

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. Inde	4
4. Corée du Nord	4
QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES	5
1. Le temps long de la dissuasion « multi-domaines » dans le débat américain Par Benjamin Hautecouverture	5
2. Rapport du Pentagone sur les capacités militaires chinoises Par Emmanuelle Maitre	8
QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES	11
1. Point d'étape sur le programme de renouvellement des SNLE britanniques « Dreadnought » Par Emmanuelle Maitre	11
PUBLICATIONS ET SEMINAIRES	13
1. Striking Asymmetries. Nuclear Transitions in Southern Asia	13
CALENDRIER	16

Décembre 2022

AVANT-PROPOS

Ce numéro s'ouvre par une analyse de l'état de l'art autour de la notion de dissuasion multi-domaines, en s'intéressant en particulier aux définitions du concept aux Etats-Unis et à la place qui lui est réservée entre doctrines et capacités.

Il analyse le dernier rapport du Pentagone sur la puissance militaire chinoise, qui évoque longuement l'accroissement de l'arsenal nucléaire chinois ces dernières années.

Ce bulletin fait un point d'étape sur le programme Dreadnought, dont l'objectif est de renouveler les SNLE britanniques à l'échéance 2035.

Enfin, il mentionne une publication récente d'Ashley Tellis sur les dynamiques nucléaires en Asie du Sud.

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

2 décembre 2022 : premières images du [B-21 Raider](#) dévoilées par Northrop Grumman¹.

13 décembre 2022 : communication de l'US Navy sur une patrouille commune menée avec la Marine britannique, impliquant l'*USS Tennessee* et un SNLE de la classe Vanguard².

2. Russie

14 décembre 2022 : installation de nouveaux ICBM [RS-24/Yars](#) sur la base de Kozelsk³.

29 décembre 2022 : entrée en service du [SNLE](#) Généralissime Souvorov au sein de la flotte du Pacifique et lancement du 7^e SNLE de la classe Boreï, l'Empereur Alexandre III⁴.

3. Inde

15 décembre 2022 : essai de l'ICBM [Agni-5](#) depuis Abdul Kalam Island⁵.

4. Corée du Nord

18 décembre 2022 : essai de [deux missiles](#) de portée intermédiaire⁶.

23 décembre 2022 : essai de deux [missiles balistiques](#) de courte portée⁷.

31 décembre 2022 : essai de trois [missiles balistiques](#) de courte portée⁸.

¹ Howard Altman, Joseph Trevithick et Tyler Rogoway, This is the B-21 Raider Stealth Bomber (Updated), *The Drive*, 2 décembre 2022.

² Joseph Trevithick, « American, British Ballistic Missile Submarines Join for Highly Unusual Show of Force », *The Drive*, 13 décembre 2022.

³ Next Yars ICBM placed into silo in strategic missile formation in central Russia, *TASS*, 15 décembre 2022.

⁴ « Russia sets afloat The Emperor Alexander III submarine », *TASS*, 29 décembre 2022.

⁵ What is Agni-5, the long-range nuclear capable missile that India has tested?, *Indian Express*, 16 décembre 2022.

⁶ Hyng-Jin Kim, « N Korea fires 2 ballistic missiles capable of reaching Japan », *AP News*, 18 décembre 2022.

⁷ Yoonjung Seo, Emiko Jozuka et Jessie Yeung, « North Korea fires short-range ballistic missiles, South Korea says », *CNN*, 23 décembre 2022.

⁸ Joyce Lee et Atsuko Aoyama, « North Korea fires three ballistic missiles after unprecedented year of tests », *Reuters*, 31 décembre 2022.

QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES

1. *Le temps long de la dissuasion « multi-domaines » dans le débat américain*

Par Benjamin Hautecouverture

Peut-on résumer de façon cohérente le débat stratégique sur la dissuasion multi ou inter-domaines dans les Etats dotés ? Alors que les arsenaux nucléaires et classiques se modernisent parallèlement au développement de systèmes d'armes fondés sur l'intégration de technologies émergentes volontiers qualifiées, ou indifféremment qualifiées de l'anglicisme « disruptives » (programmes antisatellites, robotique, drones autonomes, cyberopérations, biotechnologies, etc.), la réflexion sur la dissuasion cherche à s'adapter en épousant l'ambition de la complexité.

