, en abandonnant en 1966 son insistance sur l'interdiction de tout « partage nucléaire », a indirectement contribué à permettre à Washington d'exercer, à travers l'OTAN, ce rôle protecteur.

Ford a raison sur le fond, mais une approche plus précise est possible.

Dans une autre intervention, prononcée à l'ouverture de la Commission préparatoire, il rappelle que l'Amérique voyait en 1957, au nombre des nouveaux Etats nucléaires possibles, la France, le Canada, la Suède, l'Allemagne de l'Ouest, la Belgique, l'Inde, l'Italie, la Tchécoslovaquie, l'Allemagne de l'Est, la Pologne, la Suisse, la Norvège et les Pays-Bas⁹. On connaît la liste des autres Etats ayant sérieusement envisagé voire initié un programme nucléaire militaire par la suite interrompu : Afrique du Sud, Argentine, Australie, Brésil, Corée du Sud, Egypte, Irak, Iran, Japon, Libye, Syrie, Taiwan, Yougoslavie... Le rôle de la puissance américaine dans la réversion de ces programmes a été primordial, mais loin d'avoir été suffisant. Les leçons fondamentales de l'histoire de la prolifération sont les suivantes : tous les Etats qui ont engagé des activités nucléaires militaires significatives l'ont fait dans des circonstances précises : perception d'une menace militaire sérieuse, et absence de garantie de sécurité robuste et jugée crédible par l'Etat concerné. En l'absence d'une telle garantie de sécurité crédible, un pays proliférant très déterminé ne peut être arrêté par la seule « pression » américaine (cf. France, Israël, Pakistan...); l'intervention militaire et/ou le changement de régime sont, dans de tels cas, susceptibles de mettre un terme au programme (cf. Brésil, Afrique du Sud, Irak, Syrie...).

⁸ Remarks by Dr. Christopher Ashley Ford, « U.S. Strength and Alliance Relationships: The World's Most Successful Nonproliferation Tools? », [Mitchell Institute for Aerospace Studies](#), 18 avril 2019.

⁹ Statement by Assistant Secretary Christopher Ford at the Opening of the 2018 PrepCom, [Département d'Etat](#), 23 avril 2018.

Ce faisant, Chris Ford cherchait bien sûr à couper l'herbe sous le pied de ceux qui estiment que la priorité pour garantir la non-prolifération est en fait de désarmer davantage. Il court le risque, toutefois, de se voir rétorquer que les Etats-Unis ont, sous l'actuelle

administration, affaibli certaines des garanties de sécurité les plus importantes : celle de l'Article 5 et celle du traité américano-sud-coréen.

A moins, bien sûr, qu'il ne s'agisse d'un message tout autant adressé à la Maison Blanche qu'au reste du monde.

2. **Poseidon : élément accessoire ou décisif pour la dissuasion russe**

Par Pauline Lévy et Emmanuelle Maitre

Le 20 février 2019, lors de son discours devant l'Assemblée Fédérale de Russie, Vladimir Poutine confirme les succès des essais effectués sur la torpille *Poseidon*, et annonce officiellement le lancement d'un sous-marin la transportant pour le printemps 2019¹⁰. Un délai ambitieux, mais toutefois respecté par la compagnie Sevmash, qui met à l'eau le sous-marin Belgorod le 23 avril 2019. Certains essais restent encore à effectuer sur l'appareil avant qu'il ne soit entièrement opérationnel, mais sa mise en service définitive est prévue pour fin 2020¹¹.

La torpille nucléaire, dont le développement avait été « malencontreusement » révélé en 2015 par la diffusion d'images sur deux chaînes de télévision sous tutelle de l'Etat, et dont l'existence avait été confirmée par le Président russe lors de son discours devant l'Assemblée Fédérale le 1^{er} mars 2018, avait fait couler beaucoup d'encre¹². L'appellation « torpille apocalyptique » qui lui est aujourd'hui régulièrement conférée montre d'ailleurs bien le traitement médiatique qui lui est réservé, notamment aux Etats-Unis¹³.

