

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
5. Chine.....	4
QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES	5
1. Des armes nucléaires en Turquie : quels risques dans un climat de tensions ? Par Bruno Tertrais et Emmanuelle Maitre	5
2. La réduction des risques stratégiques en Europe : propositions et perspectives en amont de la Conférence d'examen de 2020 Par Emmanuelle Maitre.....	7
QUESTIONSTECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES.....	10
1. Le DF-41, pièce maîtresse des capacités balistiques stratégiques présentées lors du défilé militaire chinois du 1 ^{er} octobre 2019 Par Antoine Bondaz.....	10
PUBLICATIONS ET SEMINAIRES.....	13
1. Decisive Response: A New Nuclear Strategy for NATO Hans Binnendijk& David Gompert, Survival, 61:5, 113-128, September 2019.....	13
2. Articulating the logic of nuclear-sharing Alexander Mattelaer, Royal Institute for International Relations, October 2019.	14
3. 'Rapidly expanding nuclear arsenals in Pakistan and India portend regional and global catastrophe' Owen B. Toon, Charles G. Bardeen, Alan Robock, Lili Xia, Hans Kristensen, Matthew McKinzie, R. J. Peterson, Cheryl S. Harrison, Nicole S. Lovenduski, Richard P. Turco, Science Advances, October 2019.....	14
CALENDRIER	16

Octobre 2019

AVANT-PROPOS

La Chine a réalisé le 1^{er} octobre un défilé militaire riche en enseignement sur ses ambitions et sa stratégie militaire, y compris au niveau de la dissuasion. Ce numéro présente une analyse des principales caractéristiques du DF-41, pièce maîtresse de la dissuasion chinoise présentée lors de cet événement commémorant le 70^e anniversaire de la création de la République populaire de Chine.

Par ailleurs, alors que les relations entre l'OTAN et la Turquie continuent de se détériorer, il reprend les principaux termes du débat sur l'opportunité de maintenir des armes nucléaires américaines sur le territoire turc.

Enfin, il évoque le débat sur la réduction des risques stratégiques, débat qui prend de l'ampleur dans le contexte de la conférence d'examen du TNP prévue en 2020.

Au niveau des publications récentes, ce numéro évoque deux publications liées à la stratégie nucléaire de l'OTAN, ainsi qu'une nouvelle étude d'Alan Robock et Owen Toon sur les conséquences climatiques d'une guerre 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 2 octobre 2019, l'armée américaine procède au [tir d'un ICBM Minuteman 3](#) depuis la base militaire américaine de Vandenberg, en Californie¹.

Le 16 octobre 2019, D. Trump confirme pour la première fois implicitement la [présence de 50 armes nucléaires en territoire turc](#)².

2. Russie

Le 16 octobre 2019, trois diplomates américains sont arrêtés par la Russie alors qu'ils se dirigent vers [Nenoska](#), site d'un accident nucléaire en août³.

Le 17 octobre 2019, le SNLE Ryazan tire un des [SLBM Sineva](#) qu'il devait lancer lors d'un exercice militaire en mer d'Okhotsk⁴.

Le 23 octobre 2019, deux bombardiers russes [Tu-160 Blackjack](#) font escale à Prétoria pour une première visite dans un pays africain⁵.

3. Inde

Le 8 octobre 2019, l'Inde reçoit à Bordeaux son premier [Rafale](#), sur une commande de 36⁶.

4. Corée du Nord

The New York Times rapporte que la Corée du Nord aurait lancé au moins [un missile balistique mer-](#)

[sol](#) en direction des eaux japonaises fin septembre 2019⁷.

Le 10 octobre 2019, le Ministre des Affaires étrangères nord-coréen menace de reprendre les [essais sur les missiles de longue portée](#)⁸.

5. Chine

En octobre 2019, V. Poutine annonce vouloir aider la Chine à se doter d'un [système d'alerte avancée](#)⁹.

¹ The Associated Press, « Air Force test-launches intercontinental ballistic missile from Vandenberg », *Air Force Times*, 2 octobre 2019.

² Zachary Cohen, « Trump appears to confirm open secret about US nuclear weapons in Turkey », *CNN*, 17 octobre 2019.

³ Ivan Nechepurenko, « Russia Stops U.S. Diplomats en Route to a Nuclear Accident Site », *The New York Times*, 16 octobre 2019.

⁴ Alexander Marrow, « Russian nuclear submarine aborts ballistic missile test », *Reuters*, 21 octobre 2019.

⁵ Joseph Trevithick, « Russian Tu-160 Bombers Touch Down In South Africa In Historic First-Ever African Visit », *The Drive*, 23 octobre 2019.

⁶ Communiqué : La France livre son premier Rafale à l'Inde, Ministère des Armées, 8 octobre 2019.

⁷ Choe Sang-Hun and David E. Sanger, « Hours After Agreeing to Resume Talks, North Korea Launches Missile », *The New York Times*, 1 octobre 2019.

⁸ « North Korea threatens to resume nuclear, long-range missile tests », *Aljazeera*, 10 octobre 2019.

⁹ Dmitry Stefanovich, « Russia to Help China Develop an Early Warning System », *The Diplomat*, 25 octobre 2019.

I. Des armes nucléaires en Turquie : quels risques dans un climat de tensions ?

Par Bruno Tertrais et Emmanuelle Maitre

Le 14 octobre 2019, David Sanger indiquait dans le *New York Times* que des officiels américains envisageaient le retrait des armes nucléaires stationnées sur la base turque d'Inçirlik¹⁰. Cet article est venu alimenter les débats déjà fournis sur l'opportunité de maintenir des armes nucléaires sur cette base au vu de la détérioration nette des relations entre Washington et Ankara¹¹. En effet, depuis 2016 et la tentative de coup d'État en Turquie, plusieurs voix s'étaient fortement exprimées en faveur d'un retrait, pour des raisons de sécurité¹². L'administration Obama avait semble-t-il également eu un débat vif sur ce point¹³.

