

# 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
QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES .....	5
1.    Les implications stratégiques de la MDR 2019 Par Stéphane Delory .....	5
2.    Inde et stratégie de contre-force : deux contre-points Par Emmanuelle Maitre .....	9
QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES .....	11
1.    États-Unis : le programme LRSO fait-il encore débat ? Par Benjamin Hautecouverture .....	11
PUBLICATIONS ET SEMINAIRES .....	15
1.    How durable is the nuclear weapons taboo? Rebecca Davis Gibbons & Keir Lieber, <i>Journal of Strategic Studies</i> , vol. 42, n°1, pp. 29-54, 2019 .....	15
CALENDRIER .....	16

Mars 2019

## AVANT-PROPOS

---

La *Missile Defense Review* de l'administration a été publiée en janvier 2019 après une longue période de réflexion. Bien que placée dans la continuité de l'exercice précédent, elle soulève également quelques questions dans les relations de dissuasion. Par ailleurs, les nouveaux documents budgétaires de l'administration américaine ont été rendus publics. Le prochain bulletin présentera une analyse détaillée de ces orientations financières, mais il est d'ores et déjà possible de constater l'investissement soutenu dans le programme LRSO.

Suivant les réflexions conduites en novembre sur l'évolution potentielle de la doctrine indienne, la publication d'une nouvelle analyse sur l'intérêt de New Delhi pour une stratégie de contre-force permet de compléter et approfondir la réflexion.

Enfin, ce numéro s'intéresse à la notion de tabou autour de l'usage du nucléaire.

*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

---

## I. États-Unis

Les États-Unis se préparent à tester des [missiles de croisière](#) sur des distances couvertes par le Traité FNI, avec des essais prévus en août et novembre 2019<sup>1</sup>.

Fin **février 2019**, le Sénat américain procède à une série d'auditions sur les questions nucléaires qui permettent au [général Hyten](#) de rappeler sa perception de l'environnement stratégique et la posture américaine<sup>2</sup>.

Le **26 mars 2019**, le Président Trump signe un *Executive Order* sur la résilience des infrastructures critiques à [une attaque EMP](#)<sup>3</sup>.

## 3. Russie

Le **4 mars 2018**, la Russie annonce à son tour sa [suspension du Traité FNI](#)<sup>4</sup>.

Le **6 mars 2019**, la presse russe annonce le projet de confier aux [sous-marins Belgorod](#) le soin

d'emporter les torpilles nucléaires Poséidon d'ici à 2020<sup>5</sup>.

Le **13 mars 2019**, la Russie déclare que les États-Unis ne sont pas en accord avec les prescriptions du [Traité New Start](#)<sup>6</sup>, et se refuse à accroître son [périmètre](#) en cas d'extension<sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> Paul Sonne, « U.S. military to test missiles banned under faltering nuclear pact with Russia », *The Washington Post*, 13 mars 2019.

<sup>2</sup> Statement of John E. Hyten, Commander United States Strategic Command before the Senate Committee on Armed Services, 26 février 2019.

<sup>3</sup> « President Trump Signs Executive Order for Resilience Against Electromagnetic Pulses », Department of Energy, 26 mars 2019.

<sup>4</sup> Andrew Kramer, « Russia Follows U.S. Out of Landmark Nuclear Weapons Treaty », *The Washington Post*, 4 mars 2019.

<sup>5</sup> Russian special-purpose sub to be first carrier of Poseidon strategic underwater drone, *TASS*, 6 mars 2019.

<sup>6</sup> Comment by the Information and Press Department on statements regarding New START Treaty made by a US State Department official, Russian Ministry of Foreign Affairs, 505-13-03-2019, 13 mars 2019.

<sup>7</sup> « New New START a Non-starter: Russian Ambassador », *Defense One*, 12 mars 2019.

# QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES

## I. Les implications stratégiques de la MDR 2019

Par Stéphane Delory

La publication, fortement attendue, de la *Missile Defense Review* (MDR), est devenue, au fur et à mesure des reports de publication, une sorte de non-événement. Alors que le document marque l'aboutissement d'une transformation profonde de la notion de défense antimissile, rompant définitivement avec le cadre politique et technique de la *Ballistic Missile Defense Review* (BMDR) de l'administration Obama, les implications de cette évolution semblent largement sous-estimées autant dans ses dimensions conventionnelles que dans ses possibles dimensions nucléaires.

La BMDR introduisait la défense antimissile comme un élément complémentaire de la dissuasion et comme un élément de gestion militaire des crises régionales. Elle s'était attachée à circonscrire le rôle de la défense antimissile afin de faciliter son acceptation, tant au niveau des alliés des États-Unis que des grands compétiteurs nucléaires. Ce travail d'acceptation avait conduit l'administration Obama à produire un document conceptuel délibérément incomplet. En effet, il se focalisait sur la défense antibalistique et sur la dissuasion des États proliférants, minorant l'impact de la défense aérienne élargie (IAMD) comme élément de transformation et d'extension du rôle de la défense antimissile.

Document essentiellement politique, la BMDR a fortement contribué à occulter le travail de fond réalisé par les États-Unis depuis la fin des années 1990 pour développer un ensemble d'architectures et de systèmes d'arme visant à favoriser l'élimination des missiles, de quelque nature qu'ils soient, dans une dimension défensive comme offensive. Le document laisse entendre que la défense antimissile doit essentiellement servir à intercepter des menaces résiduelles de nature stratégique (sur les théâtres régionaux comme dans la défense du territoire américain). Pour autant,

le développement entamé depuis plusieurs décennies intègre la défense antimissile dans une mission antimissile autrement plus globale. Celle-ci se fonde sur l'intégration de la composante offensive (destruction des lanceurs et des architectures) et défensive au sein d'une architecture commune. Ce développement abolit progressivement les distinctions entre les dispositifs à finalité régionale et les dispositifs purement stratégiques. Il systématise également l'interopérabilité entre les éléments des composantes offensive et défensive.