S'inscrivant dans une dynamique de modernisation et d'automatisation des armements russes, la torpille

Poseidon serait le premier drone sous-marin, ou robot sous-marin autonome (UUV – *Unmanned Underwater Vehicle*) du genre. L'arme mesurerait entre 21 et 24 mètres, selon les estimations de *Jane's*, et serait capable de parcourir de très longues distances à plus de 1000 mètres de profondeur grâce à un système de propulsion assuré par une unité énergétique nucléaire intégrée¹⁴. Elle pourrait d'après les médias russes transporter une tête thermonucléaire d'une puissance allant jusqu'à deux mégatonnes, destinée à frapper des bases côtières ou des ports¹⁵. Lorsque la torpille serait proche de sa cible, le lancement de la charge nucléaire déclencherait une onde de choc et un tsunami, rendant inhabitable et inutilisable une zone bien plus large que la cible en elle-même et maximisant les victimes¹⁶ - ce qui a notamment conduit Jeffrey Lewis à déplorer la qualité « thermonucléaire radiologique » de la nouvelle arme russe¹⁷.

Poseidon est conçue pour parer au développement des systèmes de défense anti-missile américains en créant des alternatives aux forces de missiles balistiques traditionnelles qui pourraient devenir moins efficaces avec l'amélioration des capacités antimissiles. Chaque

¹⁰ Putin's speech in front of the Federal Assembly, 20 février 2019, [Présidence russe](#).

¹¹ « Russia floats out first nuclear sub that will carry Poseidon strategic underwater drones », [TASS](#), 23 avril 2019

¹² La question de savoir si les images ont été diffusées intentionnellement ou non par l'Etat russe a longtemps fait débat. Voir « Poseidon », *Jane's IHS Markit*, 19 mars 2019.

¹³ Voir par exemple: Kyle Mizokami, « How can we Stop Russia's Apocalypse Nuke Torpedo », [Popular Mechanics](#), 16 août 2018.

¹⁴ Thomas Nilsen, « Russia's most secret sub soon to be launched with this terrifying weapon », [The Barents Observer](#), 14 mars 2019.

¹⁵ « Poseidon », *Jane's IHS Markit*, op. cit.

¹⁶ H.I. Sutton, « Russian Poseidon Intercontinental Nuclear-Powered Nuclear-Armed Autonomous Torpedo », [Covert shores](#), 21 janvier 2019.

¹⁷ « It's not just a thermonuclear weapon. It's a dirty thermonuclear weapon. », in Jeffrey Lewis, « Putin's Doomsday Machine », [Foreign Policy](#), 12 novembre 2015.

sous-marin aurait la capacité de porter six à huit torpilles, selon les médias russes, même si ce chiffre est incertain¹⁸.

Quelles sont donc les implications stratégiques d'une telle arme? Il est clair que la torpille *Poseidon* est destinée à diversifier et renforcer la dissuasion nucléaire russe. A cet égard, le Président Poutine a encouragé les Etats-Unis à « prendre en compte la portée et la vitesse de[s] armes prospectives [russes] avant de prendre des décisions qui menaceraient la Russie ». *Poseidon* possède en effet un fort pouvoir déstabilisateur, et la menace que pourrait représenter la Russie quand une telle arme sera devenue entièrement opérationnelle est prise très au sérieux par les Etats-Unis, comme en témoignent plusieurs mentions explicites de la torpille (sous le nom de Status-6) dans la *Nuclear Posture Review* de 2018. La torpille nucléaire est d'autant plus menaçante qu'elle est polyvalente. Ainsi, certaines sources affirment qu'elle pourrait également être dotée de charges utiles conventionnelles et déployée contre les porte-avions, ou encore qu'elle pourrait être utilisée comme arme tactique contre des navires de guerre¹⁹. L'inquiétude majeure des Américains demeure cependant, à ce jour, leur manque d'équipement pour se prémunir d'une telle menace et s'en protéger ; même si, à plus long terme, certains estiment qu'il sera possible de créer un système de défense – dont l'efficacité potentielle reste toutefois discutée – contre ce type d'engin²⁰.

