

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. États-Unis – Corée du Nord	4
4. OTAN	5
5. Japon	5
6. Chine.....	5
7. Pakistan.....	5
QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES	6
1. La NPR 2018 et la Chine Par Raymond Wang, contributeur invité, stagiaire à la FRS, candidat à la maîtrise au Middlebury Institute of International Studies at Monterey	6
2. Vérification et désarmement multilatéral : état des travaux en cours Par Emmanuelle Maitre	11
QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES	14
1. Le Sarmat : vitrine du renouvellement des forces nucléaires russes Par Emmanuelle Maitre	14
PUBLICATIONS ET SEMINAIRES.....	17
1. Nuclear ambiguity, no-first-use, and crisis stability in asymmetric crises Alexander Lanoszka and Thomas Leo Scherer, <i>The Non-proliferation Review</i> , vol. 24, n°2/4.....	17
2. Deterrence and its Discontents David Barash, <i>Skeptic</i> , mars 2018	18
CALENDRIER	19

Avril 2018

AVANT-PROPOS

Ce bulletin continue d'analyser les réactions à la NPR, cette fois en provenance de Chine avec une recension des principales réactions des spécialistes chinois ; mais aussi une réflexion sur les SLBM de faible puissance et le risque particulier qu'ils posent sur le théâtre chinois en raison de la dualité des DF-26.

Côté russe, le discours du Président Poutine a suscité une certaine attente concernant les programmes en cours de modernisation, et une attention particulière. Parmi eux, le *Sarmat* semble être rangé comme prioritaire et à un stade d'avancement important, bien que peu d'informations techniques soient disponibles à ce jour.

La question de la vérification est essentielle pour concrétiser toute réflexion sur le désarmement nucléaire. Plusieurs initiatives en cours, présentées dans ce bulletin, présentent des paradigmes différents sur les meilleures manières de surmonter les difficultés liées à la vérification du désarmement 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

1. États-Unis

Le **13 avril 2018**, la Maison Blanche propose au Congrès un amendement sur ses propositions budgétaires permettant [d'allouer 65 millions de dollars au développement d'une tête W76-2](#) de faible puissance à partir de 2019¹.

Lors d'une de ses dernières interventions en tant que directeur des programmes de sous-marins de la Navy, l'Amiral Benedict se montre très confiant le **16 avril 2018** sur la [capacité du Columbia à entrer en service comme prévu en 2031](#), notant que le programme se déroule

sans problème jusqu'à présent².

2. Russie

Fin **mars 2018**, la presse russe annonce [l'abandon du programme RS-26 Rubezh](#) dans le cadre du programme d'armement national 2018-2027³.

Le **30 mars 2018**, le *Sarmat* subit [un essai en phase d'éjection](#) sur le cosmodrome de Plesetsk⁴.

3. États-Unis – Corée du Nord

Fin mars, [Mike Pompeo se rend à Pyongyang](#) en anticipation de la rencontre présidentielle sur la dénucléarisation de la Corée du Nord⁵.

Le **9 avril 2018**, Kim Jung-Un mentionne pour la première fois la [« perspective » d'un dialogue](#) entre la Corée du Nord et les États-Unis⁶. Le Président américain a estimé que le sommet aurait lieu [fin mai ou début juin](#)⁷.

¹ Amendments to FY2019, The White House Office of Management and Budget, 13 avril 2018, p. 44.

² Otto Kreisher, « Navy Optimistic Nuclear Sub USS Columbia Will be Ready for First Deterrence Patrol in 2031 », *USNI News*, 16 avril 2018.

³ Pavel Podvig, « By cancelling RS-26 Russia keeps its options open », *Russian Strategic Nuclear Forces*, 2 avril 2018.

⁴ « New heavy ICBM Sarmat undergoes test at Plesetsk Cosmodrome », *Ministry of Defence of the Russian Federation*, 30 mars 2018.

⁵ Shane Harris, Carol D. Leonnig, Greg Jaffe et David Nakamura « CIA Director Pompeo met with North Korean leader Kim Jong Un over Easter weekend », *The Washington Post*, 18 avril 2018.

⁶ « Kim Jong-un makes first official mention of US talks », *BBC News*, 10 avril 2018.

⁷ Anne Gearan, « Trump optimistic about North Korea summit but suggests it could slip to June », *The New York Times*, 9 avril 2018.

4. OTAN

Selon un document transmis au *Spiegel*, les [Tornado de l'armée de l'Air allemande ne seraient plus aptes à participer aux missions nucléaires de l'OTAN](#) en raison notamment d'une défaillance du système de communication⁸.

5. Japon

Kyodo News révèle le **4 avril 2018** un [mémo de 2009](#) dans lequel le gouvernement japonais mettait en garde Washington contre toute réduction unilatérale de son arsenal stratégique et appelait de ses vœux des options telles que des SLBM ou SLCM de faible puissance⁹.

6. Chine

Le 10 avril 2018, *The Diplomat* rapporte sur la base de sources gouvernementales américaines l'intérêt de la Chine pour se doter d'un [nouveau missile balistique aéroporté appelé par le renseignement américain « CH-](#)

[AS-X-13](#) ». Son dernier test aurait eu lieu en janvier 2018 et s'appuierait sur une version modifiée du bombardier H-6K¹⁰.

Par ailleurs, la Force des missiles de la PLA annonce le **16 avril 2018** avoir commandé une [nouvelle brigade de DF-26](#)¹¹.

7. Pakistan

Le **29 mars 2018**, les autorités du Pakistan procèdent à un [tir d'essai du SLCM Babur-3](#) depuis une plate-forme submergée en mer d'Arabie et diffusent la vidéo du missile¹². La [version terrestre](#) du Babur (1B) est testée le **14 avril 2018**¹³.

⁸ Matthias Gebauer et Gerald Traufetter, « Deutsche "Tornados" sind nicht Nato-tauglich », *Spiegel Online*, 31 mars 2018.

⁹ Masakatsu Ota, « Japan warned U.S. over re-reductions to nuclear arsenal and sought flexible deterrence, 2009 memo reveals », *The Japan Times*, 4 avril 2018.

¹⁰ Ankit Panda, « Revealed: China's Nuclear-Capable Air-Launched Ballistic Missile », *The Diplomat*, 10 avril 2018.

¹¹ Huang Panyue, « China's rocket force embraces new medium-long range ballistic missile », *China Military Online*, 16 avril 2018.

¹² Ankit Panda, « Pakistan Conducts Second Test of Babur-3 Nuclear-Capable Submarine-Launched Cruise Missile », *The Diplomat*, 1^{er} avril 2018.

¹³ « Pakistan today conducted a successful test of an enhanced range version of the indigenously developed Babur Cruise Missile », No PR-142/2018-ISPR, 14 avril 2018.

QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES

1. **La NPR 2018 et la Chine**

Par Raymond Wang, contributeur invité, stagiaire à la FRS, candidat à la maîtrise au *Middlebury Institute of International Studies* at Monterey

La NPR de l'administration Trump constitue une rupture par rapport aux éditions précédentes sous plusieurs aspects. Elle prévoit en effet un rôle accru pour les armes nucléaires dans la doctrine militaire américaine, le développement de nouvelles armes à faible énergie (et en particulier une variante du SLBM de faible puissance) mais également l'omission d'une formulation de 2010 qui appelait à préserver la stabilité stratégique avec la Chine.

Sans surprise, ce dernier élément a provoqué des réponses virulentes de la part des médias nationaux chinois, du gouvernement et même des internautes¹⁴. Des analyses robustes ont déjà été publiées, sous l'angle américain¹⁵ et sous l'angle russe¹⁶, au sujet du SLBM de faible puissance et des justifications avancées par l'administration Trump pour le défendre.

D'un point de vue chinois, on peut penser que la NPR a tenté, sans succès, de trouver un équilibre entre une volonté d'une part de signaler à la Chine que l'option « faible-puissance » est avant tout destinée à contrer une éventuelle doctrine russe (« *escalate-to-de-escalate* »); et de l'autre,

un choix d'attribuer à la Chine une stratégie de frappe limitée qui justifierait le développement d'options de réponse graduées.

Par ailleurs, une analyse des réponses chinoises issues de différentes sources révèle que la NPR a été utilisée par une minorité bruyante pour réclamer le développement par Pékin d'une capacité de frappe de faible puissance. Ces voix minoritaires ont été rapidement dénoncées par les partisans plus modérés de l'*establishment*, qui semblent avoir eu le dernier mot.

Cet article propose quelques conclusions d'ordre politique, et démontre que la préservation de la posture chinoise actuelle ne devrait pas être considérée comme acquise. Enfin, il souligne un problème unique de discrimination entre utilisation conventionnelle et utilisation nucléaire du DF-26, problème qui sera exacerbé si des SLBM américains de faible puissance sont déployés dans le Pacifique.

Amalgame entre frappe limitée et frappe de théâtre

¹⁴ « 中国国防部称坚决反对美国核态势审议报告 中方奉行防御性国防政策 », [Reuters](#), 4 février 2018.

¹⁵ Vipin Narang, « The Discrimination Problem, Why Putting Low-Yield Nuclear Weapons on Submarines is So Dangerous », [War On the Rocks](#), 8 février 2018.

¹⁶ Olga Oliger et Andrey Baklitskiy, « The Nuclear Posture Review and Russia's 'de-escalation': A Dangerous Solution to a Non-Existent Problem », [War On the Rocks](#), 20 février 2018.

L'accusation selon laquelle la Chine pourrait « conclure par erreur qu'elle pourrait tirer parti de l'usage limité de ses capacités nucléaires de théâtre, ou que l'utilisation d'armes nucléaires, quelles qu'elles soient, est acceptable » ne trouve pas de fondement dans les documents doctrinaux publiés chinois tels que la *Science of Military Strategy* de 2013 (SMS)¹⁷ ou dans les capacités chinoises déployées.

Les auteurs de la SMS de 2013 ne recommandent pas l'adoption d'une posture de *warfighting* nucléaire, et malgré la suggestion de s'orienter vers une posture de *launch-on-warning*, cette dernière considère bien l'utilisation d'armes nucléaires comme un acte stratégique.

Techniquement parlant, la Chine ne possède pas de têtes de faible puissance, et leur développement requerrait probablement de nouveaux essais nucléaires. Il n'existe en réalité pas de définition de ce que constitue une tête de faible puissance. Pour rappel, la version nucléaire du *Tomahawk*, retiré du service, avait une puissance oscillant entre 5 et 150 tonnes, et pesait 130 kg. En comparaison, la tête nucléaire chinoise la plus petite actuellement en service aurait une puissance estimée à 200-300 kT et pèserait 500 kg¹⁸. De fait, l'histoire des essais nucléaires chinois, et notamment le faible nombre d'essais de têtes de faible énergie, semble indiquer que les ingénieurs chinois ont renoncé pour l'instant à développer des armes de ce type¹⁹.

¹⁷ Disponible sur le site de la [Federation of Atomic Scientists](#)

¹⁸ David Logan, « Hard constraints on a Chinese nuclear breakout », *The Nonproliferation Review*, vol. 24, n°1-2, octobre 2017, p. 6.

¹⁹ Jeffrey Lewis, *Paper Tigers: China's Nuclear Posture*, IISS, 2014, p. 69.

²⁰ Amy Woolf, Nonstrategic Nuclear Weapons, [CRS Reports](#), RL32572, Congressional Research Service, 13 février 2018, p. 29.

Pour résumer, la nouvelle NPR associe un scénario de frappe de théâtre, pour lequel la Chine est plutôt bien équipée avec des missiles à double capacité tels que le DF-26, avec un scénario de frappe limitée à faible puissance. De manière inquiétante, un rapport du *Congressional Research Service* (CRS) publié peu de temps après la NPR répercute cette confusion en affirmant que « *la Chine possède également des armes nucléaires avec des portées et des missions qui pourraient être considérées comme non-stratégiques* »²⁰.

Réponses chinoises : soutien à la doctrine des représailles assurées

Quelle a été la réaction chinoise à la NPR ? A-t-elle créé une prophétie auto-réalisatrice, utilisée par la ligne dure de la PLA comme une opportunité pour demander le développement par la Chine de sa propre capacité de faible puissance ?

Les réactions des partisans de la ligne dure étaient déjà perceptibles en réponse à la version fuitée de la NPR, avec un éditorial du *Global Times* publié le 9 janvier 2018 selon lequel le programme de modernisation proposé par les États-Unis « *rendait la stratégie chinoise de 'représailles minimales' insuffisantes* »²¹. Bien que radicale, une telle formule n'est pas surprenante venant du *Global Times* connu pour sa ligne « dure ».

Après la sortie de la NPR, le *Global Times* a publié deux articles le 5 février 2018, estimant tous deux que la Chine devrait « *sérieusement envisager le développement de capacités de faible puissance* »²². Un des articles indiquait relayer l'avis

²¹ « 社评：美国加强核优势·中国不可等闲视之 », [Global Times](#), 9 janvier 2018.

²² « 环球时报：美国大玩核火早晚烧到自己眉毛 », [Global Times](#), 5 février 2018, « 美国要降低核武器使用门槛 中国应做这四件事回应 », [Global Times](#), 5 février 2018.

d'un « *expert militaire anonyme* »²³, l'autre étant un éditorial. De plus, le rédacteur en chef du *Global Times* a publié une vidéo très partagée sur *Weibo* commentant la NPR et proposant une recommandation similaire²⁴. De fait, il semble que l'équipe éditoriale du journal a largement poussé pour une telle proposition dans les jours suivant la sortie de la NPR.

Cependant, la réaction a été rapide et ferme. Dès le 7 février 2018, *Xinhua* a publié un article de Lu Yin (鹿音), professeur à la *National Defense University*. Il y réaffirmait la posture chinoise de représailles assurées, et se prononçant contre l'adoption d'une logique rendant « *l'utilisation des armes nucléaires plus probable* »²⁵.

De manière encore plus explicite, un article publié le 14 février 2018 dans le *China Youth Post* – une publication étatique n'étant pas connue comme modérée – a directement critiqué un des éditoriaux du *Global Times*²⁶. L'auteur, Cui Maodong (崔茂东), est chercheur au *Strategic Research Center* de l'Académie chinoise d'ingénierie. Citant le texte, l'auteur a affirmé que la Chine devait rejeter « sans équivoque » ce type de proposition et a réaffirmé les tenants de la doctrine actuelle. Il a même évoqué en se moquant « *l'expert militaire anonyme* » et a jugé que « *la logique d'une stratégie de guerre nucléaire... ne tient pas debout* ».

Finalement, le *Global Times* lui-même a publié un article le 14 février 2018 écrit par un « *observateur des relations internationales* » qui a « *explicité* » la NPR, en estimant que la Chine était « *largement* » en mesure de répondre à la modernisation américaine, et en réaffirmant la doctrine en vigueur,

mettant en garde contre tout « *début de course aux armements* »²⁷.

Une réponse plus officielle est intervenue le 1^{er} mars 2018, dans une série d'articles parus dans le *PLA Daily*. Ces articles alertaient contre les risques des armes à faible énergie, qui pourraient « *rendre flou le « pare-feu (防火墙) » entre conflit conventionnel et nucléaire* », et critiquaient la NPR pour faire renaître « *la mentalité de la Guerre froide* ». Cette réponse était attendue, mais de manière plus étonnante, aucun de ces articles ne répondait à l'accusation selon laquelle la Chine chercherait à donner à ses armes nucléaires une « *capacité de théâtre limitée* », ou n'appelait Pékin à se doter également d'armes à faible énergie. Zhao Xiaozhuo (赵小卓), chercheur à l'Institut des études de défense sino-américaine de l'Académie des sciences militaires, est celui qui s'est le plus approché de ces propositions, en remarquant que la NPR « *forcerait d'autres États nucléaires à accroître leurs investissements et ajuster leur doctrine pour préserver l'équilibre stratégique avec les États-Unis* »²⁸.

Ainsi, il semblerait que la réponse « officielle » à la NPR, bien que négative, ne succombe pas à la pression des plus radicaux. De fait, certains comme Zhao Tong (赵通) du *Carnegie-Tsinghua Centre for Global Policy*, ont indiqué dans la publication en ligne chinoise *The Paper* que la description d'un environnement stratégique très menaçant n'était qu'une « *tactique bien rôdée* » des

²³ « *美国要降低核武器使用门槛 中国应做这四件事回应* », *Global Times*, 5 février 2018.

²⁴ Xijin Hu, « *美国要降低使用核武器的门槛·这很严重* », *Weibo Post*, 5 février 2018.

²⁵ Yin Lu, « *面对美国新核态势审议 中国更应保持政策与力量自信* », *Xinhua*, 7 février 2018.

²⁶ Maodong Cui, « *美国新版《核态势评估》报告出台 中国应如何回应* », *China Youth Post*, 14 février 2018.

²⁷ Sheng Li, « *美国新版《核态势审议报告》解读* », *Global Times*, 14 février 2018.

²⁸ Xiaozhuo Zhao, « *高举“核大棒”，美国将把世界推向何方* », *PLA Daily*, 1^{er} mars 2018.

militaires américains pour obtenir les autorisations de financement de leurs programmes par le Congrès²⁹.

Il est impossible de savoir si la réaction à l'encontre des opinions radicales du comité éditorial du *Global Times* a émané d'un effort coordonné des factions plus modérées de l'*establishment*. Cependant, le profil de ces auteurs moins radicaux et liés à l'administration, leurs réponses rapides et la « réponse officielle » du *PLA Daily* semblent indiquer qu'elles ont obtenu gain de cause, dans le court terme à tout le moins.

L'occasion d'une réflexion

Si cette conclusion peut sembler rassurante de part et d'autre, la pérennité de la doctrine chinoise ne doit pas être considérée comme définitivement acquise. Tout d'abord, cet épisode rappelle l'existence d'une minorité active de civils chinois qui cherchent à exploiter des opportunités telles que la NPR pour promouvoir l'adoption d'une doctrine plus agressive. À l'avenir, les États-Unis devraient s'efforcer de ne plus offrir de telles occasions à ces auteurs. Malheureusement, la *Ballistic Missile Defense Review* sera sans doute encore perçue par les faucons à Pékin comme un moyen d'avancer des propositions pour durcir la posture, par exemple via l'adoption d'un *launch-on-warning*.

Deuxièmement, la communauté des experts américains devrait davantage distinguer entre frappe de théâtre et frappe limitée non-stratégique dans la pensée stratégique chinoise. La NPR a amalgamé les deux notions dans son analyse des motivations chinoises, et le rapport du CRS sur ce sujet a repris cette affirmation. Continuer à mélanger les deux concepts présente deux risques. Les « faucons » à Pékin s'en trouvent renforcés. Mais

cela pose également un double problème de discrimination sur le théâtre chinois.

- Le premier problème a été récemment souligné par Vipin Narang. Il part du principe qu'un adversaire des États-Unis ne sera pas en mesure de faire la différence entre une frappe de faible puissance et un SLBM à forte énergie, et en conséquence estimera qu'il fait face à une attaque massive.
- Le second problème est spécifique au cas chinois, puisque Pékin s'appuie pour une éventuelle frappe nucléaire de théâtre sur le DF-26, un missile à double capacité dont la version antinavire est entrée en service il y a peu de temps³⁰. La difficulté à distinguer si un DF-26 est conventionnel ou nucléaire serait en effet accentuée par la présence d'un SLBM de faible puissance.

À l'heure actuelle et avec des SLBM « classiques », si la Chine disperse des brigades de DF-26 sur le théâtre et dans un conflit dans le Pacifique, les États-Unis pourraient raisonnablement estimer qu'ils sont équipés de têtes conventionnelles. En effet, les Américains savent que Pékin serait dissuadé de procéder à une frappe nucléaire du DF-26 par la menace de représailles massives sur le territoire chinois des SLBM américains.

Néanmoins, si Washington déploie des SLBM de faible puissance, et est convaincu que Pékin a une doctrine de « frappe limitée » telle que présentée dans la NPR, il pourrait douter de la nature conventionnelle de ces DF-26. À l'inverse, les États-Unis pourraient penser que pour la Chine, l'utilisation nucléaire d'un DF-26 ne provoquerait qu'une frappe limitée en retour. En d'autres

²⁹ Ruiqiang Xie, « 美评估核态势报告外泄关注俄无人潜航器：可携核弹潜上万公里. » [The Paper](#), 16 janvier 2018.

³⁰ « 火箭军新一代中远程弹道导弹正式加入战斗序列 », [Xinhua](#), 15 avril 2018.

termes, le déploiement de SLBM de faible puissance changerait les estimations américaines sur la probabilité que la Chine recourt à des frappes nucléaires. Bien sûr, il n'est pas impossible que Washington soit *in fine* rassuré par la doctrine de non-emploi en premier chinoise, mais cela semble peu probable en temps de crise. En conséquence, le nouveau déploiement annoncé risque d'éroder la stabilité en cas de crise.

Conclusion

Une analyse des réactions chinoises à la NPR montre l'endurance de la doctrine de « représailles assurées ». Néanmoins, celle-ci pourrait se révéler fragile dans le long terme, et la publication du texte a montré l'existence d'une minorité d'experts chinois cherchant à durcir la posture nucléaire du pays. Plus grave, le déploiement de SLBM de faible puissance peut modifier les calculs américains sur la volonté chinoise d'employer des armes nucléaires de théâtre et ainsi exacerber les problèmes de distinction entre conventionnel et nucléaire déjà posés par le DF-26.

2. **Vérification et désarmement multilatéral : état des travaux en cours**

Par Emmanuelle Maitre

Le 26 janvier 2018, un séminaire de trois jours a été organisé à Wilton Park pour lancer les travaux du Groupe d'experts gouvernements sur la Vérification du Désarmement nucléaire³¹. Ce Groupe a été créé par la résolution 71/67 adoptée le 5 décembre 2016³². « Comptant jusqu'à 25 membres choisis selon une répartition géographique équitable », le Groupe a pour mission d'étudier « le rôle de la vérification dans la progression du désarmement nucléaire », en se réunissant trois fois à Genève dans l'année qui vient (première rencontre prévue du 14 au 18 mai 2018, deuxième dans le second semestre 2018 et dernière au printemps 2019). Un rapport doit être produit à l'issue de ces rencontres, qui sera soumis à la 74^e Assemblée générale des Nations unies.

La rencontre de Wilton Park a permis de réfléchir au mandat de ce groupe de travail, et de revenir sur les leçons tirées des autres accords internationaux et travaux conduits en matière de désarmement. Elle a permis de constater que les avis divergent pour l'instant sur la mission de ce Groupe, et sur l'intérêt même de réfléchir aux conditions techniques du désarmement tant qu'il n'y a pas d'accord politique entre les États nucléaires sur l'élimination de leurs armes. Néanmoins, une majorité de participants ont jugé utile d'amorcer la réflexion, pour s'accorder, dans une perspective de long terme et avant toute négociation sur ce qui est techniquement possible et les exigences matérielles pour la communauté internationale, mais aussi dans le court terme pour encourager un dialogue entre États dotés et États non-dotés

et promouvoir la compréhension mutuelle sur la mise en œuvre de l'article VI du TNP.

Au cours des débats, les exemples du TICE, de la CIABT et des réflexions sur la vérification menées dans le cadre du projet de FMCT ont été soulevés. Si les participants ont relevé le caractère unique du désarmement nucléaire, ils ont également noté que dans tous les cas, l'expertise technique et scientifique avait été utile pour la mise en œuvre de l'objectif politique.

Pour rappel, le FMCT a également été l'objet de Groupes d'experts gouvernementaux, qui ont notamment travaillé sur les questions d'enrichissement et de retraitement entre 2014-2015 et 2017-2018.

Les débats ont permis de constater qu'il peut être difficile de trouver le juste équilibre entre un travail préparatoire technique nécessaire pour calibrer le contenu d'un traité, mais qui peut être compliqué justement par l'absence de normes qui l'oblige à explorer un vaste champ des possibles. Ils ont également été l'opportunité de souligner les coûts financiers et humains nécessaires pour mener à bien un pareil projet.

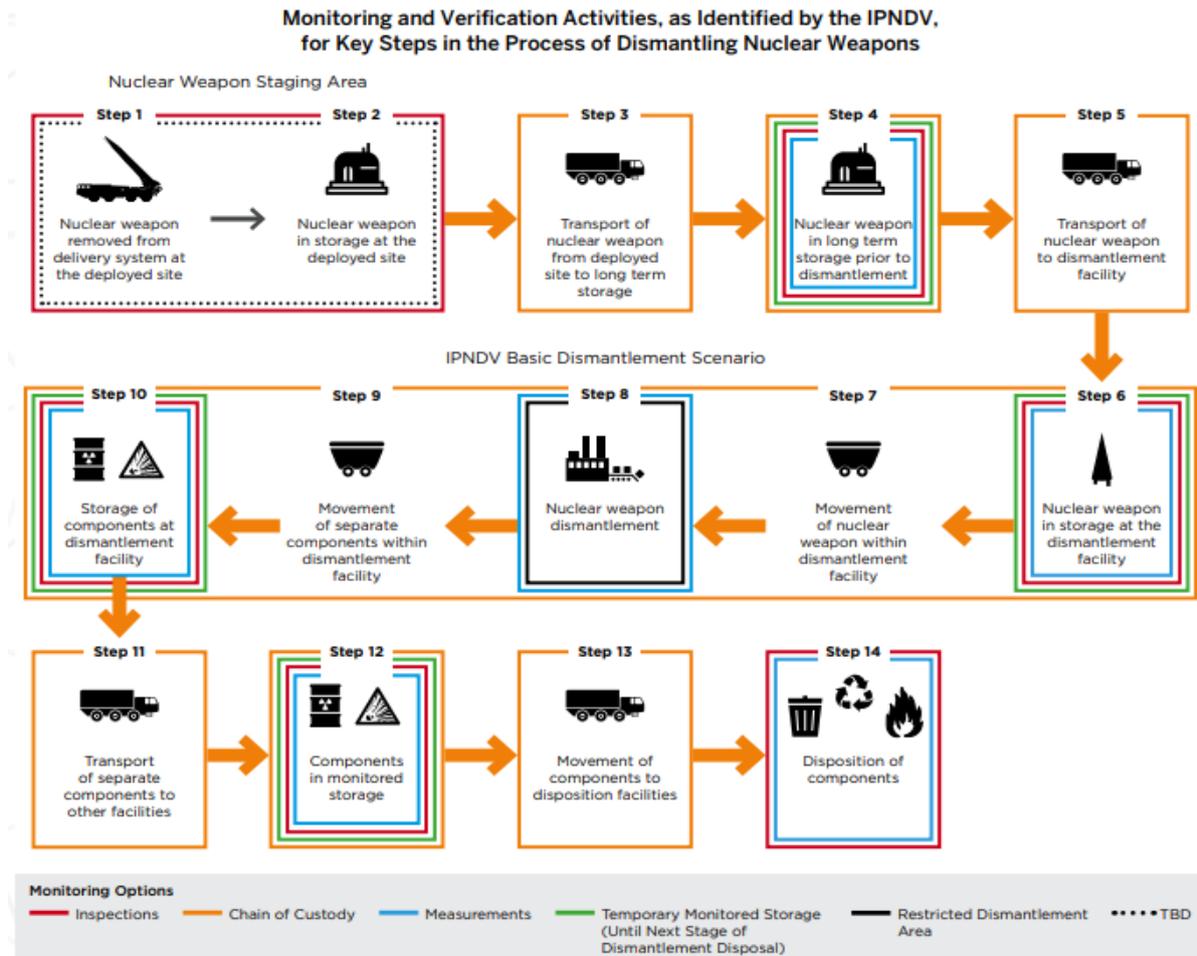
Le Groupe d'experts gouvernements sur la vérification nucléaire devra réfléchir à un processus double, puisqu'il s'agit dans un premier temps de vérifier le démantèlement des arsenaux des États dotés et dans un second de s'assurer qu'aucun État ne mène d'activités illicites. Le rôle de l'AIEA devra également être considéré.

³¹ Report Verification in multilateral nuclear disarmament: preparing for the UN Group of Governmental Experts Wednesday 24 – Friday 26 January 2018 | [WP1595](#).

³² Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 5 décembre 2016 [sur la base du rapport de la Première Commission (A/71/450)] 71/67. [Vérification du désarmement nucléaire](#).

Néanmoins, sa première mission restera de définir ses objectifs, qui seront sans doute amenés à rester modestes au vu du peu de rencontres prévues dans l'agenda de travail. Si des buts très variés ont été évoqués, il semblerait qu'il lui faille opter avant tout entre établir un groupe d'experts scientifiques permanents pouvant proposer des

Ainsi, le Royaume-Uni et la Norvège ont coopéré depuis 2007 sur les questions de vérification dans le cadre du partenariat UKNI, allant jusqu'à réaliser des exercices, tester des équipements et réfléchir aux dimensions opérationnelles des activités de contrôle³³.



solutions, à l'instar de ce qui avait été fait pour le TICE, renforcer les capacités de vérification dans les pays n'en disposant pas ou encore jouer le rôle d'interface entre différentes initiatives sur ce sujet.

Comme rappelé à Wilton Park, le groupe de travail aura l'occasion de s'appuyer sur les conclusions de travaux récents réalisés sur le sujet.

Le *Quad Nuclear Verification Partnership* a été créé pour succéder à l'UKNI et intègre en plus la Suède et les États-Unis ainsi que d'autres exercices bilatéraux menés entre les États-Unis et le Royaume-Uni. Sa raison d'être est avant tout de présenter des exercices et retours d'expérience

³³ The United Kingdom-Norway Initiative: further research into the verification of nuclear warhead dismantlement, [Working](#)

[Paper submitted by the Kingdom of Norway and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, NPT/CONF.2015/WP.31, 22 avril 2015.](#)

concrets en matière de technologies de vérification et de contrôle³⁴.

Ces dernières années, c'est l'*International Partnership for the Verification of Nuclear Disarmament* qui a néanmoins eu la plus forte visibilité. Cette initiative, lancée par les États-Unis et l'ONG *NTI* en décembre 2014, regroupe plus de 25 États³⁵ qui sont répartis en trois groupes de travail et se réunissent à intervalle régulier pour remettre des rapports d'avancement. La première phase de travail de l'IPDNV s'est achevée en novembre 2017 par la publication d'un rapport³⁶.

Les Partenaires de l'initiative se basent sur un cadre conceptuel en 14 étapes présentées dans l'infographie ci-dessous, et la première phase s'est centrée sur les étapes intermédiaires correspondant au démantèlement des têtes, étapes considérées comme les plus complexes. Le rapport de 2017 offre un aperçu de l'état de la réflexion, et pointe les procédures et technologies qui pourraient être adoptées pour chaque étape. Il liste également les défis qui restent à relever et les pistes de travail pour la seconde phase de l'initiative. Celle-ci doit élargir et approfondir le travail réalisé jusqu'à maintenant, avec des réflexions scientifiques prévues sur des instruments de mesure mais aussi des activités de diffusion et d'information sur l'initiative. Trois nouveaux groupes de travail ont été créés, respectivement chargés de travailler sur la vérification du nombre d'armes nucléaires déclarées, la vérification de l'élimination d'un nombre donné d'armes et les lacunes technologiques identifiées lors de la première phase³⁷.

³⁴ [Norwegian report](#) on General Assembly resolution 71/67 on nuclear disarmament verification, 2017.

³⁵ Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Chili, Chine (observateur), Corée du Sud, Émirats Arabes Unis, États-Unis, Finlande, France, Indonésie, Italie, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Mexique, Norvège, Pays-Bas, Philippines, Pologne, Royaume-Uni, Fédération de Russie (observateur), Saint-Siège, Suède, Suisse, Turquie, Union Européenne.

La première réunion a eu lieu à Stockholm du 26 au 28 mars 2018³⁸.

Pour les États dotés, ce travail sur la vérification est une preuve importante de leur bonne foi dans leur mise en œuvre de leurs obligations de désarmement mentionnées à l'article VI du TNP. Il y a donc un intérêt à rendre public ce travail. Néanmoins, il semble qu'ils aient souhaité poursuivre ce travail exploratoire sans publicité excessive à ce jour, pour éviter une politisation qui nuirait à l'efficacité des travaux.

L'angle retenu par l'IPDNV est de partir des têtes stockées, de les démanteler pour obtenir d'une part les matières fissiles et de l'autre les explosifs, avec une traçabilité sur l'ensemble du processus. Ce choix ne fait pas l'unanimité puisque l'UNIDIR a récemment publié un rapport qui insiste davantage sur la traçabilité de la matière fissile³⁹. Cette approche est notamment due à la vocation du rapport, qui est d'étudier des mesures de vérification applicables à un futur traité FMCT. Néanmoins, les experts de l'UNIDIR estiment que leur approche pourrait également mieux convenir à une convention d'élimination des armes nucléaires. Ils s'appuient pour cela sur la notion de « vérification différée » pour les têtes nucléaires composant à l'heure actuelle l'arsenal des puissances nucléaires. L'objectif est de contourner le recensement et l'authentification des têtes, une manœuvre particulièrement sensible, et ainsi éviter l'utilisation de systèmes de protection de l'information ou le recours à des données classifiées.

³⁶ Phase I Summary Report: Creating the Verification Building Blocks for Future Nuclear Disarmament, [International Partnership for Nuclear Disarmament Verification](#), novembre 2017.

³⁷ International Partnership for Nuclear Disarmament Verification – [Phase II Final Program of Work](#), 6 décembre 2017.

³⁸ Makyala Kessel, « Slow But Steady: Taking Steps Toward Nuclear Disarmament », [Dipnote](#), 6 avril 2018.

³⁹ Pavel Podvig et Joseph Rodgers, Deferred Verification Verifiable Declarations of Fissile Material Stocks, [UNIDIR Resources](#), 2017.

Pour ce faire, ils proposent de distinguer un domaine ouvert et un domaine fermé. Dans le domaine ouvert, qui concerne les matières civiles ou déjà démantelées, il s'agit de déclarer l'ensemble des matières fissiles produites et de vérifier leur existence par des processus de vérification, tout en gardant une marge d'erreur liée à l'inexactitude des archives historiques sur la production et le stockage. Dans le domaine fermé, dans lequel seraient rangées les armes, les puissances nucléaires seraient amenées à déclarer de manière précise une quantité globale de matière fissile. Cette déclaration ne serait vérifiée qu'à l'issue du processus de démantèlement de la tête, afin de ne pas compromettre des informations de manière sensible.

Pour l'UNIDIR, il s'agirait donc de s'inspirer de ce qui a été fait pour l'Afrique du Sud en 1993. Ce processus ne permet sans doute pas de lever toutes les questions et d'avoir des données absolument exactes, mais combiné à une analyse globale de la transparence du gouvernement, il serait le plus à même d'aboutir à une vérification du désarmement progressive et réaliste.

Bien qu'indispensable à toute réflexion sur le désarmement, la question de la vérification semble rester en marge des débats actuels, sans doute en raison du caractère théorique de la question à l'heure actuelle. Il est néanmoins intéressant de voir dans quelle mesure le groupe de l'ONU et l'IPNDV pourront constituer des sujets d'accords et de dialogues entre États dotés et États non-dotés lors des prochains rendez-vous liés au TNP.

QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

1. ***Le Sarmat : vitrine du renouvellement des forces nucléaires russes***

Par Emmanuelle Maitre

À l'instar du RS-24 Yars, le *Sarmat* est sur la liste des ICBM devant remplacer les missiles de l'ère soviétique, et en particulier le R-36M2 Voevodas, également connu sous le nom OTAN de SS-18 Satan. Les travaux de R&D sur le nouveau

système ont commencé il y a plus de dix ans, et le *Sarmat* est régulièrement évoqué avec emphase en raison de sa capacité à emporter une dizaine

*Représentation du Sarmat par le Ma-
keyev Rocket Design Bureau*

de têtes nucléaires⁴⁰. Sa description par le Président Poutine lors du discours du 1^{er} mars a permis de rediffuser certaines informations⁴¹. Ainsi, le système a été décrit comme étant passé en phase d'essai. Il n'y a cependant pas de consensus sur l'avancée de ce programme d'essai.

En 2014, la date de 2020 avait été annoncée comme l'échéance du programme⁴², une information répétée en janvier 2016⁴³. À l'époque, la Russie évoquait déjà un missile intercontinental à large capacité d'emport pouvant cibler n'importe quel point du globe en passant par le pôle Nord ou le pôle Sud. Le programme d'essai était prévu à Plesetsk dès 2016. Un essai du moteur du premier étage (PDU-99) aurait été réalisé en août 2016⁴⁴. Le premier essai en phase d'éjection a été observé en décembre 2017⁴⁵, avec un retard reconnu par les autorités russes pour diverses causes techniques, et no-



tamment la préparation tardive des silos d'essais⁴⁶. Le second a eu lieu le 28 ou 29 mars 2018 sur la base de Plesetsk⁴⁷.

De nouveaux essais sont prévus en 2018 : le Général Gerasimov a en effet indiqué en mars 2018 que le programme d'essai allait désormais suivre le calendrier anticipé⁴⁸. La date de 2020 pour un déploiement opérationnel semble néanmoins peu plausible, d'autant que les R-36M2 Voevoda ont vu leur durée de vie étendue pour leur permettre de jouer leur mission sur leur terrain jusqu'en 2024, voire même 2027⁴⁹.

Le 1^{er} mars, le Président Poutine a insisté sur la portée du missile, qualifiée sous les applaudissements de « quasiment illimitée », et sur sa capacité d'emport et de pénétration.

Le *Sarmat* est en effet censé pouvoir emporter une dizaine de têtes, selon leur masse. Il pourrait également servir de lanceur au planeur hypersonique Yu-71 ou Yu-74⁵⁰. De fait, le déve-

⁴⁰ Michael Peck, Russia's RS-28 Sarmat Nuclear Missile Could Wipe Out an Area the Size of France (But Is it Overkill?), *The National Interest*, 12 novembre 2016.

⁴¹ Vladimir Poutine, « Presidential Address to the Federal Assembly », *Kremlin.ru*, 1^{er} mars 2018.

« Sarmat will replace the Voevoda system made in the USSR. Its immense power was universally recognized. Our foreign colleagues even gave it a fairly threatening name. That said, the capabilities of the Sarmat missile are much higher. Weighing over 200 tonnes, it has a short boost phase, which makes it more difficult to intercept for missile defence systems. The range of the new heavy missile, the number and power of its combat blocs is bigger than Voevoda's. Sarmat will be equipped with a broad range of powerful nuclear warheads, including hypersonic, and the most modern means of evading missile defence. The high degree of protection of missile launchers and significant energy capabilities the system offers will make it possible to use it in any conditions. Sarmat will replace the Voevoda system made in the USSR. Its immense power was universally recognized. Our foreign colleagues even gave it a fairly threatening name. That said, the capabilities of the Sarmat missile are much higher. Weighing over 200 tonnes, it has a short boost phase, which makes it more difficult to intercept for missile defence systems. The range of the new heavy missile, the number and power of its combat blocs is bigger than Voevoda's. Sarmat will be equipped with a broad range of powerful nuclear warheads, including hypersonic, and the most modern means of evading missile defence. The high degree of protection of missile launchers

and significant energy capabilities the system offers will make it possible to use it in any conditions ».

Vidéo et infographie présentée le 1^{er} mars concernant le Sarmat : [youtube.gov](https://www.youtube.com/watch?v=...)

⁴² « Russian Missile Regiments to Receive Heavy 100-Ton Sarmat ICBMs: Source », *Sputnik News*, 26 décembre 2014.

⁴³ Russian strategic missile Sarmat will be tested in the second half of 2016, *Interfax-AVN*, 12 janvier 2018.

⁴⁴ « Ispytaniya tyazheloy strategicheskoy rakety "Sarmat" nachnutsya v blizhaysheye vremya », *Interfax-AVN*, 10 août 2016.

⁴⁵ Pavel Podvig, Sarmat ejection test, at last, *Russian Strategic Nuclear Forces*, 29 décembre 2017.

⁴⁶ Ivan Safronov et Alexandra Djordjevic, « "Sarmat" priderzhat na stende », *Kommersant*, 3 juillet 2017.

⁴⁷ Pavel Podvig, « Second ejection test of Sarmat », *Russian Strategic Nuclear Forces*, 30 mars 2018.

⁴⁸ « Rossii nachali podgotovku novykh ispytaniy MBR "Sarmat" », *Interfax-AVN*, 13 mars 2018.

⁴⁹ Dmitry Andreyev, « Adernyy shchit nadozhen », *Krasnaya Zvezda*, 15 décembre 2017.

⁵⁰ Franz-Stefan Gady, Russia Is Testing Its Most Powerful Intercontinental-Range Ballistic Missile, *The Diplomat*, 2 mars 2018.

lancement du lanceur et celui de la tête hypersonique manœuvrante ont souvent été mis en perspective.

Composé de deux étages, le *Sarmat* confirme le choix russe de conserver des missiles à propulsion liquide. Le premier étage reprendrait de deux à quatre moteurs RD-273, déjà utilisés sur le « Satan ». Ils seront modernisés par NPO Energomash (conception) et produits sur le site de Perm par l'entreprise Proton-PM⁵¹. Aucune information fiable ne semble en revanche circuler sur le système de propulsion du deuxième étage et du bus, mis à part le choix d'une propulsion liquide. L'utilisation de moteurs RD-276 est une possibilité⁵².

Le Président Poutine a indiqué une masse de plus de 200 tonnes, ce qui se rapproche des 210 tonnes du « Satan » et semble contredire certaines estimations qui évoquaient 100 tonnes sur le modèle du SS-19⁵³. La plupart des experts parient sur une taille également similaire autour de 36 mètres avec un diamètre d'environ 3 mètres⁵⁴. Utilisant un système de guidage combinant vraisemblablement un guidage inertiel avec recalage par visée stellaire et le système de navigation satellitaire GLONASS, la précision du missile devrait être très importante (inférieure à

10 mètres) s'il est bien associé à des têtes manœuvrantes.

Le *Sarmat* semble être à la fois prioritaire au niveau stratégique et essentiel au niveau politique pour la Russie. En effet, les médias russes relaient régulièrement sa puissance et sa capacité de destruction, alors que les représentants officiels insistent sur son aptitude à vaincre les éventuelles défenses antimissiles adverses, déployées et futures. Cette référence quasi-systématique au besoin d'échapper aux systèmes antimissiles semble être à la fois une justification interne des exigences techniques du nouveau missile et de l'ambition du programme, et à l'international un moyen de dénoncer le retrait américain du traité ABM et la construction d'un système de défense jugé comme déstabilisateur. Cela est d'autant plus plausible que le discours du 1^{er} mars, par exemple, a été prononcé en anticipation de la nouvelle stratégie américaine de défense antimissile (BMDR). Par ailleurs, les annonces présidentielles sur l'avancée du programme semblent vouloir prendre à revers les fréquents rapports dans la presse russe et occidentale sur les retards pris par ce programme tout comme d'autres⁵⁵, mais aussi sans doute rassurer la population sur la modération des dépenses militaires au vu des progrès réalisés⁵⁶.

⁵¹ V «Energomashe» rasskazali o dvigatelyakh dlya rakety «Sarmat», [Lenta.ru](http://lenta.ru), 24 mars 2016.

⁵² RS-28 Sarmat, *Jane's Strategic Weapon Systems*, 5 mars 2018.

⁵³ Michael Kofman, Emerging Russian Weapons: Welcome to the 2020s (Part 1 – Kinzhal, Sarmat, 4202), Russia Military Analysis, 4 mars 2018.

⁵⁴ RS-28 Sarmat (SS-X-30 Satan II), *Missiles of the World, Missile Threat*, CSIS, actualisé le 17 mai 2017.

⁵⁵ Pavel Podvig, Yes, Sarmat program is in trouble, Russian Strategic Nuclear Forces, 3 juillet 2017.