Cette transformation conduit également à créer un vaste ensemble de capacités C4ISR interopérables, où la nature de l'effecteur – offensif ou défensif – perd sa prédominance et où la capacité à activer le missile pour éliminer la menace devient le facteur structurant. Assez paradoxalement cependant, ces orientations programmatiques ne sont pas soutenues par un concept global et la formulation des concepts relève jusqu'à présent essentiellement de la défense antiaérienne. La notion de « *cross-domain operations* », qui apparaît depuis quelques années, atténue partiellement ce déficit doctrinal en définissant des stratégies globales qui tendent à fusionner les composantes.

La MDR marque une rupture relative dans cette approche floue puisqu'elle définit plus précisément la mission antimissile et l'articulation entre les fonctions offensive et défensive. Selon la MDR, l'évolution de la menace implique en effet « *a comprehensive approach to missile defense against rogue states and regional missile threats. This approach must integrate offensive and defensive capabilities for deterrence, and include active defense to intercept missiles in all phases of flight after launch, passive defense to mitigate the effects of missile attack, and attack operations during a conflict to neutralize offensive missile threats prior to launch* ». Ce concept opération-

nel sous-tend mais précède également la définition politique de la défense antimissile. En effet, les options politiques énoncées par la MDR, qui font de la défense antimissile un élément de dissuasion, de stabilisation, de protection des forces, de cohésion des alliances et de gestion de crise, dépendent directement de la capacité technique et opérationnelle de la défense antimissile à accomplir des objectifs militaires précis. Par ailleurs, la nature évolutive de la menace impose à la composante défensive d'être soutenue par une composante offensive forte pour être pleinement opérationnelle. En raison de cette interaction forte, la définition de la complémentarité des missions offensive et défensive est le premier élément mis en avant par la MDR.

Cette interaction est mise en relation avec la définition des objectifs politiques de la défense antimissile, lesquels sont assez proches de ceux déjà définis par la BMDR : « *Effective deterrence is the preferred strategy to prevent missile attack. To address the increasingly complex missile threat environment, however, a broader approach is required. The United States will also field, maintain, and integrate three different means of missile defense. These include: first, active missile defense to intercept adversary missiles in all phases of flight; second, passive defenses to mitigate the potential effects of offensive missiles; and third, if deterrence fails, attack operations to defeat offensive missiles prior to launch. This multi-layered approach to preventing and defeating missile attacks will improve the overall likelihood of countering offensive missile attacks successfully. The goal of this comprehensive strategy is to identify and exploit every practical opportunity to detect, disrupt, and destroy a threatening missile, prior to and after its launch, and to maximize the combined missile defense effort* »<sup>8</sup>.

La définition du rôle des architectures, qui suit immédiatement le concept opérationnel général, est un élément essentiel, qui reflète directement la modification du portage dans la définition des fonctions des forces : la construction des architectures est devenue l'élément moteur de la stratégie américaine, les effecteurs étant désormais un élément directement subordonné.

Cette inversion de référentiel est fondamentale : les architectures sont désormais conçues pour être glo-

bales et capables d'opérer du niveau tactique au niveau stratégique dans une logique horizontale et distribuée plutôt que verticale et hiérarchisée. Dès lors, la ségrégation entre les systèmes stratégiques et non stratégiques mais aussi la différenciation traditionnelle réalisée entre les types d'effecteurs et les types de plates-formes en fonction des types de missions ou des domaines d'action tendent à s'atténuer, voire disparaître.

Le poids croissant des architectures dans l'organisation des forces américaines a des effets considérables. Depuis une trentaine d'années, leur capacité croissante à identifier et engager une cible sur des portées longues a certes renforcé la capacité de frappe américaine mais aussi directement alimenté la course aux armements dans un environnement de durcissement A2/AD, dont la dernière évolution est incarnée par le développement des missiles hypersoniques.

Parallèlement, le déploiement de défenses antibalistiques de plus en plus performantes a accéléré le déploiement des engins quasi-balistiques et manœuvrants. L'interception de ces deux catégories d'engins, complexe, impose en retour de perfectionner les architectures. Le choix de l'administration Trump de renforcer le segment spatial de la composante de détection des architectures de défense antimissile n'est ainsi que la continuité d'une tendance préalablement observée sur le segment terrestre et représente en ce sens une conséquence logique de l'évolution de la menace.

D'autre part, la minoration du rôle de l'effecteur dans la définition des concepts explique également pourquoi la possibilité d'un déploiement d'intercepteurs spatiaux<sup>9</sup>, option techniquement impensable il y a quelques années, est désormais très présente dans les discussions stratégiques américaines. Indépendamment des considérations stratégiques (réaction face aux politiques spatiales russe ou chinoise) ou politiques (réticence d'une partie de l'*establishment* à une militarisation intensive de l'espace), dès lors que le C4ISR permet d'engager une cible, l'effecteur peut, voire doit, être développé. Là encore, cette tendance « philosophique » apparaît assez nettement dans la MDR : « *Integrated missile defense plans, force manage-*

<sup>8</sup> MDR, p. 32.