Développer une défense « anti-torpille » nécessitera sans doute un rigoureux réaménagement des dispositifs de lutte anti-sous-marine en place, ainsi que des investissements considérables pour adapter les infrastructures existantes à la nouvelle menace²¹.

Les circonstances dans lesquelles la torpille pourrait être employée contre un adversaire restent peu

claires. Si certains estiment qu'elle est destinée à devenir une arme de seconde frappe²², renforçant alors directement la dissuasion russe, d'autres envisagent plutôt une utilisation de « troisième frappe », dans le cas hypothétique où la Russie attaquerait, par exemple, un Etat membre de l'OTAN ; attaque à laquelle les Etats-Unis se verraient obligés de répondre afin de préserver l'intégrité de l'Alliance, justifiant alors l'emploi de la torpille par la Russie contre les Etats-Unis et/ou leurs alliés. Dans un tel scénario, l'ampleur de la menace vise à dissuader les Etats-Unis de répondre à une première frappe russe sur l'un de ses voisins membres de l'OTAN²³.

Le caractère complémentaire de la torpille *Poseidon* dans le cadre des capacités de dissuasion russe est toutefois contesté. En effet, certains affirment qu'elle apportera peu de valeur ajoutée à une dissuasion aujourd'hui principalement assurée par des ICBM de plus en plus rapides et précis, auxquels s'ajoute depuis peu le planeur hypersonique *Avangard*²⁴. De plus, certains rappellent que le caractère autonome de l'engin ne constitue pas nécessairement un avantage : il existe toujours un risque, par exemple, que le système de rappel dysfonctionne ou ne soit pas suffisamment réactif pour s'adapter au contexte stratégique en temps réel²⁵. Dans ces conditions, certains estiment que l'arme est avant tout une représentation symbolique, du projet Poutinien de positionnement de la Russie comme grande puissance, en interne comme vis-à-vis de ses compétiteurs internationaux²⁶.

¹⁸ L'affirmation selon laquelle le sous-marin pourrait porter huit torpilles est cependant contestée, par exemple par Franz-Stefan Gady dans « Russia's First 'Poseidon' Underwater Drone-Carrying Submarine to Be Launched in 2019 », *The Diplomat*, 20 février 2019. Pour lui, ils seraient plutôt à même d'en transporter quatre à la fois.

¹⁹ Mark Episkopos, « Russian Navy Will Soon Deploy 32 "Poseidon" Nuclear Drones Across 4 Submarines », *The National Interest*, 15 janvier 2019.

²⁰ Dave Majumbar, « Just How Much of a Threat is Russia's Status-6 Nuclear Torpedo? », *The National Interest*, 16 janvier 2018.

²¹ H.I. Sutton, op. cit.

²² Ibid.

²³ Ce scénario est envisagé par Malcom Davis dans une interview, in Alex Lockie, « The real purpose of Russia's 100-megaton underwater nuclear doomsday device », *Business Insider*, 11 février 2019.

²⁴ Voir par exemple les propos de Nikolai Sokov in Dave Majumbar, op. cit.

²⁵ Dave Majumbar, op. cit.

²⁶ David Hambling, « The Truth Behind Russia's 'Apocalypse Torpedo' », *Popular Mechanics*, 18 janvier 2018.

QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

I. Budget de la Triade : vers une remise en cause du consensus bipartisan ?

Par Emmanuelle Maitre

La publication des documents budgétaires par le Pentagone en mars 2019 permet de suivre l'état d'avancement des programmes de recapitalisation de la Triade. De manière générale, les programmes menés par le Pentagone ont bénéficié des fonds additionnels votés par le Congrès à l'automne, une situation qui risque de ne pas se reproduire cette année en raison du changement de majorité. Du côté de la NNSA, une augmentation du budget permet d'envisager l'accélération de certaines activités.

Parmi les programmes majeurs, le programme *Columbia* continue de bénéficier de dotations conséquentes au sein du fonds spécialement créé pour son financement. 419 millions sont ainsi prévus sur

l'année fiscale au titre de la R&D, auxquels il faut ajouter 1,7 milliard pour la construction navale. Le budget de R&D est stable, après avoir bénéficié pour l'année fiscale 2019 d'une rallonge budgétaire du Congrès de l'ordre de 17 millions. Ce bonus a notamment été utilisé pour des recherches sur les matériaux et la rénovation de fonderies.