Ainsi, l'idée d'une dissuasion « inter-domaines » est apparue vers la fin de l'administration George W. Bush face à la perception de menaces pesant sur les systèmes militaires depuis l'espace et le cyberspace. Le Pentagone reconnaît depuis cinq environnements opérationnels ou « domaines » : terre, mer, air, espace et cyberspace. Selon le vocable employé, la réflexion sur l'inter-domaines peut également être dite « cross-domaines », ou « multi-domaines », sans qu'une distinction dans les termes soit généralement explicitée mais alors que le choix d'un vocable plutôt que d'un autre semble relever principalement de préférences individuelles.

En outre, la nécessité d'une approche multi-domaines est apparue à la faveur de la perception plus ou moins partagée d'une hybridation inédite ou au moins accrue du phénomène guerrier depuis le début du siècle (menaces asymétriques, zones grises, utilisation d'outils non militaires, le cas échéant par des acteurs eux-mêmes non militaires, voire non étatiques, etc.).⁹ L'idée d'une dissuasion multi-domaines a gagné le débat stratégique français au milieu de la décennie passée sans aboutir, pour l'instant, à une réelle formalisation institutionnelle. Ajoutons que faire aujourd'hui la distinction notionnelle entre dissuasion intégrée, dissuasion stratégique intégrée, dissuasion multi-domaines et ou inter-domaines n'est pas un exercice simple. Si l'on se réfère à son utilisation récente dans la version 2022 de la *National Defense Strategy* par exemple, la dissuasion intégrée américaine combine l'ambition d'une dissuasion multi-domaines à d'autres formes d'intégration, telles que l'interopérabilité avec les systèmes des pays alliés, les entraînements multinationaux, la combinaison avec des outils non militaires, y compris financiers et commerciaux, etc. La dissuasion intégrée est dans ce cas une notion plus générique,

⁹ Voir par exemple Tim Sweijts et Samuel Zilincik, « The Essence of Cross-Domain Deterrence », in Frans Osinga and Tim Sweijts (eds.), *NL ARMS Netherlands Annual Review of Military Studies 2020 - Deterrence in the 21st Century—Insights from Theory and Practice*, NL ARMS, Asser Press, Springer, 2021, pp.129-160

une ambition également politique, voire idéologique, ainsi qu'une réalité moins strictement opérationnelle et capacitaire¹⁰. Si l'on se réfère en revanche à la version chinoise de la dissuasion stratégique intégrée telle qu'elle apparaît au tournant des années 1990, celle-ci est probablement plus proche de la définition américaine de la dissuasion multi-domaines. L'on y retrouve bien la complémentarité entre systèmes conventionnels et nucléaires, comme l'intégration des autres « domaines » au sens strict, notamment cyber et spatial. Les similitudes s'arrêtent probablement là tant l'environnement stratégique et politique de la pensée dissuasive chinoise – l'utilité manœuvrière de l'ambiguïté et de l'opacité comme du risque d'escalade, la combinaison permanente de la coercition et de la dissuasion, etc. - est différent de l'approche américaine de la dissuasion élargie.

La réflexion américaine sur la conduite d'opérations inter-domaines ou multi-domaines a près de vingt ans. Est-elle mûre pour autant ? Si le temps passé comme l'utilisation commune du syntagme semble l'indiquer, rien ne le garantit encore dans la pratique, en tout cas de façon systématique, comme l'évoquent les deux illustrations suivantes :