<sup>9</sup> MDR, p. 37.

ment, and operations support will emphasize global coordination, but will be regionally executed and designed to enable engagement from the best interceptor using the best sensor data. Toward that end, it is necessary to pursue more integrated approaches to the missile defense mission that leverage the full range of assets available. For example, addressing emerging transregional offensive missile threats requires interoperable missile defense systems comprised of networked sensors, shared intelligence, interceptors, and a command and control structure coordinated among multiple combatant commands. The United States will pursue greater integration of attack operations with active and passive missile defenses. The United States will seek to use the same sensor network to both intercept adversary missiles after their launch, and, if necessary, strike adversary missiles prior to launch. Improvements in Indications & Warnings (I&W) will enhance the effectiveness of both attack operations and active defense capabilities »<sup>10</sup>. On notera, conjointement à la volonté de développer un segment spatial, la relance des programmes d'intercepteurs aéroportés, qui permettraient de porter la capacité d'interception dans le territoire adverse ou de mettre au point des intercepteurs stratégiques à partir d'éléments furtifs des forces aériennes. Cette initiative, qui vise en premier lieu à exploiter les capacités de pénétration des F-35 et des F-22, illustre plus globalement l'extension de domaine de la mission antimissile, extension une fois de plus permise par l'évolution du C4ISR mais aussi par l'évolution spectaculaire des capteurs embarqués des plates-formes.

Parallèlement, la portée mondiale des menaces apparaît comme l'un des éléments moteurs dans la globalisation de la défense et de la mission antimissiles. La MDR souligne en effet que le territoire américain, comme celui de ses alliés, ne peut désormais plus être considéré comme à l'abri d'une frappe possible : « *This increasing global offensive missile threat environment represents a sea-change in the operational setting that U.S. forces will have to navigate in future regional conflicts. The United States and allies can no longer assume the capacity to concentrate forces in secure, forward locations and launch military operations against adversaries from these secure locations. When combined with other U.S. capabilities, however, active missile defenses can help preserve U.S. and allied freedom of action, limit the potential for coercive adversary missile threats, and reduce the effects*

*of potential adversary regional missile strikes* ». La vulnérabilité du territoire américain génère de nouveaux impératifs, ici analysés essentiellement en termes de défense, imposant un renforcement non-négligeable des capacités d'interception, contre tout type de menaces, c'est-à-dire une extension de la mission antimissile, tant dans le domaine de sa couverture – c'est-à-dire de sa portée opérationnelle – que dans les objectifs qu'elle doit traiter.

Cette appréciation est liée à la multiplication des systèmes longue portée – missiles de croisière ou futurs missiles hypersoniques – mais aussi à l'évolution récente des capacités des États proliférants, en l'état essentiellement celles de la Corée du Nord qui désormais dispose (ou risque de disposer) de vecteurs pouvant toucher le territoire américain. La conjonction des deux menaces, largement anticipée, confirme les choix programmatiques réalisés bien en amont de la MDR. Elle conduit celle-ci à théoriser plus clairement le développement d'une capacité d'interception apte à engager des menaces complexes, tant balistiques qu'aérobies, pouvant opérer à des distances stratégiques. Toutefois, et quoique les implications de cette formalisation des choix programmatiques soient particulièrement évidentes, les conséquences effectives ne semblent pas avoir été tirées.

Très simplement en effet, en affirmant que la défense antimissile doit pouvoir être effective contre tout type de menace missile, indépendamment de sa portée ou de sa complexité, la mission antimissile a désormais une fonction stratégique contre tout type d'acteur. Bien que la MDR, en citant les grandes puissances nucléaires, souligne la différence entre la fonction de dissuasion nucléaire stratégique, qui vise directement les arsenaux des grands compétiteurs nucléaires, et la fonction de dissuasion régionale, qui peut impliquer un grand compétiteur mais à laquelle la défense antimissile peut participer en tant que composante conventionnelle, la distinction entre les deux approches dissuasives tend à devenir plus ténue. Fonctionnellement en effet, les États-Unis entreprennent bien de donner à la mission antimissile une dimension stratégique majeure, lui permettant, dans sa fonction défensive, d'engager des éléments de l'arsenal nucléaire d'un grand compétiteur. Si la fonction n'est pas revendiquée, elle tend à exister *de facto* : exemple typique, le SM-3

<sup>10</sup> MDR, p. 35.

Block IIA devrait disposer d'une capacité résiduelle contre les ICBM et pourrait être déployé en couche bas exo-atmosphérique pour participer à la défense du territoire américain en complément des GBI. Autre exemple, le programme d'intercepteur multiple (MOKV) vise non seulement à permettre d'engager une menace multiple avec un seul missile, mais permet d'envisager à terme l'interception des têtes mirvées. Enfin, la relance des études d'interception en phase ascendante (API), à partir d'un segment air ou du segment spatial, pose une menace existentielle contre le missile balistique en tant que tel, indépendamment de son origine.

Si l'on arguera que l'efficacité des intercepteurs actuels serait probablement nulle contre un ICBM mirvé (ou marvé) moderne ou que l'API reste une option très hypothétique contre les arsenaux russes ou chinois, le problème n'est pas exactement là. En l'état en effet, les États-Unis sont bien conscients de l'inutilité de telles défenses dans le cadre du rapport nucléaire avec la Russie et ne peuvent qu'anticiper une inutilité identique dans la perspective de l'évolution de l'arsenal chinois. Toutefois, le passage de la BMDR à la MDR illustre avant tout la transformation de la mission antimissile, d'une fonction essentiellement politique à une fonction désormais très opérative. Cette transformation n'est pas la résultante d'un choix politique mais d'une évolution technologique, les choix conceptuels réalisés par la MDR résultant dans leur ensemble de choix programmatiques très antérieurs à sa publication comme à la publication de la BMDR en 2010. Sur le fond, depuis 2001, les États-Unis sont à la recherche d'un système de combat, offensif comme défensif, qui doit permettre d'engager un missile ou sa tête quelles que soient les circonstances. Les concepts évoluent en fonction de l'efficacité des technologies et non en fonction d'une appréciation donnée des impacts stratégiques possibles des développements anticipés.