Concernant la construction, la Navy requiert une augmentation substantielle par rapport aux propositions de l'année dernière, de près de 250 millions supplémentaires. Le coût total de ce programme reste une grande source d'interrogation en raison des innovations technologiques retenues et des possibles changements de stratégie d'acquisition²⁷.

Exhibit R-2, RDT&E Budget Item Justification: PB 2020 Navy											Date: March 2019	
Appropriation/Budget Activity						R-1 Program Element (Number/Name)						
1319: Research, Development, Test & Evaluation, Navy / BA 4: Advanced Component Development & Prototypes (ACD&P)						PE 0603595N I (U)SSBN New Design						
COST (\$ in Millions)	Prior Years	FY 2018	FY 2019	FY 2020 Base	FY 2020 OCO	FY 2020 Total	FY 2021	FY 2022	FY 2023	FY 2024	Cost To Complete	Total Cost
Total Program Element	2,425.751	775.624	542.846	419.051	-	419.051	313.582	196.261	171.766	187.173	Continuing	Continuing
3220: COLUMBIA Class Submarine Development	2,425.751	751.497	514.846	419.051	-	419.051	313.582	196.261	171.766	187.173	Continuing	Continuing
9999: Congressional Adds	0.000	24.127	28.000	0.000	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.127

Exhibit P-40, Advance Procurement Budget Line Item Justification: PB 2020 Navy											Date: March 2019	
Appropriation / Budget Activity / Budget Sub Activity:						P-1 Line Item Number / Title:						
1611N: Shipbuilding and Conversion, Navy / BA 01: Fleet Ballistic Missile Ships / BSA 1: Fleet Ballistic Missile Ships						1045 / COLUMBIA Class Submarine						
Program Elements for Code B Items: N/A						Other Related Program Elements: 0603595N, 0603570N						
Line Item MDAP/MAIS Code: P444												
Resource Summary	Prior Years	FY 2018	FY 2019	FY 2020 Base	FY 2020 OCO	FY 2020 Total	FY 2021	FY 2022	FY 2023	FY 2024	To Complete	Total
Gross/Weapon System Cost (\$ in Millions)	773.138	861.853	3,173.400	1,698.907	-	1,698.907	1,074.805	1,136.484	1,794.461	2,092.306	26,402.265	39,007.619
Net Procurement (P-1) (\$ in Millions)	773.138	861.853	3,173.400	1,698.907	-	1,698.907	1,074.805	1,136.484	1,794.461	2,092.306	26,402.265	39,007.619
Total Obligation Authority (\$ in Millions)	773.138	861.853	3,173.400	1,698.907	-	1,698.907	1,074.805	1,136.484	1,794.461	2,092.306	26,402.265	39,007.619

Budget R&D et Acquisition du SSBN Columbia

²⁷ An Analysis of the Navy's Fiscal Year 2019 Shipbuilding Plan, Congress of the United States, [Congressional Budget Office](#), octobre 2018.

La Navy est également en charge du programme de modernisation des Trident D5. Celui-ci a été modifié dans sa composante R&D avec une réaffectation budgétaire prévue entre 2020 et 2023 pour favoriser des programmes connexes liés à la cyber-sécurité, aux technologies radio et à la guerre électronique. Côté acquisition, le budget est inchangé en volume, mais a été entièrement transféré dans la catégorie *Overseas Contingency Operations* ou OCO, dans l'optique de limiter le dépassement du budget « normal » de la Défense au regard des lois américaines sur l'équilibre budgétaire. Créé pour faire face à des crises ponctuelles et utilisé notamment pour financer la guerre en Irak et en Afghanistan, les OCO sont de plus en plus employés pour des programmes « classiques », afin d'échapper aux contraintes du Congrès. Cette utilisation est particulièrement critiquée par certains parlementaires.