Le manuel de terrain N°3-0 de l'armée américaine (FM 3-0)¹¹ publié le 10 octobre 2022, définit les opérations multi-domaines comme celles qui nécessitent l'utilisation coordonnée des capacités de l'armée dans plus d'un domaine physique (terre, mer, air, espace ou cyberspace) ou d'une dimension (physique, humaine ou informationnelle). « *Le but de ces opérations est d'empêcher un adversaire d'utiliser sa puissance de feu contre les forces américaines et de mettre hors d'état de nuire les défenses aériennes adverses afin que l'armée puisse manœuvrer sur terre pour exploiter la liberté d'action qui en résulte [...], s'emparer ou conserver un terrain clé et exercer un contrôle sur les ressources et les personnes aussi longtemps que nécessaire pour atteindre les objectifs tactiques, opérationnels et stratégiques.* »¹² Cette mise à jour de la doctrine dite « Capstone » pour les opérations multi-domaines est donc une intégration très récente. La nouvelle doctrine aligne les pratiques de l'armée sur les versions de la stratégie de défense nationale américaine publiées en 2018 et 2022. Elle abandonne le cadre réputé vague qui avait été décrit dans la brochure de 2018 *L'armée américaine dans les opérations multi-domaines 2028* : ce document demandait pourtant déjà aux forces armées de « *réaliser une synergie basée sur l'intention dans tous les domaines (...) et l'environnement informationnel pour rivaliser, pénétrer, désintégrer, exploiter et re-concurrer (« re-compete »)* ». A la place, FM 3-0 offre une image plus claire de la défaite des adversaires par la puissance de feu à longue portée et les opérations interarmes.

En matière de commande et contrôle, l'approche multi-domaines est pensée aux Etats-Unis depuis plus de dix ans sans que son effectivité soit avérée. Au printemps 2020, l'état-major américain publiait son *Joint All Domain Command and Control (JADC2) High Level Operational Viewpoint (OV-1)*¹³. L'Air Force avait déjà formulé en 2015 les capacités nécessaires à un futur JADC2 dans son plan directeur

¹⁰ Voir Benjamin Hautecouverture, « En attendant la « dissuasion intégrée » américaine », *Observatoire de la dissuasion* N°100, août 2022

¹¹ Field Manual No. 3-0 (FM 3-0)

¹² Cité par Paul Fraioli, *Strategic Comments - The US Army's multi-domain-operations doctrine*, Volume 28, Comment 29, novembre 2022, IISS

¹³ Joint Staff J6 Architecture and Integration Division, *Joint All Domain Command and Control (JADC2) High Level Operational Graphic (OV-1)*, 3 mars 2020

America's Air Force: A Call to the Future. Il s'agissait de définir les concepts opérationnels d'une approche multi-domaines afin de « trouver les solutions les plus efficaces dans tout le spectre des opérations militaires (...) dans ou à travers les domaines du cyberspace et de l'espace, en plus des capacités aériennes »¹⁴. Si l'on comprend le propos, sa traduction opérationnelle peine encore aujourd'hui à émerger. Présentant le JADC2, Jason Armagost et William Murphy dans leur contribution au récent *Guide to Nuclear Deterrence in the Age of Great-Power Competition* ajoutent avec prudence : « il n'est pas nécessaire d'avoir beaucoup d'imagination pour voir que l'accumulation de défis et d'opportunités de ces domaines a le potentiel de dépasser la prise de décision hiérarchique. »¹⁵

La nouveauté, voire les hésitations opérationnelles de l'approche multi-domaines se retrouvent dans le débat spécifiquement dissuasif. Alors commandant de l'US Strategic Command (USSTRATCOM), le Général Hyten prévenait en 2019 : « pour dissuader efficacement et répondre si nécessaire dans ce monde multipolaire et multi-domaines, nous devons être plus malins, plus maniables, plus partenaires et plus innovants que nos adversaires. La dissuasion au XXI^e siècle exige l'intégration de toutes nos capacités dans tous les domaines.¹⁶ » L'argument s'entend, mais surtout à la manière d'un plaidoyer, ce que confirment les termes et le ton de cette autre prise de position, du commandant de l'Air Force Global Strike le général Ray, cité dans *2020 Vision and Beyond* : « Nous sommes un très petit commandement avec un ensemble de missions énormes, et nous savons que nous devons penser les choses différemment. Nous devons agir plus rapidement. »¹⁷ Concept opérationnel, le JADC2 doit encore devenir une capacité opérationnelle s'il est souhaité qu'il contribue à la crédibilité d'une dissuasion dite multi-domaines. Incidemment, si l'armée de l'air américaine prévoit d'investir massivement, à hauteur de 1,1 milliard de dollars en 2024, dans le système avancé de gestion du combat (ABMS) qui sera la clé de la nouvelle architecture JADC2, le Congrès des Etats-Unis ne semble pas convaincu par l'ensemble du projet : dans le cas de l'ABMS, le « House Appropriations Committee-Defense » (HAC-D) a déjà réduit de 50 millions de dollars la demande faite de 302,3 millions de dollars, la Commission se référant à un rapport du « Government Accountability Office » (GAO) selon lequel l'Air Force « n'a pas établi un plan ou une analyse de rentabilité pour l'ABMS (...) et n'a pas encore déterminé comment répondre aux capacités ou identifier les systèmes qui comprendront l'ABMS. »¹⁸ Le même général Ray pré-cité prévenait il y a trois ans que si l'actuel système de commande, contrôle et communication nucléaires NC3 et le JADC2 doivent être conçus et architecturés de manière à tirer le meilleur parti de leurs possibilités à l'avenir, il faut garder à l'esprit que si la NC3 échoue, ou si les adversaires de l'Amérique pensent qu'elle a échoué ou qu'elle peut échouer, c'est l'ensemble de la fonction dissuasive de l'outil de défense qui n'est plus crédible.

