

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
2. Russie	4
3. Corée du Nord	4
4. Monde.....	4
QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES	5
1. La dissuasion : quelle évolution sur l'échiquier politique britannique ? Par Emmanuelle Maitre	5
2. Grom-2019, un exercice médiatisé des forces nucléaires russes Par Emmanuelle Maitre	7
QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES	10
1. Actualité et perspectives pour le renouvellement des Minuteman III Par Emmanuelle Maitre	10
PUBLICATIONS ET SEMINAIRES	14
1. Colloque « Imaginaires nucléaires » 11 décembre 2019, CEA, IRSEM, Paris	14
CALENDRIER	16

Décembre 2019

AVANT-PROPOS

Le 12 décembre, les Britanniques ont voté largement en faveur du parti conservateur lors des élections générales, ce qui signifie que la politique de sécurité risque d'être marquée par une forte continuité nonobstant les incertitudes sur l'avenir de l'Ecosse. Néanmoins, les élections ont permis de montrer que le sujet devient un enjeu de débat politique, certes mineur, mais sur lequel certains partis n'hésitent pas à se positionner fortement.

Ce bulletin évoque également le dernier exercice des forces stratégiques russes, Grom-2019, ayant eu lieu du 15 au 17 octobre dernier. Pour ce qui est des questions techniques et industrielles, il évoque le programme de remplacement du Minute-man III, le GBSD, qui poursuit sa phase de R&D avec désormais un seul partenaire industriel (Northrop Grumman) puisque Boeing a décidé de se retirer de la compétition.

Enfin, il mentionne le colloque organisé par l'IRSEM et le CEA sur les Imaginaires Nucléaires, le 11 décembre dernier.

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

Le 3 décembre 2019, Donald Trump déclare que [la Russie est prête à négocier un nouvel accord sur le contrôle des armements](#) avec les États-Unis et qu'elle considère même y intégrer la Chine¹.

Le 12 décembre 2019, l'armée américaine confirme avoir, pour la première fois depuis la fin du traité FNI, [tiré un GLBM à capacité conventionnelle et à portée intermédiaire](#), depuis la base de Vandenberg, Californie².

2. Russie

Le 5 décembre 2019, le président Vladimir Poutine affirme

que [la Russie est prête à renouveler le traité New START d'ici la fin de cette année](#), sans condition³.

Le 6 décembre 2019, le ministre Lavrov réitère que, suite à la fin du traité FNI, [la Russie n'hésitera pas à répondre en cas de déploiement de missiles nucléaires américains de courte et moyenne portées en Europe](#)⁴.

Le 19 décembre 2019, *The Barents Observers* rapporte que le chef d'état-major des forces armées Valeri Gerasimov, aurait indirectement confirmé le déploiement de l'ALBM russe [Kinzhal](#) en Arctique⁵.

3. Corée du Nord

Le 7 et le 13 décembre 2019, [la Corée du Nord annonce avoir réalisé de nouveaux « tests cruciaux »](#) depuis le site de lancement de satellites de Sohae (Tongchang-ri), potentiellement de moteurs statiques⁶.

4. Monde

Le 30 novembre 2019, [l'Inde teste, sans succès, son missile Agni-III](#) depuis la base de l'île d'Abdul Kalam (Odisha)⁷.

Le 2 décembre 2019, *The Economic Times* rapporte que [l'Inde prévoirait de tester prochainement son missile K4 \(SLBM\)](#)⁸.

¹ Elizabeth Piper, « Russia wants deals on arms control and nuclear, says U.S. Trump », *Reuters*, 3 décembre 2019.

² Joseph Trevithick, « Pentagon Conducts First Test of Non-Nuclear Capable Ballistic Missile Post-INF Treaty (Updated) », *The Warzone*, 12 décembre 2019.

³ Mark Heinrich and Andrew Heavens, « Putin says Russia ready to extend New START nuclear arms treaty », *Reuters*, 5 décembre 2019.

⁴ Gavin Jones, « Russia says will respond to U.S. on missile deployment », *Reuters*, 6 décembre 2019.

⁵ Thomas Nilsen, « Russia's top General indirectly confirms Arctic deployment of the unstoppable Kinzhal missile », *The Barents Observers*, 19 décembre 2019.

⁶ Ankit Panda, « North Korea Announces 'Crucial' Test at Sohae, Says

Will Benefit 'Strategic Nuclear Deterrent' », *The Diplomat*, 16 décembre 2019.

⁷ Hemant Kumar Rout, « Nuclear capable Agni-III missile fails in maiden night trial », *The New Indian Express*, 1^{er} décembre 2019.

⁸ Manu Pubby, « Submarine launched K4 missile test now likely in mid-December », *The Economic Times*, 2 décembre 2019.