Concernant les missiles de croisière, la ligne *Next Generation Land Attack Weapon* (NGLAW) prévoit un budget de 19,7 millions qui permettra la création

d'un missile conventionnel de portée intermédiaire, en réponse aux violations russes du Traité FNI.

Du côté de l'*Air Force*, les programmes sont à différents stades d'avancement. Le GBSB, qui devrait remplacer les *Minuteman III*, les demandes de l'administration sont inchangées mais le programme a subi une hausse de près de 70 millions l'année dernière du fait du Congrès qui a notamment permis de travailler sur des infrastructures, les sites de lancement et le véhicule de réentrée.

Le LRSO a également reçu de l'argent supplémentaire du Congrès pour l'année FY2019, avec une rallonge budgétaire de 50 millions. L'*Air Force* en profite pour réduire ses demandes pour FY2020 et les années suivantes, utilisant ce surplus budgétaire pour d'autres priorités. Le B-21 a en revanche connu une diminution légère de son budget en 2019 qui est appelée à se poursuivre en 2020. Le programme étant classifié, il est impossible de déterminer la cause de ces modifications.

Exhibit R-2, RDT&E Budget Item Justification: PB 2020 Air Force											Date: February 2019	
Appropriation/Budget Activity					R-1 Program Element (Number/Name)							
3600: Research, Development, Test & Evaluation, Air Force / BA 5: System Development & Demonstration (SDD)					PE 0604932F / Long Range Standoff Weapon							
COST (\$ in Millions)	Prior Years	FY 2018	FY 2019	FY 2020 Base	FY 2020 OCO	FY 2020 Total	FY 2021	FY 2022	FY 2023	FY 2024	Cost To Complete	Total Cost
Total Program Element	128.767	437.521	664.920	712.539	0.000	712.539	475.297	359.301	396.032	433.000	975.320	4,582.697
657011: LONG RANGE STAND-OFF	128.767	437.521	664.920	712.539	0.000	712.539	475.297	359.301	396.032	433.000	975.320	4,582.697
Quantity of RDT&E Articles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Budget R&D du Long-Range Stand-off missile (LRSO)

Exhibit R-2, RDT&E Budget Item Justification: PB 2020 Air Force											Date: February 2019	
Appropriation/Budget Activity					R-1 Program Element (Number/Name)							
3600: Research, Development, Test & Evaluation, Air Force / BA 4: Advanced Concept Development & Demonstration (AC&DD)					PE 0604015F / Long Range Strike - Bomber							
Exhibit R-2, RDT&E Budget Item Justification: PB 2020 Air Force											Date: February 2019	
Appropriation/Budget Activity					R-1 Program Element (Number/Name)							
3600: Research, Development, Test & Evaluation, Air Force / BA 5: System Development & Demonstration (SDD)					PE 0101125F / Nuclear Weapons Modernization							
COST (\$ in Millions)	Prior Years	FY 2018	FY 2019	FY 2020 Base	FY 2020 OCO	FY 2020 Total	FY 2021	FY 2022	FY 2023	FY 2024	Cost To Complete	Total Cost
Total Program Element	576.652	81.631	81.592	27.564	0.000	27.564	9.700	0.000	0.000	0.000	0.000	777.139
657007: B61 LIFE EXTENSION PROGRAM	576.652	81.631	81.592	27.564	0.000	27.564	9.700	0.000	0.000	0.000	0.000	777.139
Quantity of RDT&E Articles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Budget R&D du bombardier stratégique B-21