Alors que la question de la politique turque en Syrie est au cœur de l'actualité, le sujet des armes américaines à Inçirlik est désormais discuté au plus haut niveau à Washington. Au Congrès, le sénateur Ed Markey (D-Ma) a publié une déclaration exigeant leur retrait immédiat le 15 octobre 2019¹⁴, alors que le sénateur Lindsay Graham (R-SC) a sponsorisé une proposition de loi qui exige du gouvernement la

remise d'un rapport sur la situation des personnels et des moyens déployés sur la base d'Inçirlik¹⁵.

Ce retrait est régulièrement proposé par des experts pour des raisons de sécurité et/ou au motif de l'inutilité militaire alléguée de ces armes.

Certains estiment que la sécurité des armes n'est plus assurée dès lors que le régime politique turc est potentiellement instable, que son alliance avec les États-Unis est incertaine, et que la base est située à proximité de zones de conflits. À ce titre, l'*Air Force* elle-même aurait des doutes sur la sécurisation physique des infrastructures, ainsi que sur la capacité des unités déployées sur place à défendre la base en cas d'intrusion ou d'attaque¹⁶. Elle a cependant démenti avoir déployé un escadron supplémentaire en provenance de la base d'Aviano en Turquie¹⁷, ce qui ne veut pas dire que des mesures n'ont pas été prises pour essayer de réduire les risques sur la base depuis plusieurs années¹⁸.

Le scénario le plus défavorable envisagé reste la saisie sans autorisation des armes américaines par les forces turques. Dans cette hypothèse, la question est de savoir si les mesures de sécurité (chambres fortes WS3, systèmes de protection PAL...) pourraient empêcher très longtemps l'amorçage de l'arme par un acteur capable de les contourner, ou encore l'extraction de la matière fissile. Ce risque, bien que sans doute très faible, est perçu comme une source

¹⁰ David Sanger, « Trump Followed His Gut on Syria. Calamity Came Fast. », *The New York Times*, 14 octobre 2019. « And over the weekend, State and Energy Department officials were quietly reviewing plans for evacuating roughly 50 tactical nuclear weapons that the United States had long stored, under American control, at Incirlik Air Base in Turkey, about 250 miles from the Syrian border, according to two American officials. »

¹¹ Jeffrey Lewis, Aaron Stein et Anne Pellegrino, « Tailkits and the Turks: US Nuclear Weapons in Turkey », *Podcast*, Arms Control Wonk, 15 octobre 2019.

¹² Amy Woolf, « U.S. Nuclear Weapons in Turkey », *CRS Insight*, 2 août 2016.

¹³ Hans Kristensen, « Urgent: Move US Nuclear Weapons Out Of Turkey », *Federation of the American Scientists*, 16 octobre 2019.

¹⁴ « Senator Markey: Trump's Turkey Debacle Increases Risk of Stationing U.S. Nuclear Weapons », *Press Release*, Ed Markey, 15 octobre 2019.

¹⁵ S.2644 – A bill to impose sanctions with respect to Turkey, and for other purposes., *Congress.gov*, 17 octobre 2019.

¹⁶ Robert Burns, op. cit.

¹⁷ Oriana Pawlyk, « Air Force Denies Report More Security Forces Sent to Incirlik », *Military Times*, 18 octobre 2019.

¹⁸ William M. Arkin, déclarations sur *Twitter*, 19 octobre 2019.

d'inquiétude pour les États-Unis et de décrédibilisation de la dissuasion élargie¹⁹.

Enfin, un expert du pays avance un argument subtil : dès lors que la base d'İncirlik est la seule du dispositif nucléaire de l'OTAN sur laquelle des chasseurs-bombardiers entraînés à la mission nucléaire ne soient pas stationnés en permanence, elle attiserait les risques de frappe préemptive russe en cas de conflit, dès lors que l'arrivée sur cette base d'appareils ayant un rôle nucléaire reconnu serait détectée par Moscou.²⁰

Les partisans du retrait estiment qu'il pourrait être effectué de manière relativement discrète et sans créer de bouleversement au sein de l'Alliance : c'est ce qui avait été fait lors du retrait des armes nucléaires déployées en Grèce en 2001 et au Royaume-Uni en 2006. Sans grande annonce politique, certains envisagent de profiter de la modernisation des armes envisagée prochainement : les B61 actuellement déployées devront dans tous les cas être rapatriées aux États-Unis avant le redéploiement des nouvelles B61-12. La suggestion est donc de procéder au retrait et de retarder *sine die* le déploiement des armes modernisées²¹. Cette procédure serait relativement bien préparée et des entraînements réguliers auraient lieu notamment à İncirlik pour la mettre en œuvre²².

Pour certains, la question du retrait souffre également d'une certaine inertie des décideurs qui hésitent à remettre en cause un déploiement d'armes nucléaires sur le territoire turc vieux de 60 ans²³.

Pour autant, le retrait des B-61 d'İncirlik ne va nullement de soi :

- Un retrait unilatéral enverrait un signal négatif à la Turquie qui pourrait venir encore détériorer les relations entre l'OTAN et le pays. Cette décision pourrait être perçue comme un signe d'abandon de l'allié améri-

cain, et peut-être encourager ainsi la Turquie à se retirer non seulement de l'OTAN mais aussi du TNP (Article X) et à se doter de sa propre dissuasion nucléaire²⁴. Ce scénario reste extraordinairement improbable, du moins tant que l'Iran resterait un État non-nucléaire, et les déclarations récentes de M. Erdogan sur l'anormalité de la discrimination créée par le TNP peuvent être mises sur le compte d'une rhétorique nationaliste (qui, notons-le, était exactement la même sur cette question que celle du Shah dans les années 1970).

- Une telle manœuvre décidée sans concertation avec les alliés – contrairement à ce qui est la politique officielle de l'OTAN dans ce domaine – pourrait rouvrir le débat sur le stationnement des armes nucléaires de l'OTAN dans les autres pays européens (Allemagne, Belgique, Italie, Pays-Bas) au moment même où certains d'entre eux doivent prendre des décisions sur la pérennisation de leur rôle nucléaire. (Sans surprise, la plupart des experts souhaitant le retrait des B61 de Turquie estiment que la présence de telles armes en Europe n'est nécessaire ni à la réassurance ni à la dissuasion qui, estiment-ils, peuvent être assurées par d'autres moyens.)

Peu de spécialistes ou officiels turcs se sont exprimés à ce sujet. On notera en particulier les réactions de Sinan Ülgen – expert reconnu de la question – qui ne croit pas aux scénarios préoccupants décrits plus haut et, par ailleurs, insiste sur la faiblesse à ce jour du risque de prolifération nucléaire de la part d'Ankara²⁵. Par ailleurs, le général (2S) Beyazit Karatas, cité par *Sputnik News*, évoque son scepticisme devant l'éventualité d'un plan de retrait américain²⁶.

¹⁹ Jeffrey Lewis, Aaron Stein et Anne Pellegrino, op. cit.

²⁰ Aaron Stein, « Nuclear Weapons in Turkey Are Destabilizing, But Not for the Reason You Think », *War on the Rocks*, 22 juillet 2016.

²¹ Jeffrey Lewis, Aaron Stein et Anne Pellegrino, op. cit.

²² Hans Kristensen, op. cit.

²³ Hans Kristensen, op. cit.

²⁴ Robert Burns, « Some worries about nuclear weapons at Turkey base », *Associated Press*, 19 octobre 2019.

²⁵ Sinan Ülgen, déclarations sur [Twitter](#), 19 et 26 octobre 2019.

²⁶ Elif Sudagezer, « 'ABD, nükleer silahlarını İncirlik'ten taşıyamaz, çünkü silahlarını taşıyabileceği güzel konum bulamaz' », *Sputnik News*, 15 Octobre 2019.

2. La réduction des risques stratégiques en Europe : propositions et perspectives en amont de la Conférence d'examen de 2020

Par Emmanuelle Maitre

Depuis la Conférence d'examen de 2015, la question de la « réduction des risques » stratégiques, ou nucléaires, selon les différentes propositions émises²⁷, est considérée comme un sujet incontournable et prioritaire dans le contexte de la prochaine conférence d'examen (RevCon 2020) et au-delà. Dans ce contexte, le *think-tank* britannique BASIC et la FRS ont organisé un atelier de travail le 1^{er} octobre 2019 visant à évaluer les différentes idées proposées à ce sujet et à faire émerger une stratégie européenne commune sur ce thème²⁸.

Au vu des conclusions de cet atelier, et de la littérature publiée récemment sur ce thème, il est possible de dresser un état des lieux du débat en anticipation de la RevCon 2020.

Le premier élément pouvant être observé concerne l'imbrication de deux niveaux de réflexion à ce sujet. En effet, pour certains, le principal intérêt de ces travaux est de nature politique, il s'agit notamment de contribuer à une réussite de la RevCon, notamment en présentant certains éléments au titre du respect de l'article VI, de nouer un dialogue entre EDAN et ENDAN. Cet objectif est particulièrement sensible pour l'UE en tant qu'institution qui doit gérer la pluralité de ses États-membres.

Pour d'autres, la question est beaucoup plus stratégique, et la RevCon est accessoire. Il s'agit bien de faire en sorte de réduire le risque d'utilisation d'une arme nucléaire sur le continent européen. De fait, même si ce second objectif est officiellement perçu comme prioritaire, de nombreux acteurs se caractérisent par une vision de court-terme dans ce domaine. Cette situation s'explique partiellement par

l'absence d'une véritable pensée stratégique complexe dans de nombreuses capitales européennes, mais aussi par la volonté américano-russe de minimiser le rôle des Européens dans ce domaine en insistant sur leur incapacité à s'appropriier les enjeux. Elle traduit une difficulté à désigner précisément ce que constituent les intérêts européens dans ce domaine et ce qui représente des risques intolérables pour la sécurité du continent. La journée de travail a permis de distinguer certaines grandes tendances, comme la dislocation des accords de maîtrise des armements existants, la multiplication des systèmes à capacité duale, le développement de nouvelles technologies et la dépendance de certains acteurs à des doctrines basées sur l'ambiguïté. Mais aucun élément concret et précis n'a été désigné comme devant faire l'objet d'une attention particulière dans ce domaine.

De fait, le danger principal et longuement évoqué lors de la réunion semble émaner du comportement de la Russie, qui cherche à exploiter le risque en sa faveur. De ce point de vue, la priorité semble donc de chercher à convaincre Moscou de changer de comportement, d'adopter une doctrine plus lisible, de respecter ses engagements internationaux, d'éviter les exercices aux frontières de l'OTAN... Sur ce front, l'Europe n'est pas sans pouvoir, mais les chances de succès sont limitées dans la configuration géopolitique actuelle. Les efforts peuvent porter sur un durcissement de la posture de l'OTAN, le maniement de l'arme commerciale, ou un plus grand effort pour adopter une posture conciliatrice vis-à-vis de Moscou. Dans tous les cas, il s'agit de chercher à montrer à la Russie que la réduction du risque est dans son intérêt, une démarche pour laquelle les chances de succès paraissent minces dans le contexte actuel. Mais la Russie n'est pas le seul point de blocage : sous l'ère Trump, les Européens ont également besoin de convaincre leurs partenaires américains de la nécessité de favoriser le dialogue, la maîtrise des armements et la transparence sur le continent.

Sans ce retour à un climat d'ouverture et une certaine confiance dans la mise en place des engage-

²⁷ La déclaration du G7 de 2019 retient le terme de « réduction des risques stratégiques », qui se veut plus englobant que la notion de « risques nucléaires » : il s'agit moins de se centrer sur les armes en elles-mêmes mais de réduire l'ensemble des risques géopolitiques pouvant conduire à l'utilisation d'une arme nucléaire. Voir, 2019 G7 Statement on Non-Proliferation and Disarmament, [Elysée.fr](https://www.elysee.fr/en/2019/07/14/g7-statement-on-non-proliferation-and-disarmament), 6 avril 2019.

²⁸ European Strategies for Strategic Risk Reduction, BASIC, FRS, 1er octobre 2019.

ments respectifs, les perspectives d'adoption de mesures, multilatérales ou bilatérales, de réduction des risques sont maigres. À ce titre, le dialogue actuel au sein du P5 a le mérite d'exister, mais il n'est pas certain que des mesures concrètes puissent en déboucher.

Ainsi, l'absence de démonstration par la Russie d'une volonté de travailler sérieusement sur ce sujet pose des questions sur la capacité du groupe à jouer un rôle autre que de figuration : pour autant, la Chine pourrait souhaiter faire bonne figure et s'associer à des mesures lui permettant d'apparaître comme une puissance nucléaire responsable. Certains éléments pourraient sans doute s'envisager uniquement dans le cadre d'un effort concerté du P5, comme la notification des déploiements importants, des changements de niveau d'alerte, ou l'échange d'information en cas d'attaque sur les systèmes de commande et de contrôle par un acteur tiers. La régulation de certains systèmes d'armes (armes antisatellites, cyber, intelligence artificielle...) ne paraît pas possible à l'heure actuelle. Par ailleurs, toute mesure visant un système particulier ne pourrait être envisagée que dans une vision plus globale. Il s'agit en effet de trouver des équivalences et des compensations pour s'assurer que la régulation d'une catégorie d'armes ne diminue pas la sécurité des acteurs impliqués. Cet objectif est évidemment compliqué par l'absence de vision partagée de la stabilité stratégique.

Sans pouvoir compter sur une ouverture russe ou chinoise, quelques éléments pourraient faire l'objet de démarches unilatérales ou réduites à quelques États. Parmi eux, la mise en place d'une démarche de transparence en matière de sécurité et de sûreté nucléaire est discutée. De ce point de vue, les États nucléaires sont partagés : s'il apparaît difficile de déclassifier certaines informations qui relèvent de la sécurité des arsenaux, il pourrait être possible de davantage communiquer sur les mesures qui sont prises, sans entrer dans des détails sensibles. Ce périmètre ne relèverait toutefois pas explicitement de l'approche de réduction des risques stratégiques proposée par la France.

Sur certains sujets, il semble peu probable de voir des décisions prises au niveau unilatéral. C'est notamment le cas de l'inflexion des doctrines vers des notions qui ne font pas l'objet d'un consensus (ré-

duction des niveaux d'alerte, non-emploi en premier). De même, les recherches de compromis autour de la notion de « *sole purpose* », ou sur l'aménagement des garanties de sécurité, semblent peu à même de déboucher sur des conditions de confiance réciproque, voire d'accords²⁹. Sur d'autres, des progrès semblent possibles dans quelques domaines comme les communications entre militaires et la gestion des incidents. Un élargissement des procédures existantes à de nouveaux acteurs, en particulier la Chine, pourrait notamment être pertinent. Réfléchir à l'utilisation de nouveaux outils, comme l'intelligence artificielle, pourrait être également porteur.

Pour autant, il serait utile de s'interroger sur la pertinence de ces mesures pour accroître la stabilité en temps de paix et en temps de crise, et non pas seulement leur utilité politique qui risque d'être nulle. En effet, la majorité des membres du TNP attendent davantage que quelques gestes de transparence. Pour autant, un effort de communication sur la nature des risques, les tensions géopolitiques et le danger des « fausses bonnes idées » pourrait être apprécié. Dans ce domaine, le travail de recensement de l'UNIDIR des mesures proposées pour limiter le risque est utile. Une discussion critique et historique de ces propositions, dans le cadre du P3 par exemple, pourrait être bien reçue³⁰. Cela permettrait notamment de réfléchir de manière ouverte et avec des États souhaitant être impliqués sur ces questions, et d'expliquer pourquoi certaines idées peuvent être pertinentes, d'autres moins, et d'autres dépendantes d'une évolution du contexte. Cela éviterait également d'assister à une répétition régulière de propositions sur lesquelles beaucoup d'États européens peinent à se positionner.

Une telle démarche est compatible avec l'esprit de l'initiative suédoise « *Stepping Stones* », qui offre aux États dotés la possibilité d'expliquer quelles sont les sources de blocage actuelles dans le domaine du désarmement et de trouver de nouvelles pistes de progrès plus réalistes.

²⁹ Oliver Meier et Paul Ingram, A Nuclear Posture Review for NATO, *Arms Control Today*, octobre 2010.

³⁰ Wilfred Wan, *Nuclear Risk Reduction, A Framework For Analysis*, UNIDIR, 2019.

La journée de discussion tenue à la FRS a donc permis de mettre en lumière plusieurs conclusions :

- La nécessité pour l'Europe d'identifier les principaux risques qui menacent sa sécurité ;
- Le besoin de distinguer ce qui relève de l'affichage politique et du court terme de mesures de long terme basées sur des logiques sécuritaires ;
- L'importance de prendre en compte le caractère symbolique de certaines propositions, sans s'arc-bouter sur des éléments de détail ;
- La difficulté de trouver des leviers d'actions sur la Russie, dont la mauvaise volonté en la matière reste un point d'achoppement majeur sur le continent.

QUESTIONSTECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

I. Le DF-41, pièce maîtresse des capacités balistiques stratégiques présentées lors du défilé militaire chinois du 1^{er} octobre 2019

Par Antoine Bondaz

Comme anticipé dans notre étude fondée sur l'exploitation d'images satellites et publiée une semaine avant le défilé militaire organisé à l'occasion du 70^{ème} anniversaire de la République populaire de Chine, des capacités balistiques conventionnelles et nucléaires sans précédent ont été exhibées, certaines pour la première fois, démontrant la modernisation quantitative et qualitative de l'arsenal balistique chinois³¹. Le système d'arme hyper vélocité DF-17 a été montré, illustrant que la Chine est, par certains égards, à la pointe de l'innovation mondiale. L'objet de ce court article est de faire le point sur les capacités balistiques stratégiques présentées lors du défilé, et notamment la façon dont la presse et les experts chinois ont caractérisé l'ICBM DF-41, présenté officiellement pour la première fois le 1^{er} octobre 2019.

Ce défilé, sur la forme et sur le fond, marque une transformation non négligeable des forces stratégiques nucléaires et conventionnelles chinoises. Non seulement, la Chine démontre une capacité à faire évoluer l'arsenal nucléaire de façon rapide sur le plan qualitatif et quantitatif, mais elle illustre également sa capacité d'innovation dans le domaine des forces de

frappe conventionnelles de précision³². D'autre part, l'image de puissance, de dissuasion mais également de coercition, qui est consubstantielle à toute parade militaire majeure, a été ici remarquablement mise en avant. La Chine a démontré ainsi qu'elle réussit le tour de force qu'est la possession d'un arsenal nucléaire restreint, mais de niveau qualitatif quasi égal à celui des deux superpuissances nucléaires, et d'une capacité de dissuasion et de coercition conventionnelle que nul ne peut négliger et que peu peuvent prétendre égaler. Ce message est essentiel dans un contexte de tensions sino-américaines et souligne la volonté chinoise de ne pas apparaître en position de faiblesse et de ne pas être intimidé par les États-Unis. Un dernier message apparaît en filigrane, celui du refus de la Chine de rentrer dans une logique multilatérale de maîtrise des armements, tant au niveau stratégique que non stratégique, en dépit des pressions croissantes des États-Unis et de leurs alliés en ce sens.

Rappelons que des défilés militaires ont généralement été organisés en Chine pour célébrer la fonda-

³¹ Antoine Bondaz et Stéphane Delory, en partenariat avec Geo4i, « Le défilé militaire du 70e anniversaire de la République populaire : un révélateur de la puissance stratégique chinoise », FRS, *Images Stratégiques*, No.1, Septembre 2019.

³² Ces dernières pourront à brève échéance opérer sur de très longues portées et avec des tempos opérationnels très élevés, renforçant spectaculairement la capacité de dissuasion conventionnelle chinoise et contribuant à inhiber l'action des grands compétiteurs régionaux.

tion de la RPC, le 1^{er} octobre 1949³³. Malgré leur création le 1^{er} juillet 1966, les forces balistiques chinoises défilent pour la première fois à Pékin le 1^{er} octobre 1984, à l'occasion du 35^{ème} anniversaire de la RPC. Avaient alors été exhibés des ICBM DF-4, le premier missile à portée intercontinentale chinois ne pouvant cependant pas frapper l'ensemble du territoire américain du fait d'une portée estimée à 5 500 km. Cette démonstration de force vise à mettre en scène la loyauté de l'Armée populaire de libération (PLA) au Parti communiste chinois (PCC), à renforcer les sentiments nationalistes et patriotiques au sein de la population, à démontrer la puissance militaire et le poids international du pays, et, plus récemment, à exhiber de nouveaux systèmes d'armes afin d'illustrer les efforts de modernisation militaire du pays.

Contrairement à ses prédécesseurs, Xi Jinping a multiplié les défilés militaires. En septembre 2015, Pékin organisait pour la première fois un défilé célébrant le 70^e anniversaire de la défaite du Japon, quelques mois avant l'annonce d'une réforme militaire majeure ayant notamment conduit à la création de l'armée des Lanceurs, successeur de la Force de la Seconde Artillerie³⁴. En août 2017, Xi Jinping présidait les célébrations du 90^e anniversaire de la fondation de l'APL sur la plus grande base militaire chinoise à Zhurihe en Mongolie intérieure³⁵. Ces défilés ont été l'occasion de présenter officiellement de nouveaux équipements. C'est notamment le cas des capacités balistiques chinoises. En 2009, il s'agissait de l'IRBM DF-21C et de l'ICBM DF-31A, en 2015 des IRBM DF-21D et DF-26, et en 2017 de l'ICBM DF-31AG. En 2019, ont ainsi été présentés le MRBM/IRBM DF-17, l'ICBM DF-41 ou encore le SLBM JL-2.

Un des éléments les plus significatifs du défilé réside dans le nombre total de missiles de type ICBM qui a été présenté, soit 36 ICBM. Il n'est pas inutile de

³³ Depuis 1949, 14 défilés militaires ont été organisés le 1^{er} octobre, chaque année entre 1949 et 1959, puis en 1984 présidé par Deng Xiaoping, en 1999 présidé par Jiang Zemin, et en 2009 présidé par Hu Jintao. Le défilé de 2019 était donc le 14^{ème} défilé militaire à l'occasion des célébrations de la fondation de la RPC.

³⁴ Antoine Bondaz et Marc Julienne, « Moderniser et discipliner, la réforme de l'armée chinoise sous Xi Jinping », FRS, [Note, No.05](#), février 2017.

³⁵ Le dirigeant chinois a également présidé une parade navale en mer de Chine méridionale en avril 2018, la plus grande en 600 ans selon les médias chinois, ainsi qu'une seconde parade navale en avril 2019 pour le 70^e anniversaire de la Marine chinoise. Une parade pour célébrer le 70^e anniversaire de l'armée de l'Air, le 11 novembre, pourrait être organisée.

souligner qu'en son temps, l'URSS n'a jamais présenté un défilé réunissant un tel nombre de systèmes balistiques stratégiques. Il s'agit pour l'essentiel des modèles les plus récents, sur le point d'entrer en service (deux unités de DF-41 soit 16 missiles) ou très récemment déployés (deux unités de DF-31AG soit 16 missiles), auxquels s'ajoutent 4 DF-5B. Il y a encore deux ans, en 2017, seuls 24 ICBM (16 DF-31AG et 8 DF-31A) avaient été montrés, représentant essentiellement la seconde génération de missiles stratégiques et illustrant alors un arsenal nucléaire encore en transition. Si l'on retient l'hypothèse la plus récente du Département de la défense américain, qui situe le nombre d'ICBM chinois à 90, plus d'un tiers de la force aurait ainsi été symboliquement exhibé.

Si l'on procède à un calcul rapide du nombre d'armes potentiellement emportées par ces missiles avec des estimations basses (3 pour le DF-5B, 1 pour le DF-31AG, et 6 pour le DF-41) en y ajoutant la présence de 12 SLBM JL-2 (3 armes par vecteur), alors les différents missiles qui ont défilé pourraient emporter jusqu'à 160 armes, soit plus de la moitié des 290 armes du pays selon la dernière estimation de la FAS ! Se pose donc évidemment la question de l'évaluation à la hausse de l'arsenal nucléaire chinois alors que l'estimation de la FAS pour 2019 ne prenait pas en compte la potentielle mise en service du DF-41³⁶.

Avec le DF-17, le DF-41 a été le missile le plus commenté de ce défilé. Il s'agit du premier missile intercontinental mobile à propulsion solide chinois permettant l'emport d'une charge utile lourde et de couvrir l'ensemble du territoire américain. Il est estimé que ce missile pourrait être armé par un nombre relativement élevé d'ogives multiples, pouvant atteindre un maximum de 10 têtes, même si la plupart des estimations s'accordent sur un emport de 6 têtes. Ainsi, le DF-41 donne à la Chine la possibilité d'augmenter significativement le nombre de têtes déployées sans accroître la taille de son arsenal balistique. De plus, la puissance de cet engin permet l'emport de leurres et d'aides à la pénétration en sus de la charge offensive, mais aussi l'adoption de trajectoires plus variées, qui contribuent à faciliter la pénétration des défenses antimissiles. Cet ICBM mobile devient de fait un système d'armes central de la dis-

³⁶ Hans M. Kristensen et Matt Korda, « Chinese nuclear forces, 2019 », [Bulletin of the Atomic Scientists](#), 2019, Vol.75, No.4.

suasion nucléaire chinoise afin d'assurer une capacité de frappe en second capable de percer la défense antimissile américaine.

Nous disposons de peu d'informations fiables concernant le DF-41, également connu sous sa dénomination OTAN CSS-X-10. Selon l'encyclopédie chinoise Baidu, le DF-41 serait le missile chinois avec le temps de lancement le plus court, et nécessiterait la plus petite équipe de support. Il s'agirait aussi de l'ICBM le plus précis avec une ECP de 100 m³⁷. Il aurait été développé par la CALT (*China Academy of Launch Vehicle Technology*), filiale du groupe d'aérospatiale chinois CASC. Selon le journal chinois *Global Times* dans sa version chinoise, le programme de recherche du DF-41 aurait été initié dès 1984, sous le nom de code Projet No.204 (204工程), afin de remplacer *in fine* les ICBM de classe DF-5³⁸. Un premier essai aurait été réalisé dès 1994, mais la présentation officielle du nouveau missile, initialement prévue en 1999, a été repoussée plusieurs fois, pour finalement une présentation plus de 20 ans après la date initialement prévue. Le missile est mentionné de façon récurrente depuis 2012, date possible de son premier essai. Au total, il aurait pu être testé une dizaine de fois depuis juillet 2012, notamment en janvier et juin 2018. Notons également la mention dans la presse chinoise d'exercices de simulation de frappes en utilisant des DF-41 en janvier 2019. La question se pose cependant de son déploiement et surtout des unités chinoises de l'armée des Lanceurs qui pourraient en être dotées, des rumeurs mentionnant le Heilongjiang depuis décembre 2016, mais rien ne le confirmant depuis.

Notons l'importance du missile en termes de communication pour le régime communiste. Un article publié récemment, et mettant en scène le Commandant de bataillon Liu Guoyue (刘国跃) qui menait les deux unités de DF-41 lors du défilé militaire, en parle comme de la « *pièce maîtresse de la construction du bouclier défensif de la RPC* » (构筑起了共和国的和平盾牌). L'article mentionne également le DF-41 comme « *le pilier de la puissance nucléaire stratégique de la Chine* » et une force importante pour « *les équilibres stratégiques, la dissuasion et le contrôle stratégiques, et la capacité à remporter une victoire stratégique* » (战略制

衡、战略慑控、战略决胜的)³⁹. Enfin, mentionnons le rôle du très médiatique éditeur en chef du *Global Times*, Hu Xijin, sur Twitter et dans la presse chinoise quant à la communication autour du missile. Dès le 29 août 2019, il affirmait : « *Le DF-41 existe vraiment. J'ai eu l'occasion de voir et de toucher ce nouveau type d'ICBM il y a quelques années. Apparaîtra-t-il lors du défilé militaire du 1^{er} octobre, à l'occasion du 70^{ème} anniversaire de la fondation de la RPC ? Je ne sais pas, mais j'ai hâte d'y être* ». Il ajoutait le jour du défilé : « *C'est le légendaire ICBM DF-41. Mais ce n'est plus un mythe. Aujourd'hui, il est exhibé sur la place Tiananmen et il y en a plusieurs. J'en ai touché un il y a environ quatre ans dans l'usine de production. Pas besoin d'en avoir peur. Respectez-le et respectez la Chine qui le possède* ».

Clairement, le DF-41 est devenu pour l'opinion publique chinoise un symbole de la puissance militaire du pays. Qualifié par les médias chinois de « *pilier de la puissance nucléaire stratégique* », sa mise en scène par les autorités chinoises devrait donc être de plus en plus visible.

³⁷ « Missile balistique Dongfeng-41 », [Baiké Baidu](#), consulté le 25 octobre 2019.

³⁸ DF-41, [Weapon Huanqui](#), consulté le 25 octobre 2019.

³⁹ « Nouvelles armes nucléaires : dans l'équipe de missiles nucléaires Dongfeng-41 » (核武新锐 震慑天疆 :走进东风-41核导弹方队), [Xinhua](#), 5 octobre 2019.