Dans ce cadre, le développement des capacités hypersoniques comme la modernisation globale des effecteurs et des plates-formes aériennes (B-21 notamment) représente une évolution préoccupante, qui va décupler l'efficacité de la mission antimissile offensive

sur les portées longues, dans sa dimension nucléaire comme dans sa dimension conventionnelle stratégique. Bien que cet aspect ne soit que sous-jacent à la MDR, qui ne traite des capacités offensives stratégiques que très incidemment, la mission antimissile développe des outils qui permettent d'engager les arsenaux adverses à des niveaux inégalés, sous le seuil nucléaire comme au-delà. La MDR contribue fortement à normaliser cette évolution en transformant la mission antimissile en composante de force ordinaire, décorrélée des considérants liés aux portées et aux effets. Dès lors, l'instabilité que pourrait générer les systèmes antimissiles défensifs n'est plus liée aux performances des engins ou aux cibles qu'ils pourraient traiter mais aux doctrines d'emploi, et notamment aux doctrines de frappe dans la profondeur.

Dès lors, s'il est évident que l'impact le plus direct de la MDR porte sur la gestion des conflits conventionnels et pose des questions de fond sur la soutenabilité de l'effort de défense antimissile, le document n'en marque pas moins une inflexion forte qui affecte la dissuasion nucléaire. En effet, il remet progressivement en cause le caractère imparable de ses composantes balistiques, adossant la modernisation de la composante défensive à la démultiplication de la composante offensive. Sachant que les systèmes hypersoniques ne permettront en rien de minorer les vulnérabilités, la MDR incite à réfléchir sur le format minimal des arsenaux futurs, laissant à penser que la sécurité de ceux-ci pourrait à nouveau reposer avant tout sur le nombre et la masse, faute de capacité de frappe assurée. Très clairement le caractère déstabilisateur des défenses antimissiles commence à produire ses effets.

## 2. Inde et stratégie de contre-force : deux contre-points

Par Emmanuelle Maitre

En novembre 2018, le bulletin évoquait les interrogations politiques et stratégiques qui se posent autour de la doctrine de non-emploi en premier en Inde<sup>11</sup>. Plusieurs publications récentes apportent de nouveaux éclairages autour de cette question. Tout d'abord, Christopher Clary et Vipin Narang ont développé leurs thèses déjà connues dans une nouvelle publication<sup>12</sup>. Pour ces deux spécialistes de la région, il y a clairement un glissement en Inde vers une stratégie de contre-force qui non seulement n'est pas compatible avec la doctrine officielle mais en plus présente un sérieux risque en termes de stabilité<sup>13</sup>.

Alors qu'il a parfois été question de développements encouragés par les organisations scientifiques et militaires, comme la DRDO, les deux auteurs pensent qu'il s'agit désormais d'une modification volontaire, en se basant sur plusieurs éléments. Leur constat de départ est classique : l'Inde serait insatisfaite de la situation de dissuasion actuelle sur le sous-continent. En effet, rien ne dissuaderait Islamabad de mener des actions terroristes sur le territoire indien, puisque New Delhi ne pourrait pas conduire de frappes de représailles, en particulier à cause des armes nucléaires tactiques pakistanaises. Une volonté d'action punitive conventionnelle, de l'ordre de celle imaginée par le concept de Cold Start, serait en effet risquée puisque le Pakistan pourrait déclencher l'escalade nucléaire à partir de ses armes nucléaires tactiques Nasr.

Dans ce type de scénario, l'Inde aurait trois options : une riposte massive, qui correspond à la stratégie actuelle mais est considérée comme manquant de crédibilité, une riposte limitée, qui aurait l'inconvénient de rendre l'initiative au Pakistan, ou encore une posture de contre-force stratégique préemptive, qui per-

mettrait de supprimer le risque de représailles pakistanaises en éliminant les quelques dizaines de missiles de longue portée à capacité nucléaire.

Narang et Clary remarquent que cette dernière stratégie est de plus en plus soutenue par des responsables et penseurs indiens, qui estiment que c'est le seul moyen de retrouver un espace d'intervention conventionnelle, de répondre aux attaques terroristes et de concrétiser le concept Cold Start. Beaucoup jugent que ce n'est pas incompatible avec la doctrine actuelle, mais qu'il s'agit d'une interprétation extensive. Pour les auteurs, plusieurs déclarations et développements capacitaires accréditent cette idée.

En termes de doctrine, peu ont appelé à un abandon clair de la doctrine de non-emploi en premier, mais pour Narang et Clary, le livre de Shivshankar Menon, publié en 2016, est révélateur de l'état d'esprit ambiant<sup>14</sup>.

Ces écrits confortent les appels du Lt Gen. B.S. Nagal en faveur d'options de contre-force préemptives datant de 2009<sup>15</sup>. Ces stratégies de contre-force seraient *a priori* nucléaires, car cela reviendrait moins cher et serait plus efficace au vu des difficultés actuelles de l'Inde à mener des frappes conventionnelles de très grande précision.

Au-delà du soutien de ces personnalités importantes à une stratégie de contre-force préemptive, l'évolution de l'arsenal pointerait également à un abandon de la doctrine actuelle.

En particulier, l'accroissement du nombre d'armes, le développement de missiles de longue portée qui peuvent également être utilisés sur des trajectoires raccourcies ainsi que des missiles de courte portée (Pra-

<sup>11</sup> Emmanuelle Maitre, « Le « non-emploi en premier » : éternel débat de la dissuasion indienne », *Bulletin n°59*, Observatoire de la dissuasion, novembre 2018.

<sup>12</sup> Christopher Clary et Vipin Narang, « India's Counterforce Temptations », *International Security*, vol. 43, n°3, hiver 2018-2019.

<sup>13</sup> La FRS reviendra plus longuement sur la stratégie indienne dans une note qui sera livrée dans les semaines qui viennent.

<sup>14</sup> Shivshankar Menon, *Choices: Inside the Making of India's Foreign Policy*, Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2016.