1. *La dissuasion : quelle évolution sur l'échiquier politique britannique ?*

Par Emmanuelle Maitre

Jeudi 12 décembre 2019, les électeurs britanniques ont été appelés à voter pour des élections générales et ont donné une large victoire au parti conservateur mené par Boris Johnson (365 sièges). Si le score ne présente aucune surprise et permet d'imaginer une forte continuité dans la politique qui sera menée par le gouvernement, en particulier en termes de sécurité, la campagne a présenté un certain intérêt. Bien entendu, le sujet majeur pour les candidats et les électeurs a été la question du Brexit. Pour autant, l'avenir de la dissuasion nucléaire britannique a été évoqué par chaque parti et a permis de faire émerger un paysage de plus en plus tranché.

Ainsi, à l'occasion d'interviews, ou lors du grand débat télévisé, les sept candidats ont notamment pu s'exprimer sur le programme de renouvellement des Trident, ainsi que sur une question désormais rituelle pour des candidats au poste de Premier ministre : « *Si le pays était victime d'une attaque nucléaire, auriez-vous recours aux armes nucléaires pour le défendre ?* ».

Parmi les principaux partis en compétition, seul le parti conservateur apparaît désormais comme un soutien franc de la politique actuelle. Ainsi, son programme officiel indiquait « *Nous maintiendrons le système Trident, qui garantit notre sécurité* »⁹. Les représentants du Parti ont tous indiqué sans équivoque qu'ils seraient prêts à faire usage du système en cas de besoin.

Pour ce qui est du parti travailliste (loin derrière avec 203 sièges), les positions continuent d'être marquées par une certaine ambiguïté du fait des positions historiques antinucléaires du leader du Parti aux élections, Jeremy Corbyn. Officiellement, le parti avait indiqué qu'il soutenait le renouvellement du Trident dans son format actuel. Un certain nombre de représentants du parti semblent s'opposer à cette décision, mais la commission nationale a jugé qu'il était préférable de ne pas revenir dessus et rouvrir ce dossier controversé en interne. Au niveau personnel, et sans surprise, Jeremy Corbyn est resté très évasif sur la politique qu'il mènerait s'il était élu, insistant sur les questions de non-prolifération, en Asie et au Moyen-Orient, jugeant notamment que « *dans le cadre du Traité de non-prolifération, les armes nucléaires de tous les pays rentrent dans l'équation* » et que « *les problèmes du monde ne sont plus ceux de la Guerre froide* »¹⁰. Devant la question d'une éventuelle riposte nucléaire, il a indiqué qu'il « *ferait son maximum pour s'assurer qu'une menace est traitée à un stade précoce,*

⁹ « Get Brexit Done. Unleash Britain's Potential ». [The Conservative and Unionist Party Manifesto](#), 2019.

¹⁰ Jeremy Corbyn, « The Andrew Marr Show », [BBC](#), 7 novembre 2019.

par des négociations et des discussions. L'idée que quiconque utilise un jour une arme nucléaire n'importe tout sur la planète est absolument effroyable et terrifiante »¹¹.

Devant le choix du chef du parti de rester aussi flou que possible, Emily Thornberry, responsable des affaires étrangères au sein du *Shadow Cabinet*, a été longuement interrogée sur le paradoxe apparent au sein du Labour. En effet, le parti s'engage à renouveler un système très coûteux mais le leader du parti semble peu crédible dans la mise en œuvre effective de la dissuasion. Elle a ainsi estimé que les questions fermées étaient peu pertinentes à ce stade, qu'il était impossible de se positionner en amont sur l'utilisation éventuelle d'une arme nucléaire, qu'il était au contraire préférable de rester ambigu sur les conditions d'emploi d'une arme, ce qui est la politique traditionnelle britannique en particulier mise en œuvre par Margaret Thatcher. Elle a laissé entendre que « *vu la manière dont Jeremy [Corbyn] travaille* », une telle décision serait probablement prise à la suite d'une discussion collective au sein du Cabinet¹².

Enfin, le Labour a intégré dans son programme le fait que le pays jouerait sous sa gouvernance un « *rôle actif pour mener les efforts multilatéraux liés à l'application du TNP visant à créer un monde sans arme nucléaire* », et la création de pensions de 50 000 livres pour les vétérans des essais nucléaires britanniques¹³.

Concernant le parti Lib-Dem (11 sièges), la position est depuis 2015 un soutien au renouvellement du Trident, mais dans un format réduit de trois SNLE avec un abandon de la posture de continuité à la mer¹⁴.