Exhibit P-40, Budget Line Item Justification: PB 2020 Air Force											Date: February 2019	
Appropriation / Budget Activity / Budget Sub Activity:					P-1 Line Item Number / Title:							
3011F: Procurement of Ammunition, Air Force / BA 01: Ammunition / BSA 13: Bombs					354040 / B61							
ID Code (A=Service Ready, B=Not Service Ready): B					Program Elements for Code B Items: 0101125F				Other Related Program Elements: N/A			
Line Item MDA/MAIS Code: 468												
Resource Summary	Prior Years	FY 2018	FY 2019	FY 2020 Base	FY 2020 OCO	FY 2020 Total	FY 2021	FY 2022	FY 2023	FY 2024	To Complete	Total
Procurement Quantity (Units in Each)	-	30	250	-	533	533	-	-	-	-	-	813
Gross/Weapon System Cost (\$ in Millions)	12.041	63.668	110.731	0.000	133.504	133.504	35.720	2.800	0.000	0.000	0.000	358.464
Less FY Advance Procurement (\$ in Millions)	-	0.000	11.239	0.000	52.731	52.731	0.000	0.000	0.000	0.000	-	63.970
Net Procurement (P-1) (\$ in Millions)	12.041	63.668	99.492	0.000	80.773	80.773	35.720	2.800	0.000	0.000	0.000	294.494
Plus CY Advance Procurement (\$ in Millions)	-	11.239	52.731	0.000	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	63.970
Total Obligation Authority (\$ in Millions)	12.041	74.907	152.223	0.000	80.773	80.773	35.720	2.800	0.000	0.000	0.000	358.464

(The following Resource Summary rows are for informational purposes only. The corresponding budget requests are documented elsewhere.)

Budget R&D et Acquisition du programme de modernisation de la B61 (B61-12)

Concernant le F-35, le programme JSF est réduit d'environ 20 millions par rapport aux prévisions de l'année dernière, mais ce transfert de fonds ne concerne pas la mission nucléaire. Le programme de R&D de la B61-12 reflète de son côté une légère reprogrammation avec un glissement budgétaire sur les années 2020 et 2021. Cette modification est justifiée par une programmation précédente excessive et n'affecte pas le calendrier du programme. Comme pour le Trident D5, le budget d'acquisition de la B61-12 est basculé en OCO. Il est en légère baisse, des économies ayant été réalisées grâce à des efforts d'efficacité selon l'*Air Force*.

Alors que le budget de la Défense présenté pour FY2020 fait l'objet d'une augmentation notable et a été critiqué pour son manque de réalisme²⁸, les programmes consacrés à la dissuasion suivent globalement les trajectoires anticipées.

Deux observations peuvent néanmoins être faites. Tout d'abord, l'importance des interventions du Congrès qui ont contribué à renforcer certains programmes l'année dernière mais pourront jouer dans le sens inverse cette année. Deuxièmement, le basculement de budgets conséquents dans la nomenclature OCO, qui devrait également susciter des controverses au Congrès car cette pratique est dénoncée par de nombreux législateurs.

Du côté de la NNSA, le budget consacré aux armes nucléaires continue de progresser fortement en valeur absolue mais aussi en comparaison avec ce qui était envisagé l'année dernière (+4,4%), et ce sur différents postes (extension de la durée de vie des têtes, gestions des stocks, matériaux stratégiques, R&D, ...). Certains projets sont en particulier mis en avant dans ce budget, comme le programme de modernisation de la W80-4, la production de matériaux nucléaires, l'amélioration des capacités expérimentales sur le plutonium grâce au programme d'expérimentations sous-critiques, les investissements réalisés en matière de calcul Exascale et la sécurisation physique et cyber des infrastructures.

Par rapport aux prévisions déjà augmentées de l'année dernière, la plupart des programmes d'extension de la durée de vie des armes sont maintenus au même niveau, mis à part la W80-4 qui progresse fortement (899 millions pour FY2020 alors que 714 millions étaient anticipés l'année dernière). Cette arme, qui devra équiper le LRSO, doit entrer en phase d'ingénierie cette année. Elle a fait l'objet d'un rapport sur son conception et son coût en décembre 2018, qui a entraîné un ajustement budgétaire à la hausse.

La production de composants nucléaires est également en hausse et reste un des points de tension du budget et du plan global d'activités de la NNSA, puisque les objectifs de production d'environ 80 têtes par an d'ici à 2030 sont jugés irréalistes par certains observateurs²⁹. La NNSA requiert également des ressources supplémentaires dans le domaine de la simulation (+120 millions par rapport à ce qui était envisagé l'année dernière) et de la R&D de manière large.