¹⁴ US Air Force, USAF Strategic Master Plan, Mai 2015

¹⁵ Jason Armagost et William Murphy, « Command and Control...Nuclear and Joint All Domain », *Guide to Nuclear Deterrence in the Age of Great-Power Competition*, Louisiana Tech Research Institute, octobre 2020, pp. 365-379

¹⁶ General John Hyten, cité par US Strategic Command, *U.S. Strategic Command and U.S. Northern Command SASC Testimony*, US Strategic Command, 1er mars 2019

¹⁷ 2nd Lieutenant Victoria Wright, « Roadmap Ahead: AFGSC Releases New Strategic Plan '2020 Vision and Beyond, » Air Force Global Strike Command Air Forces Strategic-Air, 18 octobre 2019

¹⁸ Government Accountability Office, *DEFENSE ACQUISITIONS: Action Is Needed to Provide Clarity and Mitigate Risks of the Air Force's Planned Advanced Battle Management System*, GAO-20-389, 6 avril 2020

Ces exemples indiquent que la dissuasion multi-domaines, qui est sur toutes les lèvres depuis plus de dix ans dans le débat public aux États-Unis et, dans une moindre mesure, en Europe, est à bien des égards encore l'objet de réflexions et d'arbitrages, des acteurs stratégiques variés cherchant mutuellement à se convaincre sinon de sa pertinence, au moins de son champ d'application et de la forme qu'elle doit prendre. En particulier, la complexité du débat outre-Atlantique, dont une part importante est publique, introduit celle qui prévaut à la réflexion la plus récente sur la dissuasion multi-domaines en Russie et en Chine. Or, en l'absence d'une compréhension correcte du concept et de son articulation avec les approches plus anciennes de dissuasion stratégique intégrée dans ces deux pays, il n'est pas possible de dire avec certitude dans quelle mesure la dissuasion multi-domaines est porteuse de stabilité ou d'instabilité entre compétiteurs et adversaires stratégiques à l'avenir.

2. *Rapport du Pentagone sur les capacités militaires chinoises*

Par Emmanuelle Maitre

Comme tous les ans, le Pentagone a livré en novembre 2022 son rapport actualisé concernant les forces chinoises, un document important car considéré comme une source de premier plan sur les développements capacitaires chinois¹⁹. Alors que les autres documents stratégiques élaborés par l'administration Biden ont mis l'accent sur la menace latente chinoise, ce rapport dépeint sans surprise l'accroissement de ses capacités militaires. Au niveau nucléaire, le document dépeint comme l'année dernière des efforts pour assurer la résilience de la Triade, avec une priorité mise sur le développement des SNLE, et la conception d'un nouveau bombardier stratégique, le H-20, qui pourrait avoir une mission nucléaire.

Cependant, l'attention est avant tout portée sur l'armée des Lanceurs (PLARF), avec une revue à la hausse des prévisions faites l'année passée concernant la progression du nombre de lanceurs en service opérationnel et prévu d'ici à la fin de la décennie. Ainsi, le Pentagone suppose que Beijing a accéléré son programme, avec en particulier 135 tirs balistiques en 2021, un nombre supérieur au total de missiles tirés par l'ensemble des autres pays à des fins d'essai. Il met en avant le fait que la PLARF dispose à présent d'environ 300 ICBM déployés, composés de DF-4, DF-5A, DF-5B (silo) et DF-41, DF-31A (mobiles) avec un développement potentiel d'un DF-5C et d'un DF-31B. Il évoque un possible déploiement sur rail ou en silo pour le DF-41 en décrivant les efforts pour déployer les parcs de silo dans le pays comme structurants. Le développement d'un DF-27 est mentionné avec des interrogations sur sa portée et son mode de déploiement. Le rapport revient sur l'essai de FOBS couplé à un planeur hypersonique le 27 juillet 2021.