Parmi les trois autres partis s'étant exprimés sur le sujet, l'opposition à la dissuasion est en revanche nette. Avec 48 sièges, le SNP est clairement le premier parti à porter la contestation nucléaire au Parlement. Nicola Sturgeon, chef du Parti et Première ministre écossaise, a clairement indiqué qu'elle n'emploierait jamais une arme nucléaire, dans aucune circonstance, car « *cela conduirait potentiellement à la mort de dizaine de millions de personnes et éradiquerait des pans de notre civilisation* »¹⁵. Le programme du parti appelait sans surprise à construire une coalition permettant de supprimer le système Trident « *aussi rapidement et sûrement que possible* ». Une Ecosse indépendante, selon le document, serait un « *avocat pour le désarmement à l'échelle mondiale* »¹⁶. Beaucoup de spéculations ont circulé sur un éventuel accord de coalition de gouvernement entre le SNP et le Labour, et Nicola Sturgeon a indiqué que dans un tel scénario, l'abandon du Trident serait un point non-négociable pour le SNP, sur lequel la candidate avait une « objection morale ».

¹¹ Henry Zeffman, « Jeremy Corbyn hedges bets on future of Trident under Labour », *The Times*, 18 novembre 2019.

¹² Emily Thornberry, « Good Morning Britain », *ITV*, 11 novembre 2019.

¹³ « A New Internationalism », *Labour Party Manifesto*, 2019.

¹⁴ *Plan for Britain's Future*, Liberal Democrats, 2019.

¹⁵ *BBC Election Debate*, 29 novembre 2019.

¹⁶ *SNP Manifesto*, « Defence », 2019.

Les autres opposants à la dissuasion nucléaire ont réalisé des scores très faibles aux élections. Les Verts ont appelé à l'abandon du Trident et à rejoindre le TIAN¹⁷. Plaid Cymru a qualifié la dissuasion nucléaire d'inefficace et de superflue, indiquant qu'il s'opposerait au rapatriement des SNLE sur le territoire du pays de Galles en cas d'indépendance écossaise¹⁸.

Si les élections n'ont donc pas eu comme enjeu la question nucléaire, dans un contexte très particulier de la vie politique britannique, il est néanmoins intéressant de constater que se positionner sur la dissuasion est désormais un passage obligé des partis politiques du pays aux élections nationales, avec une fragmentation des positions sur un sujet qui reste clivant.

2. *Grom-2019, un exercice médiatisé des forces nucléaires russes*

Par Emmanuelle Maitre

Du 15 au 17 octobre 2019, les forces russes ont conduit un exercice de la triade nucléaire stratégique, exercice généralement réalisé annuellement depuis 2012. Environ 12 000 personnels auraient été mobilisés, 20 navires, cinq sous-marins et 105 avions de combat. Même si ces chiffres, transmis par les autorités russes en amont, ne sont pas forcément le reflet exact des forces effectivement mobilisées, l'édition 2019 apparaît comme la plus importante depuis 1991¹⁹. La durée de trois jours est supérieure aux formats habituels.

Grom (Tonnerre/Orage) a été annoncé comme un exercice visant à mesurer le niveau de préparation des forces ainsi qu'à tester des procédures modernisées de commandement et de contrôle. Il a fait l'objet d'une communication officielle assez développée avec en particulier la publication de deux communiqués de presse²⁰, des interventions d'officiels au plus haut niveau²¹ et la diffusion de nombreuses images.

L'exercice s'est déroulé selon deux phases. Dans un premier temps, les forces ont simulé l'escalade d'un conflit conventionnel nécessitant l'intervention des forces stratégiques²². L'exercice a postulé une

¹⁷ If Not Now, When ?, [Manifesto 2019](#), Green Party.

¹⁸ « Peace and Security », [Wales, It's Us](#), Plaid Cymru General Election Manifesto, 2019.

¹⁹ Benjamin Rhode, ed, « Russia's Grom-2019 strategic nuclear exercise », [Strategic Comment](#), IISS, vol. 25, n°35, décembre 2019.

²⁰ « Moscow held a briefing on the preparation and conduct of the strategic command post exercises "Grom-2019" », [News](#), Ministère de la Défense de la Fédération de Russie, 14 octobre 2019.

« Within Grom 2019 strategic command post exercise, training with strategic deterrence forces is held », [News](#), Ministère de la Défense de la Fédération de Russie, 17 octobre 2019.

²¹ « Шойгу: на учениях «Гром-2019» отработали вопросы применения оружия на новых физических принципах » [Shoygu: na ucheniyakh «Grom-2019» otrabotali voprosy primeneniya oruzhiya na novykh fizicheskikh printsipakh], [Tvzvezda.ru](#), 17 octobre 2019.