En termes d'innovation, il convient de noter la fin prévue du programme d'adaptation de la tête W76-2 aux exigences prévues par la NPR 2018. Ce travail n'avait pas fait l'objet d'une demande budgétaire dans le document initial pour FY2019 mais avait été financé par le Congrès à hauteur de 65 millions de dollars. 10 millions sont requis sur 2020 pour finaliser le programme qui devrait être achevé d'ici à la fin 2019. Par ailleurs, 12 millions supplémentaires seraient alloués au programme de gestion de la W80 pour étudier son adaptation à un SLCM.

Là encore, ces requêtes risquent de susciter des débats animés à la Chambre des Représentants où le nouveau président Adam Smith a d'ores et déjà signalé son opposition à la W76-2 et l'intention des Démocrates de la bloquer³⁰.

²⁸ Kori Schake, « Trump's Budget Harms National Security », *The Atlantic*, 13 mars 2019.

²⁹ Voir notamment les commentaires postés par Stephen Young, *Twitter*, 25 mars 2019.

³⁰ Joe Gould, « Smith: Trim budget fat in America's nuclear triad », *Defense News*, 12 mars 2019.

PUBLICATIONS ET SEMINAIRES

I. ***Nonstrategic Nuclear Forces, Moving beyond the 2018 Nuclear Posture Review*** Dennis Evans, Barry Hannah & Jonathan Schwalbe, Johns Hopkins University, 2018

Ce rapport cherche à examiner la question des armes nucléaires non-stratégiques en s'interrogeant sur leur rôle dans le contexte actuel et les possibilités qui s'offrent aux Etats-Unis en cohérence avec la NPR 2018. Par « armes nucléaires non-stratégiques », les auteurs désignent en particulier les armes qui ne sont pas incluses dans le Traité *New Start*, quel que soit leur statut au titre du Traité FNI. Par ailleurs, ils prennent également en compte des caractéristiques fonctionnelles, comme la capacité de ces armes à être mises en action rapidement, leur portée adéquate, leur survie avant le lancement et pendant le tir, leur précision permettant de limiter les dommages collatéraux et leur capacité à être utilisée de manière sûre dans une mission tactique.

Le rapport présente un état des lieux des arsenaux mondiaux dans ce domaine, et insiste sur ce qu'il perçoit comme la déficience américaine au regard de l'arsenal russe. En effet, il note que les Etats-Unis ne mettent en œuvre à ce jour dans cette catégorie d'armes que les B-61 non guidées avec des porteurs non furtifs ou stationnés aux Etats-Unis. La Russie possède un arsenal beaucoup plus diversifié avec des armes stationnées au sol ou en mer, dont la capacité de survie paraît plus établie. Par ailleurs, d'autres puissances asiatiques développent fortement ce type de capacités.

Forts de ce constat, les auteurs du rapport étudient quels systèmes d'armes pourraient être développés par Washington pour rééquilibrer la situation et s'ouvrir davantage d'options, en particulier dans le scénario d'un conflit régional. En effet, ils montrent les limites des ICBM, SLBM et bombardiers stratégiques pour dissuader des scénarios de frappes limitées. Concernant les armes en développement, ils jugent que le couple F-35A/B61-12 ne présentera pas des caractéristiques de survie suffisantes mais s'intéressent

à l'emport de cette arme par des F-35A sur des porte-avions dans le théâtre asiatique. Les auteurs relèvent la pertinence du LRSO comme arme de précision mais notent que son déploiement sur des porteurs européens de type F-35A conduirait à augmenter drastiquement le plafond de bombardiers stratégiques dans le cadre du Traité *New Start*.

Ils étudient les options supplémentaires évoquées par l'administration, et en particulier le projet de SLCM qui leur semble très adapté et pourrait être une version du *Next Generation Land Attack Weapon* appelé à remplacer le *Tomahawk*. Ils notent néanmoins les défis liés à un déploiement nucléaire de ce type, en termes techniques, de sécurité ou d'arbitrage à réaliser pour respecter le *New Start*. Ils décrivent l'intérêt de réfléchir à des options terrestres de type GLCM, sans cacher les difficultés politiques de ce type d'arrangement. Le rapport propose une comparaison synoptique des différentes options étudiées. Il met en lumière les implications des différentes propositions pour la gestion des têtes nucléaires par la NNSA. En particulier, les auteurs insistent sur les difficultés à atteindre les objectifs affichés pour ce qui est de la production de matières nucléaires mais aussi de tritium et même de composants non-nucléaires. Ils jugent donc que toute réflexion sur l'évolution de l'arsenal américain dans le domaine non-stratégique doit s'accompagner d'une évaluation réaliste des capacités de productions de tête.