¹⁹ 2022 Report on Military and Security Developments Involving the People's Republic of China, [Department of Defense](#), 29 novembre 2022.

Systemes nucléaires mentionnés dans le rapport du Pentagone, 2022

Type	Systemes mentionnés	Lanceurs	Missiles	Portée estimée
ICBM	DF-4, DF5A, DF-5B, DF-41, DF31-A	300	300	> 5 500 km
IRBM	DF-26	250	250+	3 000-5 000 km
MRBM	DF-21, DF-17	250	500+	1 000-3 000 km
SRBM	DF-15, DF-11, DF-16	200	600+	300-1 000 km
GLCM	CJ-10, CJ-100	100	300+	> 1 500 km

Pour ce qui est des missiles de portées plus réduites, le rapport met l'accent sur le développement du DF-17, planeur hypersonique déployé sur un missile balistique de portée intermédiaire, et qui est réputé remplacer un certain nombre de SRBM dont le volume déployé semble avoir diminué depuis l'année dernière.

Comme évoqué par plusieurs officiels cette année, le Pentagone continue d'estimer que la Chine disposera de 1000 têtes nucléaires opérationnelles en 2030. Concernant les évolutions à venir, le DoD annonce que si les tendances actuelles se poursuivent, la Chine aura probablement un arsenal de 1 500 têtes nucléaires en 2035, favorisé en particulier par la construction de 300 silos pouvant contenir des DF-41 mirvés à trois têtes. Les évolutions observées conduisent le Département à supposer que la Chine se dirige vers un rehaussement du niveau d'alerte des forces et l'adoption d'une posture de lancement sur alerte. Il rappelle la posture officielle de non-emploi en premier chinoise mais estime que Beijing se prépare probablement à répondre par une frappe nucléaire à des attaques non-nucléaires mettant en cause la survie des forces nucléaires chinoises et en particulier visant le C2. Il évoque la conception chinoise de la stabilité stratégique et déplore l'absence d'intérêt des autorités chinoises pour un dialogue avec les États-Unis à ce sujet.

Pour appuyer l'accroissement de l'arsenal, la Chine a selon le DoD renforcé ses capacités de production de matières fissiles, avec notamment la construction en cours de deux réacteurs nucléaires à neutrons rapides refroidis au sodium, et de nouvelles usines de retraitement.

Si la plupart des chercheurs semblent convaincus par les analyses du DoD, quelques voix craignent que l'exagération rhétorique de la menace n'ait un effet contreproductif et semblent estimer que l'augmentation numérique des forces nucléaires chinoises ne peut pas surprendre²⁰. D'autres regrettent l'interprétation de plusieurs médias et observateurs sur le chiffre de 1 500 têtes en 2035, qui est une extrapolation de l'augmentation observée sur ces dernières années et pas une prédiction officielle ou justifiée du DoD²¹. Il a été rappelé qu'en 2020, le DoD estimait que Beijing ne pouvait construire que 500 têtes supplémentaires sans reprendre la production de matières fissiles. Cette question, évoquée dans le rapport, est donc jugée de première importance. Néanmoins, des doutes ont été émis sur l'utilisation des réacteurs en construction à Xianu pour la production de plutonium à des fins militaires²².

²⁰ Michael O'Hanlon, « Does the Pentagon report on China's military correctly judge the threat? », [Order from Chaos](#), Brookings Institution, 2 décembre 2022.

²¹ Ankit Panda, [Twitter](#), 29 novembre 2022, et James Acton, [Twitter](#), 1^{er} décembre 2022.

²² James Acton, op. cit.

Pour des commentateurs conservateurs, au contraire, il ne faut pas supposer que la Chine s'arrête à 1 000 ou 1 500 têtes et envisager dès maintenant l'accroissement des capacités américaines de production d'armes nucléaires pour empêcher Beijing de prendre durablement l'ascendant au niveau quantitatif²³.

Du côté du Congrès, des sénateurs se sont ému du fait que selon le rapport, le nombre d'ICBM détenus par Beijing dépasse désormais le nombre d'ICBM déployés par les États-Unis²⁴. Pour Jeffrey Lewis, cette inquiétude doit être nuancée, car il n'est pas pertinent de chercher à avoir une parité parfaite sur les ICBM et les SLBM, les deux types de missiles ayant des capacités similaires. En regroupant les deux catégories, les États-Unis continuent d'avoir une supériorité notable sur la Chine²⁵.

La Chine a réagi en estimant que le rapport était basé sur des « spéculations » et que les États-Unis « gesticulent et font des devinettes absurdes sur la modernisation des forces nucléaires chinoises »²⁶.

²³ Patty-Jane Geller, « Pentagon Report on China's Military Highlights Nuclear Buildup That Could Overtake America », [The Heritage Foundation](#), 9 décembre 2022.

²⁴ Sénateur Jim Inhofe, [Twitter](#), 25 décembre 2022.

²⁵ Jeffrey Lewis, cite par Bryant Harris, « China may have surpassed US in number of nuclear warheads on ICBMs », [Defense News](#), 7 décembre 2022.

²⁶ « China says U.S. nuclear weapons report is speculation », [Reuters](#), 6 décembre 2022.

QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

1. **Point d'étape sur le programme de renouvellement des SNLE britanniques « Dreadnought »**

Par Emmanuelle Maitre

En septembre 2022, la chambre des Communes a publié un document²⁷ qui fait un point sur le programme « Dreadnought » de renouvellement des SNLE britanniques « Trident ». Ce programme, particulièrement structurant, a été officiellement lancé en 2016, avec une organisation progressivement conçue spécialement pour parvenir à tenir les délais et les budgets, et éviter les erreurs commises dans le cadre du programme de sous-marins d'attaque Astute²⁸.

Ainsi, la création de la « Submarine Delivery Agency » a été annoncée en 2015 pour gérer les marchés liés au programme au niveau de la phase d'acquisition. L'agence a commencé à fonctionner à partir de 2017 et emploie, cinq ans plus tard, 1 540 personnes, civils et militaires.

Un consortium a également vu le jour en 2018 regroupant le ministère de la Défense, BAE Systems et Rolls Royce pour optimiser la performance des parties prenantes et mieux gérer la répartition des risques. 2 500 fournisseurs sont réputés participer au programme, principalement au Royaume-Uni, avec quelques pièces fournies par des entreprises étrangères, en particulier des pièces en acier fournies par des sous-traitants français.

Le ministère de la Défense britannique a communiqué à intervalles réguliers sur l'avancée du programme, en confirmant notamment en 2021 que le calendrier était respecté et que le budget serait conforme aux estimations initiales, autour de 31 milliards de livres sterling, avec 10 milliards supplémentaires provisionnés en cas de contingence. Des efforts ont été faits, à enveloppe constante, pour concentrer une partie des fonds dans les premières années du programme *via* la redirection de budgets du ministère de la Défense, et 1 milliard a été retiré à ce jour du plan de contingence. Alors que le *National Audit Office* avait émis des interrogations sur l'utilisation du fonds de contingence (perçu

²⁷ Claire Mills, Replacing the UK's strategic nuclear deterrent: Progress of the Dreadnought class

²⁸ Emmanuelle Maitre, « Programme Dreadnought : progrès et interrogations », [Bulletin n°55](#), Observatoire de la Dissuasion, FRS, juin 2018.

comme un « chèque en blanc »), et sur des problèmes de gestion au début du programme, les autorités ont assuré que les changements de management permettaient de remédier à ces difficultés²⁹.

Pour rappel, la première phase a été ouverte en septembre 2016, avec le lancement de la construction du navire de tête. En mai 2018, le MoD a signé les contrats marquant le début de la deuxième phase, visant à finaliser la construction du premier SNLE (*HMS Dreadnought*) et entamer le second (*HMS Valiant*). Cette phase s'est notamment focalisée sur la propulsion nucléaire. Devant initialement prendre fin en 2021, cette phase a duré une année supplémentaire du fait de l'épidémie de Covid-19. En mai 2022, le MoD a attribué les premiers contrats de la phase 3, qui verra l'achèvement du *HMS Dreadnought*. Le MoD estime que ce retard ne remet pas en cause le calendrier global du programme, toujours prévu pour s'achever au début des années 2030.

Parmi les éléments pouvant susciter des interrogations, figure l'acquisition du compartiment à missiles, développé conjointement aux États-Unis, pour lequel l'*US Government Accountability Office* a pointé des risques de retard substantiels probables³⁰. Pour autant, les tubes du navire de tête ont bien été intégrés³¹.

²⁹ Ministry of Defence Equipment Plan 2021–31, [House of Commons](#), Committee of Public Accounts, HC 1164, 11 mai 2022.

³⁰ US Government Accountability Office, Columbia class submarine, GAO-21-257, janvier 2021.

³¹ George Allison, « All missiles tubes now delivered for HMS Dreadnought », [UK Defence Journal](#), 16 décembre 2021.

PUBLICATIONS ET SEMINAIRES

1. *Striking Asymmetries. Nuclear Transitions in Southern Asia*

L'expert de l'Asie du Sud Ashley Tellis a récemment publié un rapport qui cherche à dresser un bilan des transitions à l'œuvre au niveau nucléaire sur le sous-continent indien³². Tout en pointant des efforts des trois États considérés pour considérablement moderniser leurs arsenaux, Ashley Tellis se veut relativement rassurant et cherche en particulier à montrer que les relations nucléaires entre l'Inde et la Chine, d'une part, et le Pakistan et l'Inde, de l'autre, sont plus stables qu'il n'y paraît.

Ce rapport long permet de rappeler l'historique des trois programmes nucléaires, d'actualiser les estimations concernant les volumes d'armes, de discuter de la crédibilité des doctrines affichées et de s'interroger sur les développements futurs.

Côté chinois, l'auteur met l'accent sur les évolutions observées depuis le début de l'ère Xi, avec une anticipation d'une rivalité sino-américaine plus forte et une volonté de s'imposer comme principale puissance en Asie. Il estime que la posture de non-emploi en premier chinoise reste crédible car elle lui semble être dans les intérêts stratégiques de la Chine qui semble continuer de se focaliser sur le renforcement des capacités de survie de son arsenal en toutes circonstances. Au niveau des capacités, A. Tellis estime que Beijing conserve des marges de manœuvre, notamment en termes de stocks de matières fissiles qui peuvent lui permettre de doubler voire de tripler son arsenal. Il note l'intérêt de la Chine pour les capacités défensives et pour se doter des moyens de répondre plus rapidement à une attaque nucléaire. Ces développements devraient lui permettre de préserver un avantage clair et durable sur d'autres compétiteurs en Asie et en particulier l'Inde.

Du côté indien, Ashley Tellis observe une stabilité des grands principes encadrant la dissuasion nucléaire et notamment l'idée que les armes nucléaires jouent avant tout une fonction politique. Il juge là encore que la politique de non-emploi en premier est crédible puisque correspondant toujours aux intérêts stratégiques indiens. Là encore, la priorité est donnée à la capacité de survie des forces. A. Tellis se positionne clairement dans le débat sur l'intérêt pour Delhi de changer de doctrine, soit en ouvrant la possibilité à des frappes préventives soit en revoyant l'idée d'une riposte nécessairement massive. Ces propositions ont notamment émergé devant la frustration indienne née des agressions pakistanaises au niveau infra-conventionnel. Pour lui, cependant, il n'y a pas d'indice d'un changement de posture en Inde, que ce soit au niveau politique, au niveau des forces, qui restent

³² Ashley Tellis, « Striking Asymmetries. Nuclear Transitions in Southern Asia », Carnegie Endowment for International Peace, 2022.

bien incapables de mener une frappe en premier de décapitation ou encore les capacités de collecte de renseignements.

Dans un contexte de risque nucléaire relativement faible, les capacités conventionnelles indiennes et sa capacité de seconde frappe seraient jugées suffisantes pour le futur prévisible. En termes d'évolution, des efforts de long terme sont donc entrepris pour consolider l'arsenal et renforcer la crédibilité du système de dissuasion, avec notamment la constitution d'une force navale voire le développement de missiles mirvés. A. Tellis relativise les conséquences d'un éventuel rapprochement entre les têtes nucléaires et leurs vecteurs, qui lui semble plus une question de gestion de stockage qu'un changement profond des règles d'engagement des forces nucléaires.

Enfin, pour ce qui est du Pakistan, les évolutions sont sans doute plus notables, avec une dépendance plus accrue dans son arsenal nucléaire perçu comme un symbole de prestige, de puissance de l'armée, comme la garantie de la survie de l'État pakistanais mais aussi comme le moyen de mener des actions de faible intensité sous la protection nucléaire. L'Inde reste le principal adversaire considéré dans la constitution du programme, mais l'idée de posséder également une forme de dissuasion contre les États-Unis émerge depuis la guerre en Afghanistan, voire Israël. La doctrine pakistanaise reste ambiguë mais a clairement évolué d'une posture minimale au concept de « *full spectrum deterrence* », qui permet d'intégrer des stratégies de premières frappes pour dissuader certains types d'attaque conventionnelle. Néanmoins, Ashley Tellis note l'impossibilité pour Islamabad de se doter des capacités permettant d'assumer une posture de contre-force pure. Malgré les grandes incertitudes qui perdurent sur la composition de l'arsenal pakistanais et les volumes de matières fissiles produits, le développement quantitatif et qualitatif de l'arsenal est incontestable et permet de considérer un nombre accru de cibles indiennes mais ne remet pas en cause la crédibilité de la dissuasion indienne. Enfin, A. Tellis estime que malgré l'introduction d'armes nucléaires tactiques, le contrôle des systèmes nucléaires reste centralisé au niveau de la Strategic Plans Division et que les risques liés à une éventuelle pré-délégation des décisions d'emploi d'armes nucléaires ne sont pour l'instant pas avérés.

Cette étude vise donc à mettre à jour et comparer les informations disponibles quant aux programmes nucléaires des trois puissances nucléaires d'Asie du Sud, en promouvant une lecture moins alarmiste que beaucoup d'écrits récents. Ashley Tellis conclut que la relation de dissuasion nucléaire est durablement stable entre la Chine et l'Inde, et plutôt stable entre l'Inde et le Pakistan, même si les risques d'affrontements conventionnels sont plus élevés en raison du comportement déstabilisateur d'Islamabad. En particulier, il estime peu probable un emploi précoce d'armes tactiques par le Pakistan, et montre que le déséquilibre conventionnel entre les deux États n'est pas si important sur leur zone frontière et donnerait des options de ripostes conventionnelles au Pakistan. A. Tellis estime ainsi en conclusion que les responsables politiques des États considérés sont plus prudents que généralement admis par les analystes et accordent une plus grande valeur dissuasive aux systèmes déployés, même si ceux-ci sont perfectibles ou possèdent des éléments de vulnérabilité. Il considère qu'on n'observe pour l'instant pas de courses aux armements et que les programmes des trois États suivent un cours qui leur est propre. Il note l'absence de dimensions nucléaires dans les derniers incidents militaires ayant eu lieu sur les frontières des trois États.

Dans le futur, il note plusieurs éléments pouvant être préoccupants, et notamment le développement de capacités défensives en Chine, de capacités de contre-force pouvant permettre une stratégie de première frappe, ou encore le fait qu'un des trois États acquière des capacités de renseignement suffisantes pour pouvoir localiser l'ensemble des capacités stratégiques adverses. Il se penche en dernière analyse sur des problématiques qui pourraient se poser à l'avenir pour l'Inde pour contrer ce type de développement chinois. En premier lieu, il s'interroge sur les conséquences pour New Delhi de réaliser un essai nucléaire et ainsi crédibiliser sa possession d'arme thermonucléaire. Deuxièmement, il suggère que les puissances occidentales, et en particulier la France, pourrait indirectement renforcer la dissuasion indienne en partageant des données technologiques sur la propulsion nucléaire.

CALENDRIER

Prochains webinaires :

- **10 janvier 2023** : « Russia-Ukraine Dialogues: here to start with New START and arms control? », LSE Ideas, webinaire, avec Oliver Meier, Steven Pifer et Leon Hartwell.