²² « Eugene Ilyin said that the "Thunder-2019" is aimed at working out the issues of training and the use of strategic forces in the face of the threat of aggression. »

« В Москве прошел брифинг, посвященный подготовке и проведению СКШУ «Гром-2019» » [Moscow held a briefing on the preparation and conduct of the strategic command post exercises "Grom-2019"], [News](#), Ministère de la Défense de la Fédération de Russie, 14 octobre 2019.

agression menaçant l'intégrité territoriale de la Russie nécessitant l'emploi de l'arme nucléaire en représailles²³. Pour de rares experts, la formulation retenue par le général Yevgeny Ilyin lors du briefing du 14 octobre serait l'illustration de l'existence d'une doctrine de frappe nucléaire préventive en Russie²⁴. La formulation semble en réalité conforme à la doctrine officielle russe²⁵, mais il est difficile de déterminer avec certitude si premier adjoint au chef de la Direction principale pour la coopération militaire internationale au sein du ministère russe de la Défense a fait référence à une frappe nucléaire en premier ou en second, et à quel niveau dans un conflit. Un observateur russe semble conclure que le scénario, bien que présentant des zones d'ombre, évoque une riposte nucléaire massive à une agression de grande ampleur²⁶.

Dans la pratique, le 17 octobre 2019, Vladimir Poutine et Sergei Shoigu ont autorisé le lancement d'une quinzaine de missiles stratégiques et non-stratégiques. Pour ce qui est des forces de missiles stratégiques, l'ICBM Rs-24 Yars a été testé depuis un lanceur mobile sur la base de Plesetsk à destination du site de Kura.

Du côté de la marine, le SS-N-23 *Sineva* a été tiré depuis le *Karelia* au large de la mer de Barents, et le SS-N-18 Mod 3 (R-29RL, *Stingray*) depuis le *Ryazan*. Deux tirs de SS-N-18 auraient été initialement prévus, mais le second aurait été abandonné à la suite d'un problème technique²⁷. La combinaison de ces missiles anciens et des SNLE de la classe Delta III (*Ryazan*, entré en service en 1982 et seul bâtiment encore opérationnel de cette classe) et Delta IV (*Karelia*, entré en service en 1986) semble indiquer la volonté de tester la fiabilité des systèmes historiques de la dissuasion russe, quelques années avant leur retrait du service. Les deux classes de sous-marins sont vraisemblablement moins sollicitées aujourd'hui dans la mise en œuvre de la dissuasion russe que les navires plus modernes de la classe Borei. Le choix de les utiliser pour Grom-2019 pourrait être moins stratégique que technique dans la mesure où certains estiment que le site d'essai retenu pour les tirs (polygone de Tchija, sur la péninsule de Kanine) n'est pas adapté pour être la cible des missiles Bulava plus récents²⁸. Les Bulava ont finalement fait l'objet d'un premier tir depuis un SNLE de la classe Borei le 29 octobre 2019²⁹.

Pour ce qui est de la dimension aérienne, le missile de croisière à capacité nucléaire Kh-102 a été tiré depuis le Tu-95MS Bear H sur des cibles déployées sur la base de Pemboy.

²³ « *The scenario of the exercise does not provide for opposition to a particular state or group of countries. The concept of the exercise assumes that in the conditions of preserving the conflict potential along the perimeter of the borders of the Russian Federation, the situation escalates, resulting in a threat to the sovereignty and territorial integrity of the state* ».

« Moscow held a briefing on the preparation and conduct of the strategic command post exercises "Grom-2019" », [News](#), Ministère de la Défense de la Fédération de Russie, 14 octobre 2019.

²⁴ Mark Schneider, « Putin Nukes Trump – Again », [Real Clear Defense](#), 3 décembre 2019.

²⁵ Isabelle Facon et Bruno Tertrais, « La Russie et l'emploi des armes nucléaires : le sens des propos de Vladimir Poutine lors de Valdaï-2018 », [Note de la FRS](#), n°21/2018, 5 novembre 2018.

²⁶ Dmitry Stefanovich, «Гром-2019»: чем удивил смотр ядерной триады России, [«Grom-2019»: chem udivil smotr yadernoy triady Rossii], [Eurasia Expert](#), 24 octobre 2019.

²⁷ « На военных учениях с участием Путина произошел сбой », [Na voyennykh ucheniyakh s uchastiyem Putina proizoshel sboy], [Vedomosti.ru](#), 21 octobre 2019.

²⁸ Igor Delanoë, « "Grom-2019" : le plus important exercice stratégique russe », [Le Portail des Forces Navales de la Fédération de Russie](#), 25 novembre 2019.

²⁹ Pavel Podvig, « First Bulava launch from Knyaz Vladimir », [Russian Strategic Nuclear Forces](#), 29 octobre 2019.

Par ailleurs, deux brigades équipées de batteries d'Iskander ont également procédé à des tirs ainsi que des navires de la flotte du Nord et de la flottille de la Caspienne (missiles de croisière Kalibr)³⁰.

Le 17 octobre 2019, le Ministre Shoigu a indiqué que des armes « *impliquant des principes physiques nouveaux* » seraient testées, mais sa référence n'a pas été explicitée en source ouverte³¹.