En conclusion, le rapport de la Johns Hopkins recommande la réalisation de scénarios détaillés sur la gestion par la Russie de sa supériorité dans le domaine des armes non-stratégiques. En fonction des conclusions, le développement de nouvelles armes pourraient être envisagé dans l'objectif de dissuader à tout prix une escalade nucléaire. Cet examen doit pour les

auteurs étudier les avantages et les inconvénients de chaque système, et déterminer si certaines capacités sont actuellement manquantes. Dans le contexte actuel, il leur semble que le déploiement de SLCM sur des SNA soit le plus pertinent, mais ils soutiennent aussi l'utilisation du LRSO dans une fonction non-stratégique, le couplage de la B61-12 et du F-35C et

l'adaptation du Trident D5 à des têtes de faible puissance.

2. *The Demise of the INF Treaty: What are the consequences for NATO?*

Simon Lunn & Nicholas Williams, European Leadership Network, février 2019

Ce rapport de l'*European Leadership Network* pose la question de la fin du Traité FNI vu de l'OTAN. Les auteurs cherchent en particulier à tirer des leçons de la crise des Euromissiles et de la double décision de 1979 pour l'époque présente. Ils insistent sur les singularités des deux contextes historiques, mais également sur certaines similitudes importantes, comme en particulier la crainte d'un découplage, le manque de confiance dans l'administration américaine et le besoin de réassurance exprimé par les Européens. Les Alliés redouteraient également que les accords de maîtrise des armements stratégiques ne compromettent leur sécurité sur le continent.

Les auteurs soulignent quelques leçons apprises de la crise de 1979-1987 et notamment l'importance des consultations entre Etats-Unis et Europe et la dialectique entre les débats stratégiques et les préoccupations politiques. Ils saluent la double décision de 1979 en montrant qu'elle a nécessité un fort courage politique mais a permis de concilier les vues des partisans du renforcement militaire de l'OTAN comme ceux favorisant davantage d'efforts de maîtrise des armements.

En montrant toutes les spécificités de la situation actuelle, les auteurs s'interrogent sur la capacité de l'OTAN à en prendre la mesure. A leurs yeux, le Concept Stratégique de 2010 n'est pas forcément adapté aux nouveaux enjeux. Par ailleurs, les déclarations unilatérales américaines sur la nécessité de développer de nouvelles capacités en réponse aux violations russes ne donnent pas l'impression que la question est étudiée au niveau de l'Alliance. Devant ce constat, le rapport invite à former un nouveau groupe de réflexion au sein de l'OTAN sur le modèle du HLG qui puisse examiner les conséquences stratégiques de la disparition du Traité FNI. Il conclue à l'importance du dialogue et de la consultation, au besoin de préserver des ambitions en matière de maîtrise des armements et de chercher à poursuivre des efforts pour limiter le développement des missiles de portée intermédiaire. Enfin, il estime qu'il est essentiel pour l'Alliance d'étudier cette question sous un angle stratégique et militaire, tout en prenant en compte les réactions des populations européennes.

CALENDRIER

- **14 mai 2019** : « La fin de l'arms control ? », [Événement public sur inscription organisé par la FRS](#), BNF
- **15 mai 2019**, « Histoire de la coopération entre la Grande-Bretagne et la France dans le domaine du nucléaire de défense », [Histoire de la dissuasion nucléaire](#), Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS), ENS.
- **29 mai 2019** : « Getting rid of Nuclear Weapons : Philosophical Foundation and Historical Circulation of Ideas in Nuclear Disarmament », [Conférence Annuelle](#), Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS), ENS.