⁵⁶ Isabelle Facon, « Le « discours du 1^{er} mars » de Vladimir Poutine : quels messages ? », Note de la FRS n°04/2018, 12 mars 2018.

PUBLICATIONS ET SEMINAIRES

1. ***Nuclear ambiguity, no-first-use, and crisis stability in asymmetric crises***

Alexander Lanoszka and Thomas Leo Scherer, *The Non-proliferation Review*, vol. 24, n°2/4

Alors que l'adoption d'une posture de non-emploi en premier (NFU) par les États-Unis a souvent été étudiée par des experts en non-prolifération et considérée dans les derniers jours de l'administration Obama, Alexander Lanoszka⁵⁷ et Thomas Leo Scherer⁵⁸ étudient de manière théorique et empirique la capacité d'une telle stratégie à améliorer la stabilité en cas de crise. En effet, il est souvent estimé que si les adversaires redoutent une première frappe, ils peuvent être amenés à adopter des mesures de protection déstabilisatrices. Les auteurs estiment que dans les relations asymétriques, c'est-à-dire celles qui opposent les États-Unis à un adversaire inférieur sur le plan conventionnel, cette crainte est exagérée et que l'adoption d'une politique de NFU ne changerait pas la stabilité d'une crise.

Au vu de la littérature, et notamment d'articles publiés par George Kennan ou Scott Sagan, les auteurs jugent que la promotion du NFU s'appuie sur deux arguments principaux. Tout d'abord, si les États-Unis disposent d'une supériorité conventionnelle, il serait inutile de menacer d'une première frappe nucléaire puisque la défense des intérêts américains pourrait être assurée sans. Deuxièmement, la doctrine actuelle, basée sur l'ambiguïté, n'est pas crédible car personne ne peut prédire les conséquences d'une

première frappe nucléaire et les adversaires ne pourraient imaginer Washington se lancer dans une telle stratégie.

Les auteurs démontrent dans leur étude qu'au vu de ces arguments, le risque d'escalade d'une posture d'ambiguïté est en réalité moins élevé qu'il n'y paraît, dans le cas de relations asymétriques. En effet, ils étudient trois scénarios d'escalade, qu'ils jugent peu probables :

1/ La spirale descendante : les adversaires adoptent des contre-mesures pour se prémunir d'une première frappe américaine (lancement sur alerte, modification des niveaux d'alerte, pré-délégation des systèmes) qui sont perçues comme agressives par Washington et justifient une attaque préemptive.

2/ La guerre accidentelle : les mêmes contre-mesures augmentent le risque de lancement accidentel.

3/ Le cas « *use-it-or-lose-it* » : l'adversaire, convaincu qu'il sera la cible d'une première frappe, préfère prendre l'initiative d'un conflit.

Pour les auteurs, les deux premiers scénarios sont peu réalistes car face à la supériorité conventionnelle américaine, suffisante pour une première frappe selon les défenseurs d'une politique de NFU, les adversaires inférieurs vont de

⁵⁷ Maître de conférences, Department of International Politics City, University of London

⁵⁸ Program Officer, US Institute of Peace, Washington DC.

toute manière adopter ces mesures pour se protéger d'une attaque non-nucléaire sur leurs installations critiques. Le troisième est aussi peu plausible car un État refuserait probablement de s'engager dans une attaque suicidaire et préférerait attendre que celle-ci soit inévitable.

Ils illustrent leur analyse par une étude du cas de l'Irak en 1991. En effet, il a souvent été sous-entendu que les menaces nucléaires voilées du Président Bush avaient conduit Saddam Hussein à disperser son arsenal chimique et à pré-déléguer des ordres de tirs. Pourtant, cette stratégie aurait été favorisée dès 1986 et n'aurait donc

pas eu de lien avec la politique d'ambiguïté américaine.

Sans juger le bien-fondé d'adopter une posture de NFU pour des raisons morales ou de soutien au régime de non-prolifération, les deux chercheurs estiment donc que les arguments classiquement employés en sa faveur font preuve d'incohérence et qu'au vu de la supériorité conventionnelle américaine, l'on peut s'attendre à ce que des adversaires adoptent des contremesures potentiellement déstabilisatrices quelle que soit la politique nucléaire déclaratoire américaine.

2. ***Deterrence and its Discontents*** 2018

David Barash, *Skeptic*, mars

En anticipation de la publication de son livre consacré à la dissuasion nucléaire, David Barash (co-écrit avec Judith Eve Lipton) critique dans cet article la notion de dissuasion nucléaire⁵⁹, en la distinguant du concept plus général et prévalent de « dissuasion » qui lui semble naturel. Il souligne en effet que la puissance des armes nucléaires et leurs capacités de destruction vont changer la dissuasion classique de nature, et non pas de degré.

Son analyse repose sur plusieurs arguments :

- L'impossibilité de fixer des limites aux capacités de destruction suffisantes pour dissuader.
- Le manque de crédibilité de toute menace de destruction massive.

- La vulnérabilité des systèmes d'armes consacrés aux tactiques de contre-force.
- Préjuger de la rationalité de l'adversaire lui semble invraisemblable.
- L'incompatibilité de la dissuasion avec les théories de la guerre juste.
- L'impossibilité de prouver son efficacité pendant la Guerre froide et les conséquences potentiellement fatales pour l'humanité d'un seul échec de la dissuasion.
- L'incapacité de la dissuasion nucléaire à satisfaire les ambitions géopolitiques des pays qui y recourent.

⁵⁹ David Barash, « Deterrence and its Discontents », *Skeptic*, 31 mars 2018

CALENDRIER

- **2 mai 2018** : Rencontre avec Sylvie Bukhari-de Pontual, Cycle « Pourquoi la dissuasion ? » Les Eglises et l'arme nucléaire, Séminaire de l'ENS Ulm, Paris
- **14 mai 2018** : Nouveaux défis de l'OTAN. Quelle place pour la France dans l'Alliance atlantique ?, FRS, Paris
- **30 mars 2018** : Conférence internationale organisée par le CIENS, avec le soutien du *Nuclear Proliferation International History Group* (Wilson Center), « From West Berlin to North Korea : Challenges to Extended Nuclear Deterrence », Ecole Normale Supérieure (ENS), 45, Rue d'Ulm, Paris
- **12 et 12 juin 2018** : Revisiting the Nuclear Order. Technopolitical Landscapes and Timescapes, Institut des études avancées, Paris