Grom-2019 a permis d'innover en faisant le choix d'une communication publique poussée, ce qui montre que la Russie peut considérer qu'un certain degré de transparence est dans son intérêt politique (au niveau national et international). La promotion de tels efforts pourrait donc faire l'objet de progrès dans les années qui viennent. En termes de capacités cependant, Moscou a privilégié des systèmes historiques et n'a pas fait usage des capacités les plus commentées et médiatisées (comme les systèmes annoncés le 1^{er} mars 2018), ce qui semble indiquer leur incapacité à jouer un rôle opérationnel dans la Triade actuelle.

³⁰ « Within Grom 2019 strategic command post exercise, training with strategic deterrence forces is held », [News](#), Ministère de la Défense de la Fédération de Russie, 17 octobre 2019.

³¹ « Шойгу: на учениях «Гром-2019» отработали вопросы применения оружия на новых физических принципах » [Shoigu: na ucheniyakh «Grom-2019» otrabotali voprosy primeneniya oruzhiya na novykh fizicheskikh printsipakh], [Tvzvezda.ru](#), 17 octobre 2019.

QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

1. *Actualité et perspectives pour le renouvellement des Minuteman III*

Par Emmanuelle Maitre

Le programme de remplacement des Minuteman III, qui sont déployés dans trois États américains (Wyoming, Montana, Dakota du Nord) depuis les années 1970, est officiellement lancé depuis 2016. A cette date, l'*Air Force* lance son premier appel d'offres pour la phase initiale de R&D du nouveau système. Le 21 août 2017, deux contrats sont attribués à Boeing et Northrop Grumman, pour une valeur respective de 349 millions et 329 millions de dollars. Ces contrats doivent permettre aux deux groupes industriels de travailler sur des propositions permettant à l'*Air Force* de sélectionner le projet lui convenant le mieux. Le 16 juillet 2019, l'*Air Force* publie l'appel d'offres visant à produire les offres concurrentielles de la phase de production³².

Dans les documents budgétaires préparés par le Pentagone début 2019 et examiné par le Congrès depuis, les responsables de la Défense américains anticipaient un calendrier prévoyant d'achever la phase de réduction des risques (TMRR) fin 2020 et de lancer la phase de production (EMD) au quatrième trimestre 2020.

Néanmoins, le schéma envisagé risque d'être sensiblement modifié en raison de décisions récentes prises par les industriels concernés.

En effet, le 25 juillet 2019, Boeing annonce qu'il renonce à se porter candidat à ce marché³³. L'entreprise estime en effet que le marché est structurellement à l'avantage de son concurrent, car Northrop a racheté l'un des deux uniques producteurs de moteurs de fusées à carburant solide, la firme Orbital ATK. Boeing réclame depuis au Pentagone de revoir les conditions de l'appel d'offres, par exemple en achetant les moteurs à part et en les intégrant dans un second temps. Boeing propose également à Northrop de créer un partenariat pour travailler conjointement sur le projet³⁴. Ni l'une, ni l'autre des

³² Leah Bryant, « Air Force releases request for proposals for new ICBM system », Air Force Nuclear Weapons Center Public Affairs, [US Air Force](#), 16 juillet 2019.

³³ Marcus Weisgerber, « Boeing: \$85B Competition to Build New ICBMs Favors Northrop Grumman », [Defense One](#), 25 juillet 2019.

³⁴ Aaron Metha, « Northrop denies Boeing's request to join ICBM replacement team », [Defense News](#), 13 septembre 2019.

solutions n'a *a priori* été retenue, ce qui signifie que le programme GBSD devrait désormais se poursuivre avec un acteur industriel unique et sans processus concurrentiel.

Dans ce cadre, Northrop a d'ores et déjà présenté son équipe, qui intègre en particulier Lockheed Martin, General Dynamics, L3Harris Technologies, Collins Aerospace (United Technologies), Textron Systems, Aerojet Rocketdyne, Honeywell et Parsons. L'industriel a indiqué intégrer également des centaines d'autres sous-traitants de second rang pour un total de 10 000 emplois localisés aux États-Unis³⁵.

Par ailleurs, l'*Air Force* aurait annoncé son intention de cesser de financer son contrat avec Boeing en octobre 2019, ce qui signale dans les faits l'arrêt des travaux du constructeur sur le projet d'ICBM³⁶.

Boeing est un partenaire historique de la composante ICBM de la Triade, puisqu'il a construit les trois générations de Minuteman, et a été en charge depuis les années 1960 de leur entretien. Northrop obtient avec sa démission une place prépondérante dans la recapitalisation de la Triade, puisqu'il a déjà été retenu pour fabriquer le nouveau bombardier stratégique B-21. Le constructeur est également en charge des moteurs des missiles Trident³⁷.