PUBLICATIONS ET SEMINAIRES

I. ***Decisive Response: A New Nuclear Strategy for NATO***

Hans Binnendijk & David Gompert, *Survival*, 61:5, 113-128, September 2019

Dans cet article, Hans Binnendijk et David Gompert estiment que la menace russe requiert l'évolution de la stratégie nucléaire de l'OTAN. Ils appellent à la définition d'une doctrine claire qu'ils nomment *decisive response*.

En réponse aux agissements russes, les auteurs saluent les mesures prises par l'Alliance pour renforcer sa dissuasion conventionnelle. Mais ils estiment que l'OTAN pourrait être auto-dissuadée d'agir en cas d'agression, par la crainte de frapper des cibles situées sur le territoire russe et ainsi de provoquer une escalade de la crise, y compris vers un affrontement nucléaire. Le choix de ne pas frapper les installations critiques russes, par exemple dans le domaine de la défense aérienne, pourrait conduire à une défaite sur le champ de bataille.

Pour remédier à cette situation, l'OTAN doit impérativement dissuader la Russie de lancer une action hostile en premier. Pour ce faire, il lui faut consolider tout d'abord sa supériorité stratégique, et une capacité de riposte crédible au niveau régional et intercontinental. Pour Hans Binnendijk et David Gompert, cela ne nécessite pas la réalisation d'investissements conséquents, ni la réplique en miroir des déploie-

ments russes, mais l'assurance que les moyens existants peuvent être utilisés rapidement et sans hésitation. Pour les auteurs, l'Alliance doit également envisager d'utiliser la DAMB pour se protéger d'une attaque nucléaire russe sur le continent européen, si la Russie poursuit son déploiement d'armes de courte et moyenne portées. Elle doit enfin statuer clairement que toute attaque nucléaire engendrerait une riposte nucléaire, et ainsi renoncer à des systèmes alternatifs de frappes conventionnelles.

En complément de ce renforcement de la posture, les auteurs suggèrent de faire des propositions en matière de maîtrise des armements, avec par exemple l'adoption réciproque d'une déclaration de non-emploi en premier, de remplacement des missiles, ou de pacte de non-agression cyber des infrastructures de C2, principalement dans un but politique de cohésion de l'alliance.

Les auteurs concluent que malgré les difficultés probables à faire adopter cette « nouvelle doctrine », celle-ci est nécessaire pour permettre à l'OTAN de s'imposer face à la Russie et montrer qu'une attaque, même conventionnelle, envers l'un des membres de l'OTAN engendrerait de lourdes conséquences.

2. **Articulating the logic of nuclear-sharing**

Alexander Mattelaer, Royal Institute for International Relations, October 2019.

Comment expliquer le concept du partage nucléaire ? Alexander Mattelaer affirme que le concept du partage nucléaire est un élément central de la politique de dissuasion nucléaire de l'OTAN. Le partage nucléaire possède trois fonctions principales : (i) limiter la prolifération des armes nucléaires, (ii) assurer la cohésion politique et (iii) accroître les options militaires (*military flexibility*).

Tout d'abord, le partage nucléaire favorise le maintien de l'équilibre stratégique en limitant le nombre d'arsenaux nucléaires en Europe. Ensuite, à travers le partage nucléaire, les avantages, responsabilités et risques liés au nucléaire sont distribués entre les différents États membres de l'OTAN (*co-ownership*). Le partage des responsabilités donne ainsi à chaque pays concerné le droit de s'exprimer sur le nucléaire. Enfin, le partage nucléaire augmente la force de dissuasion nucléaire, en offrant un choix vaste et plus crédible de réponses militaires.

Qu'en est-il du partage nucléaire aujourd'hui ? À la suite de l'attitude critique du président Donald Trump

envers l'OTAN, certains leaders européens tels qu'Emmanuel Macron et Angela Merkel ont reconnu la nécessité de développer de nouveaux mécanismes pour garantir davantage la sécurité européenne. D'autres leaders européens sont allés encore plus loin dans la démarche de protéger l'Europe, en proposant l'établissement d'une stratégie européenne de dissuasion nucléaire dirigée par la France, voire même le développement d'un arsenal nucléaire allemand indépendant.

Quel futur pour le partage nucléaire dans un contexte de tensions entre la Russie et l'OTAN ? Selon Alexander Mattelaer, le partage nucléaire joue encore un rôle central dans le contexte actuel notamment en assurant que les différents alliés puissent s'exprimer sur le sujet et influencer les décisions en lien avec le nucléaire. Il estime que toute proposition de retrait des armes déployées en Europe devrait permettre de répondre à tout le moins à l'ensemble des bénéfices du dispositif actuel.

3. **'Rapidly expanding nuclear arsenals in Pakistan and India portend regional and global catastrophe'**

Owen B. Toon, Charles G. Bardeen, Alan Robock, Lili Xia, Hans Kristensen, Matthew McKinzie, R. J. Peterson, Cheryl S. Harrison, Nicole S. Lovenduski, Richard P. Turco, *Science Advances*, October 2019

Le spécialiste du climat Alan Robock vient de publier une nouvelle étude sur les conséquences climatiques d'une guerre nucléaire. De manière notable, l'équipe qu'il a rassemblée pour ce projet inclut Hans Kristensen, ce qui montre sa volonté de proposer un scénario jugé réaliste par les spécialistes des questions nucléaires. L'article publié examine les éventuelles répercussions humaines et environnementales d'une guerre nucléaire entre l'Inde et le Pakistan aux alentours de l'année 2025, cette guerre ayant notamment les villes pour cibles directes ou indirectes.

Après avoir étudié la plausibilité d'un conflit nucléaire entre les deux États – jugée relativement faible –, les auteurs s'interrogent sur de possibles scénarios d'escalade. Dans le scénario choisi par les auteurs, c'est le Pakistan qui recourt à l'arme nucléaire en premier. Selon les hypothèses retenues, le Pakistan utiliserait 150 armes stratégiques visant les zones urbaines indiennes, contre 100 armes stratégiques pour l'Inde visant les zones urbaines pakistanaises. En se basant sur les données démographiques actuelles, les auteurs déclarent que ces frappes causeraient entre 50 et 125 millions de morts, en fonction de la

puissance des armes utilisées. De plus, les auteurs expliquent que le nombre de victimes serait plus important en Inde car le pays compte une population plus nombreuse et une densité de population dans les villes plus importante qu'au Pakistan.

Quelles sont les conséquences environnementales ? Les auteurs assurent que le premier mécanisme à l'origine du changement climatique après un conflit nucléaire est l'absorption des radiations solaires par la fumée provenant des villes en feu. La disparition progressive des radiations solaires (de 20 à 35%) entraînerait un refroidissement de la surface de la Terre, ainsi qu'un affaiblissement des précipitations. La chute des températures (de 2° à 5°C), de la productivité primaire, c'est-à-dire de la production de matière organique (de 15 à 30% sur terre et de 5 à 15% dans les océans) et la réduction des précipitations (de 15 à 30%) seraient à l'origine de perturbations majeures des écosystèmes et activités humaines pendant au moins une décennie.

En 2007, Robock et Toon alertaient déjà des conséquences dramatiques à court et long termes d'un conflit nucléaire, non seulement à l'échelle régionale mais également mondiale⁴⁰. En effet, les conclusions de Robock et Toon prévoyaient que l'explosion de 100 armes nucléaires d'une puissance de 15 kT entraînerait une baisse des températures (entre 0,5 et 1,25°C) et un affaiblissement des précipitations (de 10%) liés aux effets du nuage de fumée provoqué par l'explosion⁴¹.

Cependant, en 2007, Robock et Toon restaient très prudents quant à l'éventualité d'un conflit nucléaire, n'impliquant aucun pays en particulier dans leur scénario ; et analysaient seulement de manière globale les éventuelles conséquences climatiques d'un conflit nucléaire régional. En 2018, les conclusions alarmantes de Robock et Toon ont été nuancées par une équipe de Los Alamos National Laboratory qui a relativisé les conséquences climatiques d'un conflit

nucléaire et interrogé le concept d'« hiver nucléaire » : « *The long-term global impacts on climate are much less severe than predicted by previous studies [...] longer-term impacts are unlikely, regional in scope and limited in scale* »⁴². En effet, le rapport du Los Alamos National Laboratory affirme, contrairement aux conclusions apportées par Robock et Toon, que seule une petite quantité des fines particules de charbon noir produites par l'explosion rejoindrait la stratosphère : « *Due to the heat of the fire and of the BC particles that are produced, some of the particles are lofted into the stratosphere. However, our comprehensive urban fire simulations indicate that the bulk of the carbon mass remains in the troposphere* »⁴³.

Les doutes du Los Alamos Laboratory quant à l'ampleur de l'impact climatique d'une guerre nucléaire n'ont donc pas empêché Robock et Toon d'approfondir leur analyse et de conduire cette nouvelle étude en 2019. Leurs conclusions sont d'autant plus alarmantes que la puissance nucléaire de l'Inde et du Pakistan risque d'augmenter considérablement dans les cinq prochaines années. Malgré des interrogations sur la plausibilité du scénario⁴⁴, l'intérêt de ce type de travaux reste de réassocier les notions d'escalade nucléaire à celles de bilan humain, ainsi que de s'interroger sur la pertinence de réfléchir en termes de « guerre nucléaire régionale limitée »⁴⁵.

⁴⁰ Toon, O. B., Turco, R. P., Robock, A., Bardeen, C., Oman, L., and Stenchikov, 'Atmospheric effects and societal consequences of regional scale nuclear conflicts and acts of individual nuclear terrorism', *Atmos. Chem. Phys.*, 7, 1973-2002, <https://doi.org/10.5194/acp-7-1973-2007>, 2007.

⁴¹ Robock, A., Oman, L., Stenchikov, G. L., Toon, O. B., Bardeen, C., and Turco, 'Climatic consequences of regional nuclear conflicts', *Atmos. Chem. Phys.*, 7, 2003-2012, <https://doi.org/10.5194/acp-7-2003-2007>, 2007, pp. 2005.

⁴² Jon Reisner, Gennaro D'Angelo, Eunmo Koo, Wesley Even, Matthew Hecht, Elisabeth Hunke, Darin Comeau, Randall Bos et James Cooley, 'Climate Impact of a Regional Nuclear Weapons Exchange: An Improved Assessment Based On Detailed Source Calculations', *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, n°123, 2018, pp. 19.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Adam Rodgers, « Even a Small Nuclear War Could Trigger a Global Apocalypse », *Wired*, 2 octobre 2019.

⁴⁵ Voir également : Emmanuelle Maitre, « La dissuasion irrationnelle ? Réflexions scientifiques autour de l'"automne nucléaire" », *Bulletin n°59*, Observatoire de la Dissuasion, FRS, novembre 2018.

CALENDRIER

- **5 et 12 novembre 2019** : Séances n° 7 et 8 Les débuts de l'Arms Control (1963-1979), la crise des Euromissiles (1979-1987) et la fin de la Guerre froide (1987-1991), [Histoire de la dissuasion nucléaire](#), Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS)
- **Tous les mercredis de novembre 2019** : « Pourquoi la dissuasion », avec Céline Jurgensen, Séminaire : [Pourquoi la dissuasion ? Introduction aux questions](#) stratégiques, Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS)
- **Vendredi 22 novembre 2019** : « Droit et armes nucléaires », Séminaire [Éthique et armes nucléaires](#) », par Benoît Gremare, Centre interdisciplinaire d'études sur le nucléaire et la stratégie (CIENS)
- **Mercredi 11 décembre 2019** : [Colloque](#) « Imaginaires Nucléaires », organisé par le CEA et l'IRSEM, à la Bibliothèque Nationale de France.