<sup>15</sup> Lt. Gen. B.S. Nagal, « Checks and Balances », *Force*, juin 2014.

haa et Shourya), ou encore la production de têtes mirvées et plus précises seraient utiles pour cibler les armes stratégiques pakistanaises. L'amélioration nette des capacités ISR et de C2, avec des efforts menés pour stocker des armes *a priori* avec leurs têtes dans des *canisters* mais aussi dans les SNLE, jouerait également un rôle dans ce sens. Enfin, les investissements réalisés en matière de défense antimissile seraient cohérents avec ce changement stratégique, puisqu'ils permettraient d'intercepter les quelques capacités ayant survécu à une frappe de décapitation.

Narang et Clary s'inquiètent de cette évolution et des réactions en chaîne pakistanaises. De fait, ils jugent que l'avantage stratégique escompté par New Delhi ne serait pas durable et ne justifierait pas les risques dans le court terme. Ainsi, les deux experts estiment beaucoup trop optimiste la perception indienne de pouvoir détruire les capacités pakistanaises. Par ailleurs, cette doctrine préemptive pourrait conduire à une instabilité de première frappe où les adversaires pourraient être incités à conduire une escalade nucléaire pour éviter de perdre cette capacité. En temps de paix, ce glissement intensifierait la course aux armements et pourrait pousser le Pakistan à accroître son arsenal et à disperser et dissimuler ses forces sur terre et sur mer.

Si ce changement de stratégie était confirmé, cela aurait plusieurs implications théoriques. Tout d'abord, l'Inde deviendrait la première puissance régionale à adopter ce type de stratégie. Deuxièmement, cela conforterait les analyses selon lesquelles les évolutions technologiques en cours favoriseraient les stratégies de contre-force<sup>16</sup>. Par ailleurs, la situation serait plus instable que lors de la Guerre froide du fait de la prégnance du risque de conflit infra-conventionnel entre l'Inde et le Pakistan.

D'autres analystes ont également souligné récemment ces éléments qui semblent pointer à une stratégie de contre-force, ou tout au moins à créer une forte ambiguïté sur la doctrine indienne réelle<sup>17</sup>.

Les déclarations publiques sont également remarquées, tout comme les derniers développements capacitaires rendus publics par la DRDO. Les annonces faites autour du système Pinaka, comme ayant potentiellement une double capacité, sont en particulier notées. Les auteurs s'intéressent également à l'intérêt pour la défense antimissile et la recherche par l'Indian Air Force d'une capacité de contre-force conventionnelle qui pourrait être en particulier utilisée contre les Nasr.

Si l'adoption d'une stratégie de contre-force par New Delhi est loin d'être reconnue par l'ensemble des observateurs, l'évolution des capacités en particulier suscite des interrogations croissantes. Islamabad en particulier semble persuadé de la volonté indienne de préparer des scénarios de frappes préemptives. Les avis convergent davantage sur le caractère volontaire de ce glissement. En effet, certains insistent sur le caractère irréaliste d'une telle stratégie, au vu de la faiblesse numérique actuelle de l'arsenal indien, et estiment donc impossible un changement officiel de doctrine<sup>18</sup>.

En passant de la théorie à la pratique, il convient néanmoins de noter que la récente crise entre l'Inde et le Pakistan (14 février – 1<sup>er</sup> mars) a montré la capacité de New Delhi à prendre l'initiative d'une attaque contre-terroriste dans l'espace aérien contrôlé par son adversaire. Cette initiative, qui n'a pas donné lieu à une escalade, doit peut-être cependant être considérée comme un cas singulier. En effet, le durcissement politique et militaire du Pakistan pourrait ne plus offrir une telle tolérance à l'avenir.

<sup>16</sup> « The New Era of Counterforce: Technological Change and the Future of Nuclear Deterrence », *Bulletin n°43*, Observatoire de la dissuasion, mai 2017.

<sup>17</sup> Frank O'Donnell et Debalina Ghoshal, « Managing Indian deterrence: pressures on credible minimum deterrence and

nuclear policy options », *The Nonproliferation Review*, février 2019.

<sup>18</sup> Rajesh Rajagopalan, « India's Nuclear Strategy: A Shift to Counterforce? », *Observer Research Foundation*, 30 mars 2017.

# QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

## I. États-Unis : le programme LRSO fait-il encore débat ?

Par Benjamin Hautecouverture

L'on se souvient que le lancement du programme LRSO (*Long-Range Stand-Off*, que la NPR 2018 traduit en Français par : « missile de croisière à longue portée tiré à distance de sécurité ») sous l'administration Obama fut accompagné d'un débat nourri aux États-Unis. Ce débat s'exacerba dans les deux années qui précédèrent la publication du dernier examen de posture nucléaire (*Nuclear Posture Review – NPR*) en février 2018. En réalité, il prit forme à partir des premières années du siècle en s'inscrivant au plan doctrinal dans le thème des options nucléaires limitées et au plan budgétaire dans celui du dimensionnement et de la ventilation de la modernisation des forces. La forme qu'il prit au cours des quinze dernières années épousa naturellement la dégradation progressive de l'environnement stratégique.