Ces développements posent des questions budgétaires et politiques pour l'*Air Force*. Au niveau budgétaire, tout d'abord, le fait de pouvoir mettre en concurrence les deux entreprises avait été présenté comme une source majeure d'économie par des représentants du Pentagone³⁸. Certes, ce point est désormais contesté par les mêmes acteurs, qui garantissent que l'*Air Force* pourra continuer de suivre le budget et calendrier anticipé³⁹. Néanmoins, beaucoup de voix se sont élevées au Congrès pour marquer leur inquiétude vis-à-vis de la situation. Cette inquiétude a trois fondements principaux. D'une part, certains élus restent particulièrement liés à Boeing du fait de logiques d'implantations dans leurs États et d'emplois en jeu et donc tendent à promouvoir les intérêts du constructeur. De l'autre, certains parlementaires (voire les mêmes, dans le cas du représentant Adam Smith (D-WA)), ont des réserves anciennes concernant le GBSD et « profitent » de cet élément perturbateur pour réouvrir la discussion à son sujet. Enfin, certains s'alarment avant tout de l'intégration industrielle des partenaires du Pentagone et l'absence de concurrence que cela implique.

En termes budgétaires, certains notent qu'aucun programme de cette envergure n'a été réalisé sans concurrence. Le budget annoncé au lancement du programme était de 62 milliards de dollars (sans prise en compte de l'inflation). Néanmoins, ce budget a été revu à 85 milliards en 2016, et certaines estimations postulent qu'il pourrait approcher 150 milliards *in fine* (CAPE). La sous-estimation initiale

³⁵ « Northrop Grumman Announces Nationwide Team for Ground Based Strategic Deterrent (GBSD) Program », [Newsroom](#), Northrop Grumman, 16 septembre 2019.

³⁶ « Air Force pulls the plug on Boeing's role in next ICBM », [Politico](#), 21 octobre 2019.

³⁷ Mark Thompson, « The Broken Leg of America's Nuclear Triad », [POGO](#), 9 septembre 2019.

³⁸ Valerie Insinna, « The cost of a new ICBM is going up. Here's why the US Air Force isn't concerned. », [Defense News](#), 17 avril 2019.

³⁹ Sara Sirota, « Hyten disappointed about Boeing GBSD decision, will assess competition as JCS vice chair », [Inside Defense](#), 30 juillet 2019.

du budget a été justifiée par les évolutions majeures des missiles terrestres depuis la dernière commande de Minuteman dans les années 1970⁴⁰.

Les critiques plus radicales du programme s'opposent soit à la conservation de la Triade, soit plus précisément à l'idée d'acquérir un nouveau système complet. En effet, ils jugent que des économies auraient pu être réalisées en procédant à une nouvelle rénovation du Minuteman III, qui aurait pu se traduire notamment par l'acquisition de nouveaux moteurs et de nouveaux systèmes de guidage. En 2017, le *Congressional Budget Office* avait décrit cette option, qui permettait de préserver les Minuteman jusqu'à environ 2050, avec une économie de 17,5 milliards (dollars de 2017) à la clé⁴¹.

Ces considérations variées ont été à l'origine du vote à la Chambre cet été d'une version du *National Defense Authorization Act* (NDAA) pour l'année fiscale 2020 refusant de financer les exigences budgétaires du Pentagone pour ce programme. Un amendement, rejeté par la Chambre, exigeait même qu'une étude indépendante évalue les bénéfices, inconvénients et économies potentielles liés à l'extension de la vie des Minuteman III jusqu'à 2050⁴². Même si le Sénat a réintégré le financement du GBSD, ces épisodes législatifs démontrent un certain effritement du consensus sur le programme de recapitalisation de la Triade. Pour certains, les Démocrates de la Chambre cherchent à retarder le programme pour qu'il soit encore temps de le reconsidérer si un nouveau président prend ses fonctions à la Maison Blanche en 2021⁴³.

De manière plus globale, des élus et représentants de l'administration s'interrogent sur le manque de concurrence qui caractérise de plus en plus le marché de la défense américain. Le caractère de plus en plus monopolistique de certaines briques technologiques, et en particulier des moteurs à combustible solide, a été signalé avec inquiétude dès 2017. A cette date, un rapport du Pentagone destiné au Congrès notait qu'avoir un fournisseur unique pourrait augmenter les coûts, réduire les efforts internes de R&D et conduire à des risques pour la sécurité des approvisionnements en cas d'accident⁴⁴. En septembre 2017, la *Federal Trade Commission* autorisait le rachat de Orbital ATK par Northrop, à condition que le groupe propose désormais des moteurs à tout autre client de manière non-discriminatoire et que cette clause soit vérifiée par un responsable du Pentagone. En 2018, un rapport de la Maison Blanche notait 300 cas où des équipements de défense sont fournis par une seule entreprise⁴⁵.

Pour autant, il faut noter que dans le cas du GBSD, deux entreprises sont capables *a priori* de fournir les moteurs, puisqu'Aerojet Rocketdyne est également positionnée sur les moteurs à combustion solide. L'entreprise californienne est notamment positionnée sur le secteur spatial, elle fait partie de

⁴⁰ Kingston Reif, « New ICBM Replacement Cost Revealed », *Arms Control Today*, mars 2017.

⁴¹ « Approaches for Managing the Costs of U.S. Nuclear Forces, 2017 to 2046 », *Congressional Budget Office*, 31 octobre 2017.

⁴² Kingston Reif, « Boeing Bows Out of New ICBM Competition », *Arms Control Today*, septembre 2019.

⁴³ Rick Berger, « Consider a National-Team Approach to the Next ICBM », *Defense One*, 5 août 2019.

⁴⁴ Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment et Office of the Deputy Assistant Secretary of Defense for Manufacturing and Industrial Base Policy, « Annual Industrial Capabilities », *Report to Congress*, année fiscale 2017, mars 2018.

⁴⁵ Aaron Gregg, « Boeing, Northrop spar over \$85 billion nuclear missile program », *The Washington Post*, 21 septembre 2019.

l'équipe sur laquelle va s'appuyer Northrop pour le marché du GBSD mais n'a *a priori* pas été contactée pour travailler en partenariat avec Boeing.⁴⁶

Cet épisode montre que la recapitalisation de la Triade reste un processus complexe. L'Air Force avait jusqu'à présent vanté le modèle d'acquisition du GBSD, qui a notamment prévu une phase de 3 ans de réduction des risques, l'utilisation de technologies matures et l'interdiction d'un régime d'exclusivité avec les fournisseurs⁴⁷. L'évolution du paysage industriel tout comme celle de la vie politique américaine pourraient toutefois compliquer ce processus.

⁴⁶ Thomas Davis, « Boeing's withdrawal from the Ground Based Strategic Deterrent program must not cause delays », [Defense News](#), 22 septembre 2019.

⁴⁷ Rick Berger, op. cit.

1. **Colloque « Imaginaires nucléaires »**

11 décembre 2019, CEA, IRSEM, Paris

Le 11 décembre 2019, le CEA et l'IRSEM ont organisé un colloque dédié aux « imaginaires nucléaires ». Ce thème a permis de montrer qu'au-delà des considérations stratégiques, les armes nucléaires importent du fait de la perception que les acteurs en ont. Dans le domaine de l'arme nucléaire, la particularité est que les images et représentations tendent à anticiper, et non pas s'inspirer du passé. Par ailleurs, elles s'inscrivent pleinement dans un contexte historique, longtemps marqué par les relations de la Guerre froide et l'iconographie qui y est associée.

Mythifiées, vilipendées, glorifiées, les représentations de l'arme qui ont pu être faites depuis 70 ans à travers les œuvres culturelles ont eu un rôle essentiel dans la manière dont les sociétés perçoivent l'arme nucléaire. L'analyse des « imaginaires » permet donc de s'intéresser à la manière dont les représentations sont formées, partagées, diffusées, en particulier à travers des images artistiques ou médiatiques. Cet exercice est essentiel dans la compréhension du contexte de dissuasion, où une des clés est de comprendre et d'anticiper les réactions d'autrui, en fonction justement de la manière dont il perçoit les armes nucléaires. Le colloque a été scindé en quatre fonctions liées aux imaginaires.

La première, intitulée « représenter », a permis de s'interroger en particulier sur la manière dont l'arme nucléaire peut être présentée au grand public. Deux dimensions ont été explorées, avec tout d'abord le niveau de l'émotion, par exemple artistique, par le biais de la photographie d'art. Mais la rationalisation intellectuelle des concepts de dissuasion et de non-prolifération a également été pointée comme objectif, avec comme medium possible celui de l'exposition scientifique. Cette relation entre émotion et raison a été évoquée avec la métaphore filée du mythe de Prométhée, qui dérobe un instrument de puissance extraordinaire et se dote également d'une volonté pédagogique. Pourtant, elle est compliquée à envisager quand l'on s'intéresse à la notion de transmission et de mémoire, puisque justement, l'on s'intéresse à un objet et une notion qui, depuis 1945, sont restés du domaine de l'imagination et de l'idée.