A ce jour, la composante aérienne de la triade stratégique se compose de 66 bombardiers lourds, dont 20 bombardiers stratégiques furtifs B-2A et 46 bombardiers stratégiques B-52H. Seulement 49 de ces 66 bombardiers étaient considérés comme déployés au 5 février 2018<sup>19</sup>. 7 B-2A et 10 B-52H sont considérés comme non déployés, et 41 B-52H sont équipés avec des armements conventionnels (tels que le missile de croisière de longue portée conventionnel JASSM-ER)<sup>20</sup>. Chaque B-52 peut emporter jusqu'à 20 missiles de

croisière. À partir de 1982, les B-52H furent équipés de missiles de croisière (ALCM) AGM-86. D'après la NPR 2018, si « grâce à ces missiles, les B-52H peuvent rester hors de portée des systèmes de défense aérienne de l'adversaire et garder leur efficacité [...], les ALCM ont dépassé de plus de 25 ans leur durée de vie nominale et sont confrontés à des systèmes de défense aérienne en amélioration constante. »<sup>21</sup> Par ailleurs, un nouveau bombardier furtif, le B-21 Raider développé par Northrop-Grumman, commencera à remplacer les bombardiers à capacités nucléaire et conventionnelle à partir du milieu de la prochaine décennie. Les B-21 Raider seront capables de délivrer la bombe B61-12 ainsi que le futur missile LRSO.

S'agissant du programme LRSO, le début de l'année 2019 est marqué par le commencement du développement de l'intégration et de la phase d'essais du système sur la flotte de B-52H de l'USAF. Cette phase devrait durer jusqu'à la fin de l'année 2023 (une année additionnelle est d'ores et déjà provisionnée). Elle comprendra le développement et les essais de matériels et logiciels aéronautiques, la logistique, l'entraînement et le soutien à la gestion de programme et sera opérée dans les installations de Boeing à Oklahoma City. Le contrat de 250 millions de dollars passé par l'USAF avec Boeing pour la réalisation de cette

<sup>19</sup> Hans Kristensen, « New Data Shows Detail About Final Phase of US New START Treaty Reductions », *FAS*, 13 janvier 2018.

<sup>20</sup> Données du département d'État au titre du Traité New START, *Département d'État*, juillet 2018.

<sup>21</sup> *NPR 2018*, résumé analytique, version française, février 2018.

phase a été rendu public par le département de la Défense début mars 2019<sup>22</sup>. A l'été 2017, Lockheed Martin et Raytheon avaient reçu respectivement 900 millions de contrats pour développer des concepts concurrents dont un devrait être retenu en 2022. Le programme LRSO est prévu pour être développé durant neuf ans (2 fois 54 mois), avant une phase de production de 5 années précédant l'entrée en service. Il est encore dans sa phase de maturation technologique et de réduction de risque (TMRR) lancée en 2017. Il devrait être opérationnel pour 2030. Selon les prévisions actuelles, les bombardiers nucléaires stratégiques déployés de la flotte de B-52H<sup>23</sup> en seront équipés ainsi que le B-2 Spirit et le B-21 Raider.

Pour mémoire, l'origine du programme LRSO remonte à la demande d'information (« *Request for Information* », RFI) faite par l'*Air Force* en janvier 2005 s'agissant de concepts et technologies applicables à un missile de croisière nucléaire amélioré (« *Nuclear Enhanced Cruise Missile* », ECM). Le programme fut approprié dans le budget 2011 du Département de la Défense<sup>24</sup> et continue de l'être chaque année dans une phase croissante qui devrait atteindre un pic pour l'année fiscale 2020. 664,9 millions de dollars ont été appropriés l'année dernière pour l'année fiscale 2019<sup>25</sup>. A ce jour, le programme LRSO suit son cours au plan budgétaire sans interruption ni inflexion significative.

En 2005<sup>26</sup>, la demande d'information de l'*Air Force* sur un ECM poursuivait 11 objectifs :

1. Accroître la fiabilité des missiles de croisière en service ;
2. Incorporer des concepts de commandement et contrôle avancés ;
3. Porter une charge nucléaire en respectant les certifications requises ;
4. Offrir des améliorations en matière de sécurité et de sûreté nucléaires ;
5. Soutenir des missions de frappes globales ;

6. Traiter une variété de cibles ;
7. Traiter des cibles dans la profondeur au sein d'environnements futurs hautement menaçants, y compris en termes d'anti-accès<sup>27</sup> ;
8. Réduire la portée minimale et accroître la portée maximale des missiles de croisière en service ;
9. Améliorer la précision ;
10. Pouvoir être emporté par des bombardiers stratégiques et être décliné pour d'autres plates-formes ;
11. Exploiter les régimes d'altitude et de vitesse.

La NPR 2010 ne formula pas encore une position définitive au sujet d'un ECM, indiquant qu'une décision devrait être prise sur le point de savoir s'il faudrait une solution de remplacement et laquelle<sup>28</sup>. Alors, le débat s'étoffa autour de la solution LRSO dans un environnement stratégique bientôt marqué par l'annexion de la Crimée par la Russie en 2014, une rhétorique nucléaire russe nouvellement agressive, une suspicion croissante à l'égard de violations par la Russie de ses obligations au titre du traité FNI (missile de croisière à capacité duale SSC-8), et une accélération des programmes balistique et nucléaire nord-coréens, sur fond de modernisation tous azimuts des capacités stratégiques chinoises.

Il convient d'abord de rappeler que l'*Air Force* et *a fortiori* l'US STRATCOM ont jusqu'à présent été très discrets sur le LRSO, expliquant qu'il s'agit de laisser les adversaires des États-Unis dans le doute sur les capacités futures du nouveau système et les technologies employées. L'on sait que le missile devrait être extrêmement furtif, plus précis que l'AGM-86, qu'il ne s'agira pas d'un engin hypersonique, la technologie n'étant pas prévue pour être opérationnelle à temps. Un millier de pièces devraient être produites. La version nucléaire sera équipée de la tête améliorée W80-4 opérable dans un environnement « *GPS-Denied* ». Le

<sup>22</sup> Source : [USDOD](#), Contracts for March 13, 2019.

<sup>23</sup> Données du département d'État au titre du traité New START, juillet 2018, op. cit.

<sup>24</sup> « YAGM-180/YAGM-181 Lon-Range Standoff Weapon LRSO », [GlobalSecurity.org](#), 22 novembre 2018.

<sup>25</sup> [Program Acquisition Cost by Weapon System](#), United States Department of Defense, Fiscal Year 2020 Budget Request, Office of the Under Secretary of Defense, Comptroller/Chief Financial Officer, Mars 2019.

<sup>26</sup> L'*Air Force* examinait en 2005 le rôle futur des missiles de croisière dans le cadre de la préparation de la « *Quadrennial Defense Review* » qui fut publiée en 2006.

<sup>27</sup> Le concept « *Anti-Access/Aera Denial* » (A2/AD) était apparu aux États-Unis deux ans plus tôt, en 2003.

<sup>28</sup> « *whether and (if so) how* ».

système devrait être conçu pour une durée de vie de 30 ans (horizon 2060).

Schématiquement, les partisans du LRSO défendent depuis lors l'idée selon laquelle la composante aérienne de la triade stratégique américaine est la mieux dimensionnée pour répondre à des menaces issues de puissances émergentes et moyennes, ainsi que pour dissuader un usage limité ou pour mener des opérations dans tout type d'échange nucléaire limité en cas de conflit régional. La perception d'inflexions doctrinales russes dans le sens de l'employabilité d'une arme nucléaire de faible puissance depuis l'arrivée au pouvoir du président Poutine figure en toile de fond comme argument ultime au plan stratégique<sup>29</sup>. Dans ce cadre, la solution LRSO serait la meilleure pour des raisons de coût, parce qu'une hypothétique extension du AGM-86 ALCM après 2040 ne répondrait pas de manière satisfaisante à l'incertitude sur la survivabilité de l'arme contre des défenses aériennes modernes, et parce que l'ALCM ne serait plus compatible avec le futur bombardier furtif pénétrant B-21. Par ailleurs, le LRSO imposerait aux adversaires des États-Unis d'investir massivement dans un réseau de défenses aériennes à la fois vaste et dense et fournirait un argument dans de futurs pourparlers stratégiques.

À l'inverse, les détracteurs du programme LRSO, très nombreux aux États-Unis comme en Europe, nourrissent le débat à l'instar du secrétaire à la Défense de 1994 à 1997 William J. Perry qui co-signa en octobre 2015 avec Andrew C. Weber, secrétaire à la Défense adjoint en charge des programmes nucléaire, chimique et biologique de 2009 à 2014 et à ce titre directeur du Conseil sur les armes nucléaires (« *Nuclear Weapons Council* ») un argumentaire très critique contre le LRSO : « *Because they can be launched without warning and come in both nuclear and conventional variants, cruise missiles are a uniquely destabilizing type of weapon. President Obama can lead the world to a stabler and safer future by canceling plans for a new U.S. nuclear-capable cruise missile. Moreover, taking such a step — which would not diminish the formidable U.S. nuclear deterrent in the least — could lay the foundation for a global ban on these dangerous weapons.* » Le même argument avait été développé deux ans plus tôt par le secrétaire d'État à la Défense britannique Philip Hammond.

<sup>29</sup> Voir par exemple « *Some have argued that a new nuclear-capable air-launched cruise missile is needed to allow future presidents the "flexibility" to engage Russia or China in limited*

Parmi les critiques qui furent adressées au programme LRSO figurèrent en particulier les suivantes : un LRSO serait inutile du fait du renouvellement des autres options aériennes stratégiques (futur B-21, bombe B-61-12) ; les futurs bombardiers furtifs seront capables d'atteindre tout type de cible en profondeur ; une version nucléaire du LRSO ne va pas dans le sens historique de la minimisation du rôle des armes nucléaires dans la politique de défense américaine ; il s'agit d'un système déstabilisant parce qu'il permet une frappe de décapitation sans préavis et parce que les versions conventionnelle et nucléaire du système peuvent être confondues en temps de crise. Par ailleurs, toute option de frappe nucléaire limitée accroît par nature le risque d'usage en abaissant le seuil d'emploi. Enfin, mettre un terme au développement de ce type de système irait dans le sens d'un futur régime d'interdiction des missiles de croisière à capacité nucléaire, qui est l'un des enjeux de la lutte contre la prolifération des missiles.

Dans ce débat, le soutien de la NPR 2018 au LRSO fut finalement sans équivoque alors que les positions publiques du secrétaire à la Défense Mattis au cours de l'année 2018 avaient laissé planer un doute sur les choix finaux du Pentagone. « *Le programme de remplacement des missiles de croisière LRSO, indique le document, maintiendra pour l'avenir la capacité de la force de bombardiers d'emporter des armes tirées à distance de sécurité qui peuvent pénétrer des systèmes perfectionnés de défense aérienne intégrée et y résister, appuyant ainsi l'efficacité à long terme de la composante aérienne.* »<sup>30</sup> L'accent mis par la NPR 2018 sur les besoins de flexibilité et de discrimination dans les missions de frappe nucléaire trouvait dans la solution LRSO un prolongement opérationnel nourrissant *in fine* l'objectif de « liberté d'action » dont doit disposer le président des États-Unis.

Si l'année qui précéda la publication de la NPR 2018 mena le débat sur le LRSO à son point d'orgue, la controverse n'est certainement pas éteinte alors que le programme est toujours dans sa phase de développement. Introduisant un article sur ce thème au mois de juillet 2018, le directeur de la publication de *Air Force Magazine* John A. Tirpack écrivait que le LRSO est « *l'élément le plus controversé du plan de modernisation*

*nuclear war.* » William J. Perry et Andy Weber, « Mr. President, kill the new cruise missile », *The Washington Post*, 15 octobre 2015.

<sup>30</sup> NPR 2018, résumé analytique, version française, p. 8.

de la composante stratégique de l'Air Force ». <sup>31</sup> Cela étant dit, le soutien au LRSO est désormais largement bipartisan au Congrès <sup>32</sup>. Le débat outre-Atlantique est aujourd'hui cantonné à la communauté stratégique civile. Sauf surprise stratégique majeure, l'on voit désormais mal comment le LRSO, initié sous l'administration Obama, repris et conforté par l'administration

Trump, pourrait être entravé dans son développement programmatique alors que le débat outre-Atlantique s'est partiellement reporté sur l'option d'un nouveau missile de croisière naval à charge nucléaire désormais ouverte par la dernière NPR <sup>33</sup>.

---

<sup>31</sup> John A. Tirpak, « Cruise Missile Controversy », *Air Force Magazine*, juillet 2018

<sup>32</sup> Pour mémoire, la Chambre des Représentants avait requis 699,9 millions de dollars en R&D pour l'année fiscale 2019, le Sénat 624,9 millions, alors que l'administration Trump demandait 614,9 millions pour cette année.

<sup>33</sup> « (...) Les États-Unis vont chercher à se doter d'un SLCM à charge nucléaire, en tirant parti des technologies existantes pour en assurer l'efficacité par rapport au coût. Ce SLCM fournira une présence régionale non stratégique nécessaire, une capacité de réponse assurée. Il fournira également une réponse respectant le contrôle des armements au non-respect

par la Russie du Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire, à son arsenal nucléaire non stratégique et à ses autres comportements déstabilisateurs. Dans le NPR de 2010, les États-Unis ont annoncé le retrait du service de leur précédent SLCM à charge nucléaire, qui avait pendant des décennies contribué à la dissuasion et à l'assurance envers les alliés, en particulier en Asie. Nous allons prendre immédiatement des mesures pour rétablir cette capacité en entamant une étude des capacités qui mènera à une Analyse des alternatives pour le développement rapide d'un SLCM moderne. » NPR 2018, résumé analytique, version française, p. 11.

## PUBLICATIONS ET SEMINAIRES

### I. ***How durable is the nuclear weapons taboo?***

Rebecca Davis Gibbons & Keir Lieber, *Journal of Strategic Studies*, vol. 42, n° 1, p. 29-54, 2019

Le terme de « tabou nucléaire » a été popularisé par quelques travaux célèbres qui estiment qu'il est soit fondé sur des préoccupations morales (Tannenwald, Quester) ou sur la volonté de ne pas créer de précédent (Sagan). Pour les universitaires Gibbons et Lieber, ce concept est loin d'être aussi solide qu'il n'y paraît et surtout probablement peu durable.

Pour eux, le terme de tabou n'est probablement pas opportun, car ils estiment qu'en cas de violation, la règle pourrait être sérieusement ébranlée. Ils émettent des hypothèses concernant la nature de la norme. Ainsi, si la norme de non-emploi s'appuie sur des considérations morales, ils estiment qu'en cas de violation, elle pourrait être renforcée par l'importance des victimes collatérales, le contexte stratégique d'utilisation, l'identité du violateur, de la victime et la forme de la réponse internationale. Si ce sont principalement des craintes de créer un précédent qui confortent la norme aujourd'hui, les conséquences stratégiques de la frappe et la nature de la réponse internationale pourraient influencer la capacité de la norme à survivre à une première frappe.

Les auteurs étayent leur étude par deux éléments. Tout d'abord, ils citent les sondages récents notamment réalisés aux États-Unis qui montrent l'absence d'un fort tabou parmi la population sur l'utilisation d'une arme nucléaire, notamment dans certaines circonstances. Dans un second temps, ils comparent le cas des armes nucléaires à celui des bombardements stratégiques. Cette comparaison souffre de nombreuses limites, mais leur semble intéressante. En effet, avant la Seconde guerre mondiale, des efforts avaient été menés pour réguler l'usage des bombardements aériens. Leur utilisation sur des civils chinois par le Japon avait été sévèrement réprouvée, mais

sans sanction réelle. En 1939, les principaux adversaires européens s'étaient engagés à ne pas frapper les populations civiles. Néanmoins, un glissement s'est opéré pendant la guerre dans une logique de représailles et même les États-Unis ont fini par avoir des objectifs purement stratégiques pour leur bombardements, qu'ils ont conservé dans d'autres conflits, en Corée et au Vietnam.

Pour les auteurs, la logique morale n'a pas fonctionné dans ce cas, puisque les violations japonaises mais aussi le cas emblématique de Guernica n'ont pas suffi à rétablir la norme. La logique du précédent fonctionne mieux car les bombardements ont semblé avoir une utilité militaire et n'ont pas engendré de sanctions fermes. La modération d'entre les deux guerres aurait donc été principalement justifiée par la volonté d'éviter les représailles.

Dans ce contexte, ils estiment la durabilité et la solidité de la norme de non-emploi des armes nucléaires fragile et jugent que toute violation pourrait durablement affaiblir cette norme. En conséquence, ils insistent sur la nécessité de faire preuve de retenue pour éviter à tout prix une première frappe. Il leur semble également impératif de faire en sorte qu'une première frappe nucléaire ne soit pas récompensée par un avantage militaire et fasse l'objet d'une punition sévère.

## CALENDRIER

---

- **4 avril 2019** : « Saisir la possibilité de la guerre nucléaire », [CERI](#), 18h-19h30h
- **11 avril 2019** : Nucléaire et expressions artistiques : des imaginaires à leurs conséquences sur les opinions et les politiques publiques, Pour une histoire globale du nucléaire militaire, Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie ([CIENS](#))
- **17 avril 2019** : Faire l'histoire de la politique de dissuasion nucléaire du Royaume-Uni, de 1945 à 1970 : questions de méthode, archives, grandes problématiques, Séminaire de recherche, Chantiers d'histoire de la dissuasion nucléaire, Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie ([CIENS](#))
- **14 mai 2019** : « La fin de l'arms control ? », [Événement public sur inscription organisé par la FRS](#), BNF