La deuxième table-ronde a eu pour thème « survivre » et s'est intéressée à la manière dont le « jour d'après » avait été dépeint et illustré depuis 1945. Ces représentations ont considérablement varié selon les lieux et les époques. Ainsi, à Hiroshima, le désastre des bombardements a longtemps été représenté par des photographies statiques, mais sont désormais favorisés des dessins qui illustrent mieux la dynamique des destructions et se concentrent sur l'individu. Dans la série *Twin Peaks*, une détonation nucléaire est à l'origine de la création d'un monde fondamentalement mauvais et d'une société corrompue, ce qui permet au réalisateur David Lynch de proposer dans son œuvre une critique de la société américaine d'après-guerre. En matière de jeux vidéo, les productions américaines tendent

à s'intéresser au temps de la catastrophe, et à faire du joueur un de ses acteurs. A l'inverse, au Japon, les évocations sont davantage post-apocalyptiques. Enfin, en musique, la vision d'un monde ravagé a pu être transmise par un compositeur comme Chostakovitch. Le chef d'orchestre Jean-François Spinosi a notamment cherché à retranscrire l'idée d'un monde post-apocalyptique dans ses œuvres.

Au sein du panel « mobiliser », plusieurs exemples ont été donnés pour illustrer le caractère potentiellement engagé des représentations culturelles. Alors que des films notamment ont pu être utilisés pour valoriser l'arme nucléaire et la dissuasion (*Strategic Command*, 1954, États-Unis, ou encore *Parmanu : the Story of Pokhran*, 2018, Inde), le film « atomique » le plus célèbre est sans doute *Dr Fala-mour*. Celui-ci traduit à la fois le grand pessimisme de Kubrick devant le fait nucléaire, mais aussi son interprétation selon laquelle la dissuasion ne peut être traitée que par l'absurde et la satire. Il s'appuie sur le thème de la perte de contrôle et sur une lecture freudienne de la domination de l'homme par des pulsions destructives.

Le dessin d'humour peut également pointer le caractère perçu comme absurde de concepts comme la destruction mutuellement assurée. Il a également été utilisé pour montrer les incohérences des positions politiques et discours militants en la matière. En Europe, il s'est développé pendant la crise des Euromissiles pour traduire la crainte des populations vis-à-vis d'un conflit nucléaire. De nombreux chanteurs, issus des courants militants liés à l'anarchisme, ont également choisi de traiter de la crainte d'un conflit nucléaire à la même période. Ces titres, très populaires, ainsi que leurs clips, ont ranimé dans l'imaginaire collectif européen le risque de guerre nucléaire en jouant sur l'émotion immédiate procurée par la musique. Les mobilisations plus récentes, comme celles qui ont accompagné la campagne d'interdiction des armes nucléaires, ont également joué sur le registre de l'émotion. En s'appuyant sur les précédentes campagnes humanitaires ayant permis l'émergence de la Convention d'Ottawa, ils ont mis en valeur la parole des survivants d'Hiroshima et Nagasaki et ont insisté sur l'urgence de procéder au désarmement pour contrer le risque immédiat et permanent de détonation nucléaire.

Pour terminer, la quatrième table-ronde a eu pour thème « inventer » et s'est intéressée aux représentations des évolutions technologiques et innovations atomiques. Les présentations ont permis de montrer le rôle d'anticipation de certaines œuvres, notamment dans la BD francophone pendant la Guerre froide, qui anticipe un certain nombre de développements comme la prolifération nucléaire (*Le gant à trois doigts*), ou encore des innovations technologiques comme l'avion à réaction supersonique, l'arme nucléaire tactique ou encore la stratégie de défense anti-missile qui est représentée dans « Les aventures de Tintin : Objectif Lune » (1953). A travers le film « *Goldfinger 007* » (1964), le panel s'est davantage tourné vers le caractère imaginaire et irréaliste des descriptions de l'arme nucléaire. Ce caractère est notamment reflété dans la scène de désamorçage de l'arme. Au-delà de la fiction, l'urbanisme a également cherché à inventer des stratégies de résistance au nucléaire dans les années 1950. Ainsi, des villes sont repensées pour limiter leur fragilité et vulnérabilité face à la menace de la bombe H. En effet, la deuxième moitié des années 1950 marque le développement de nouveaux principes d'aménagement des villes – donnant par exemple naissance à des « villes satellites ». Néanmoins, la nouvelle dynamique d'aménagement des villes est davantage associée au phénomène de modernisation et non à la menace posée par le nucléaire.

CALENDRIER

- **10 janvier 2020** : Séance 5 : « Les critères de la guerre juste appliqués à l'arme nucléaire », Jean-Baptiste Jeangène Vilmer, [Séminaire Ethique et armes nucléaires](#), Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS)
- **17-18 janvier 2020** : [La Fabrique Défense, 1ère édition](#). Paris Event Center
- **20 janvier 2020** : « Introduction : Histoire globale et nucléaire militaire, un état des lieux », Guillaume de Rougé, Séminaire [Histoire globale du nucléaire militaire](#), Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS)
- **28 janvier 2020** : Séance Inaugurale, « L'art face à la guerre », Céline Jurgensen et Claire Maingon, Séminaire [Art, Culture et Guerre](#) », Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS)