

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. Chine.....	4
5. Global.....	4
QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES.....	5
1. Les dernières heures du Traité FNI ?.....	5
2. « Créer les conditions pour le désarmement nucléaire ».....	8
QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES.....	11
1. Dissuasion nucléaire et intelligence artificielle.....	11
PUBLICATIONS ET SEMINAIRES.....	14
1. IXe Assises Nationales de la Recherche Stratégique – Les Dissuasions CSFRS – jeudi 6 décembre 2018, Ecole Militaire.....	14
CALENDRIER.....	16

Décembre 2018

AVANT-PROPOS

Le retrait américain du Traité FNI reste le principal enjeu stratégique en cette fin d'année 2018. Des déclarations ont en effet eu lieu récemment permettant de mieux comprendre la nature des accusations américaines contre Moscou. Par ailleurs, les réponses russes permettent d'entrevoir comment le Kremlin se projette sur cette question.

Ce bulletin aborde également le nouveau cadre adopté par l'administration américaine en matière de désarmement. En effet, dans plusieurs documents officiels et déclarations, le Département d'Etat a indiqué privilégier la « création des conditions au désarmement », perçue comme préalable à la réduction des arsenaux.

Avant de revenir sur les IXe Assises du CSFRS consacrées à la dissuasion, ce bulletin évoque également la question de l'intelligence artificielle appliquée à la dissuasion.

VEILLE

1. États-Unis

Le 1^{er} décembre 2018, le Département de la Défense confirme que le [programme B-21](#) avance selon le calendrier et le budget prévu¹.

2. Russie

Le programme national d'armement 2018-2027 indique la construction de [deux SNLE supplémentaires](#) par rapport à ce qui était connu jusque-là².

Selon la presse russe, [l'ICBM Avangard pourrait être prêt au déploiement](#) dès 2019, alors que les Américains estiment sa date d'entrée en service probable autour de 2020³.

¹ Valerie Inshinna, « Blink and you'll miss it: The B-21 bomber accomplishes another big review », *Defense News*, 7 décembre 2018.

² Pavel Podvig, « Two more Borey-A submarines to be built by 2028 », *Russian Strategic Nuclear Forces*, 4 décembre 2018.

³ Paulina Glass et Patrick Tucker, « Russia Claims To Be On Track to Deploy a Maneuverable ICBM Next

3. Inde

Le 10 décembre 2018, le DRDO procède à un tir d'essai de [l'Agni-V](#)⁴.

4. Chine

Le 24 novembre 2018, la Chine procède à un [tir d'essai du SLBM JL-3](#)⁵.

5. Global

Le 17 décembre 2018, le Labor australien s'engage à ratifier le TIAN s'il remporte les élections en 2019⁶. Par ailleurs, le [gouvernement espagnol](#) aurait accepté d'en faire autant pour obtenir le

soutien de Podemos sur sa loi de finances pour l'année 2019⁷.

Year », *Defense One*, 18 décembre 2018.

⁴ « India successfully test-fires nuclear-capable Agni-5 missile », *The Times of India*, 10 décembre 2018.

⁵ Ankit Panda, « China Conducts First Test of New JL-3 Submarine-Launched Ballistic Missile », *The Diplomat*, 20 décembre 2018.

⁶ « Australia Labor Party commits to join the UN nuclear weapon ban treaty », *Fiji Times*, 20 décembre 2018.

⁷ « Could Spain be the first NATO State to sign the Nuclear Ban Treaty? », *ICAN News*, 6 décembre 2018.

QUESTIONS POLITIQUES ET STRATÉGIQUES

I. *Les dernières heures du Traité FNI ?*

Par Emmanuelle Maitre

Le 4 décembre 2018, à Bruxelles, le secrétaire d'Etat Michael Pompeo a clarifié la position américaine concernant le Traité FNI. En effet, le 20 octobre, le Président Trump avait annoncé vouloir se retirer du Traité. Les Etats-Unis n'avaient cependant pas indiqué quelle procédure et quel calendrier seraient suivis pour leur retrait. C'est désormais chose faite. En effet, M. Pompeo a indiqué que dans 60 jours (c'est-à-dire le 2 février 2019), les Américains signifieraient leur retrait à Moscou. Celui-ci sera effectif après un préavis de six mois. Washington se réserve la possibilité de revenir sur sa décision dans les 60 prochains jours si la Russie se met en conformité avec ses obligations au titre du FNI⁸. Selon la presse, c'est sous l'influence des Alliés de l'OTAN et principalement d'Angela Merkel que l'administration aurait décidé d'accorder ce « sursis » au Traité FNI⁹.

Les officiels américains qui se sont exprimés sur ce sujet se sont montrés peu optimistes sur un possible dénouement heureux de la crise¹⁰. Néanmoins, ils

ont spécifié ce qu'ils considéreraient comme mettant fin à la violation russe. Pour Andrea Thompson, sous-secrétaire d'Etat à la maîtrise des armements et à la sécurité internationale, il s'agirait de « se débarrasser du système [missile], se débarrasser du lanceur, ou changer le système pour qu'il ne dépasse pas la portée autorisée ». Elle a appelé à ce que des observateurs puissent vérifier sur le terrain cette modification ou élimination¹¹.

Ces déclarations officielles américaines, ainsi que les réponses russes, ont permis de confirmer certaines hypothèses sur le système incriminé. Ainsi, cela fait plusieurs mois que les Américains ont indiqué que le missile non-conforme était le missile de croisière SSC-8 ou 9M729 dans sa dénomination russe¹². Ce missile partagerait de nombreuses caractéristiques avec le SLCM mixte *Kalibr* mais serait affecté à des lanceurs terrestres mobiles. Il aurait également une ressemblance forte avec l'*Iskander*¹³. Sa longueur serait de 6 à 8 mètres et son diamètre de 0,533 mètre¹⁴. La portée serait au maximum de 2500 km¹⁵.

⁸ [Press Availability at NATO Headquarters](#), Michael R. Pompeo, Secretary of State, Brussels, Belgium, 4 décembre 2018.

⁹ Michael Birnbaum et John Hudson, « Trump administration gives Russia an ultimatum on Cold War-era arms treaty », [The Washington Post](#), 4 décembre 2018.

¹⁰ Ainsi, Mike Pompeo, op. cit. « We've talked to the Russians a great deal. We're hopeful they'll change course, but there's been no indication to date that they have any intention of doing so. »

Amb. Jon Huntsman : « No one believes, nor is there any reason to believe, that Russia is going to re-solve this problem – of its own creation, by the way – and come back into compliance [...] But we should be clear: Russia has not shown any indication so far that it seeks to return to full compliance. »

¹¹ Jon M. Huntsman et Andrea L. Thompson, Briefing on the Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty (INF), via Teleconference, [State Department](#), 6 décembre 2018.

¹² Director Of National Intelligence Daniel Coats On Russia's Intermediate-Range Nuclear Forces (INF) Treaty Violation, [Office of the Director of National Intelligence](#), 30 novembre 2018.

¹³ Idem.

¹⁴ Missile Defense Project, « SSC-8 (Novator 9M729) », [Missile Threat](#), Center for Strategic and International Studies, 23 octobre 2018 mis à jour le 10 décembre 2018.

¹⁵ « Ballistic and Cruise Missile Threat », National Air and Space Intelligence Center, NASIC-1031-0985-17, juin 2017, version non-corrigée publiée par la [FAS](#).

Fabriqué par le missileier Novator, le système bénéficierait également d'un système de guidage développé par GosNIPP¹⁶. Il aurait été développé vers 2005 et pourrait emporter une charge conventionnelle ou nucléaire¹⁷.

La question du lanceur est essentielle : celui-ci ressemblerait au TEL de l'Iskander-M (9P78-1), mais serait distinct¹⁸. Il existe néanmoins des doutes sur cette question aux implications importantes¹⁹.

Les Etats-Unis ont également rendu public ce qu'ils considèrent comme l'historique des essais du missile. Ces essais auraient eu lieu sur le site de Kasputin Yars. Moscou aurait initialement (avant 2010) testé le missile sur une portée « bien supérieure à 500 km » depuis un lanceur fixe²⁰. Ce type d'essai est autorisé au titre du FNI pour permettre de mettre au point des systèmes de type SLCM et ALCM. Le même missile aurait ensuite été tiré depuis un lanceur mobile sur une portée volontairement réduite.

En février 2017, des officiels américains avaient laissé entendre que deux bataillons de SSC-8 avaient été déployés. L'un serait sur la base de Kasputin Yars et l'autre sur une autre base opérationnelle inconnue. Chaque bataillon aurait quatre lanceurs, et chaque lanceur, six missiles. L'administration américaine estime ainsi que moins de cent missiles ont été produits²¹.

Washington a estimé qu'ayant démontré sa capacité à excéder les 500 km limités, l'ensemble du système violait le FNI et devait donc être éliminé²². La Russie profite de l'absence de preuve irréfutable d'un essai du 9M729 sur une distance prohibée depuis un lan-

ceur mobile pour estimer que les deux systèmes sont différents²³.

Pour autant, les Etats-Unis disposeraient de preuves claires que le missile testé sur les deux lanceurs serait bien le même, preuves prenant notamment la forme d'images satellite²⁴. Ces informations, ainsi que des données sur les entreprises russes impliquées dans le programme, ont été partagées avec les alliés de l'OTAN le 30 novembre 2018. Elles ont été jugées convaincantes par les 28 membres, qui ont publié un communiqué approuvant le jugement américain le 4 décembre 2018²⁵.

Les Pays-Bas²⁶ et l'Allemagne²⁷ ont également séparément fait preuve de leur conviction d'une violation russe, les Pays-Bas précisant que ce jugement provenait d'une évaluation indépendante.

Suite à ces précisions, la Russie a offert une version tout autre. En effet, elle a indiqué que le 9M729 était une version améliorée de l'Iskander-M, version dotée d'une tête plus performante. Le missile aurait pour portée maximale celle testée le 18 septembre 2017, à savoir 480 km. Le système d'approvisionnement du missile ne permettrait pas de le faire voler sur une distance réduite en ne remplissant pas les réservoirs de carburant²⁸.

D'ici à mars, il est plus que probable que Washington confirme son retrait du Traité FNI. Que se passera-t-il à l'issue de cette annonce ? John Bolton aurait selon le *Washington Post* d'ores et déjà fait circuler un mémo demandant le « développement et déploiement au plus vite de missile de croisière lancés de-

¹⁶ Jeffrey Lewis, « Russian Cruise Missiles Revisited », *Arms Control Work*, 27 octobre 2015.

¹⁷ Director Of National Intelligence Daniel Coats On Russia's Intermediate-Range Nuclear Forces (INF) Treaty Violation, op. cit.

¹⁸ Michael R. Gordon, « Russia Deploys Missile, Violating Treaty and Challenging Trump », *New York Times*, 14 février 2017.

¹⁹ Missile Defense Project, op. cit.

²⁰ Michael R. Gordon, « As One Arms Treaty Falls Apart, Others Look Shakier », *Wall Street Journal*, 7 décembre 2018.

²¹ Missile Defense Project, op. cit.

²² Jon Wolfstahl, « It's Not Too Late to Save the INF Treaty », *Foreign Policy*, 7 décembre 2018.

²³ Pavel Podvig, « What was so secret? United States presents its theory of the INF violation », *Russian Strategic Nuclear Forces*, 1 décembre 2018.

²⁴ « USA legen Nato-Partnern Beweise gegen Russland vor », *Spiegel Online*, 30 novembre 2018.

²⁵ Déclaration concernant le Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire (FNI), Communiqué de presse (2018) 162 publié par les Ministres des Affaires étrangères des pays de l'OTAN, Bruxelles, le 4 décembre 2018

²⁶ Kabinet: Rusland schendt INF-verdrag, Onze Referentie DVB/NW-130/2018, *Hans de Vreij's blog*, 27 novembre 2018.

²⁷ « USA legen Nato-Partnern Beweise gegen Russland vor », op. cit.

²⁸ Deputy Foreign Minister Sergey Ryabkov's briefing on developments involving the INF Treaty, *Ministère des affaires étrangères*, Moscou, 26 novembre 2018.

puis le sol »²⁹. Néanmoins, il sera sans doute difficile de convaincre un Congrès redevenu partiellement démocrate et les laboratoires américains déjà largement occupés par la modernisation de la Triade de soutenir un nouveau programme de ce type. Côté russe, Vladimir Poutine a nié toute violation. Il a indiqué comprendre la volonté américaine de se doter de missiles de portée intermédiaire mais a prévenu que si Washington décidait de développer un tel système, Moscou en ferait autant³⁰.

Interrogé par la presse, le Ministre délégué Ryabkov a estimé que la procédure de suspension américaine n'avait pas de sens car elle n'était pas prévue par le Traité : les Russes se tiendraient donc liés par le FNI jusqu'à ce que les Américains déploient un système prohibé. Dans le court terme, la Russie mène une offensive diplomatique pour convaincre de sa bonne foi avec une résolution proposée à l'Assemblée générale des Nations Unies en soutien au Traité FNI³¹. Des propositions de dialogue ont été relayées au plus haut niveau³², mais il ne semble pas que des propositions d'inspection bilatérales aient été offertes³³. Par ailleurs, des officiels russes ont indiqué leur conviction selon laquelle Washington aurait pris une décision politique immuable, quel que soient les preuves apportées par la Russie³⁴.

²⁹ Michael Birnbaum et John Hudson, op. cit.

³⁰ « Russia opposes breaking INF Treaty but will have to respond if US withdraws, says Putin », [TASS](#), 5 décembre 2018.

³¹ Radina Gigova et Madeline Holcombe, « Russia proposes UN resolution to preserve INF treaty », [CNN](#), 15 décembre 2018.

³² « Россия готова обсуждать с США взаимные инспекции по ДРСМД », [RIA Novosti](#), 14 décembre 2018.

³³ « Russia claims US ignoring outreach on nuclear disagreement », [AP](#), 15 décembre 2018.

³⁴ « США для себя уже все решили », [Коммерсантъ](#), n°234, 19 décembre 2018.

2. « Créer les conditions pour le désarmement nucléaire »

Par Emmanuelle Maitre

Lors du comité préparatoire à la conférence d'examen du TNP de 2018, la délégation américaine a remis un document de travail intitulé « *Creating the Conditions for Nuclear Disarmament* » (CCND)³⁵.

Dans un contexte d'impasse sur les questions de désarmement et de débats sur le Traité d'interdiction des armes nucléaires (TIAN), cette publication marque une volonté américaine de se réappropriier l'initiative sur le désarmement. En effet, les dernières années ont vu un discours quasiment monopolisé par les « abolitionnistes » autour des conséquences humanitaires. Vivement critiqués sur le manque de progrès dans la mise en œuvre de l'Article VI, les Etats-Unis montrent par ce projet leur souhait de davantage faire connaître leur position de manière plus constructive que réactive et en sortant d'une simple posture d'opposition. L'objectif est notamment de convaincre les Etats non-nucléaires qu'il ne faut pas se focaliser sur les chiffres et les réductions quantitatives mais travailler sur les préoccupations de sécurité qui rendent encore la dissuasion nécessaire et empêchent d'avancer sur la voie du désarmement.

Le papier proposé et discuté à Genève appelle à ouvrir un dialogue réaliste et significatif sur ces conditions nécessaires au désarmement nucléaire et propose certaines tâches indispensables en la matière, sans en faire un plan d'action précis et structuré.

Il s'intéresse en particulier à la façon dont la stabilité stratégique peut être maintenue tout au long du processus de désarmement. Cet objectif concerne surtout le stade préalable à l'élimination complète des armes nucléaires caractérisé par des arsenaux très faibles. Il s'agirait en effet dans ce contexte de s'assurer qu'un phénomène de course aux armements n'est pas relancé.

³⁵ Preparatory Committee for the 2020 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, NPT/CONF.2020/PC.II/WP.30, *Creating the Conditions for Nuclear Disarmament (CCND)*, Working paper submitted by the United States of America, Second session, Geneva, 25 avril 2018

Dans ce document, la délégation américaine liste un ensemble non-exhaustif de conditions, parmi lesquelles :

- Le respect des obligations de non-prolifération par des Etats comme la Corée du Nord et l'Iran
- Le respect de la souveraineté et l'intégrité territoriale de chacun par tous les Etats y compris les Etats dotés
- La dénonciation inconditionnelle du terrorisme
- La reconnaissance par tous de l'Etat d'Israël et de son droit à exister
- Le respect par tous du protocole additionnel de l'AIEA
- L'acceptation d'un moratorium global sur la production de matières fissiles permettant d'envisager la mise en place d'une convention à ce sujet
- L'acceptation par tous les Etats dotés de la logique de réduction des stocks d'armes nucléaires
- La mise en place d'efforts de transparence sur les doctrines
- La poursuite d'un travail coopératif sur la vérification du désarmement nucléaire permettant d'aboutir à des solutions concrètes et acceptables de tous
- Le respect des obligations de droit international permettant de construire une dynamique de confiance nécessaire à la mise en place du désarmement
- La réalisation de plus d'efforts en matière de sécurité nucléaire avec notamment

l'adoption de standards plus élevés pour les pays exportateurs.

Le papier présenté à Genève ne parle pas de la question des essais nucléaires, un manque qui a été partiellement comblé par Christopher Ford lors d'une intervention publique donnée en Islande, dans laquelle il appelle à préserver le moratorium sur les essais et à soutenir le système de contrôle international de l'OTICE³⁶.

Le texte original fait une référence voilée au TIAN, et se pose donc en vision alternative en faveur du désarmement. Dans ce contexte, elle a été diversement appréciée. Plusieurs pays du G7 ont soutenu l'initiative américaine, et y ont fait référence publiquement dans leur déclaration officielle au Prepcom ou au Premier comité de l'AGNU à l'automne. Ainsi, les Pays-Bas ont indiqué être prêts à coopérer à un dialogue sur les « CCND ». L'ambassadeur japonais Mitsuru Kitano a de son côté jugé la démarche « fondée ». La Présidence du Prepcom a repris largement les arguments américains au paragraphe 8 de son compte-rendu des débats³⁷. Cette référence a été critiquée par l'Afrique du sud et les non-alignés de manière large qui ont estimé qu'elle était trop mentionnée au regard de son soutien parmi les Etats membres.

De fait, de nombreux Etats ont rejeté l'approche des CCND. Le reproche principal concerne l'établissement d'une conditionnalité entre désarmement et sécurité, qui apparaît à certains Etats comme contraire au TNP. Ainsi, le Costa Rica a noté que l'obligation de désarmer contenue dans l'Article VI n'était ni optionnelle, ni conditionnelle. Pour l'Equateur, cette obligation ne peut s'accommoder de « si » ou de « mais » et la proposition américaine constitue une distraction au regard de la feuille de route du désarmement. Enfin, d'autres pays ont contesté le fait que le désarmement nucléaire soit présenté dans cette approche comme une responsabilité

partagée entre Etats dotés et non-dotés, alors qu'ils le perçoivent comme une obligation pure et simple des Etats dotés.

L'approche CCND a été développée avec plus de détails par le Département d'Etat dans un discours de Christopher Ford publiée en octobre 2018³⁸. A cette occasion, le responsable américain a indiqué que cette nouvelle approche était le fruit d'une révision de grande ampleur de la politique de désarmement entamée lors de l'arrivée de l'administration Trump. Celle-ci a été réalisée avec le soutien de différentes administrations et de non-officiels et académiques dans un souci de débat.

Elle s'appuie sur trois postulats. Tout d'abord, le désarmement ne peut intervenir que si les pays possesseurs d'armes nucléaires estiment que c'est faisable, vérifiable, durable et sûr. Cela requiert une modification profonde de l'environnement sécuritaire actuel encore caractérisé par les rivalités et la conflictualité. Il faut donc avant tout changer ce paysage pour ensuite pouvoir considérer se débarrasser des armes nucléaires.

Les Etats-Unis restent assez flous sur les termes concrets de mise en œuvre de cette approche. Plusieurs mécanismes ont été suggérés, de manière non-priorisée, souvent complémentaires, et comme des propositions ouvertes à la communauté de partenaires en interne et en externe. L'administration se propose de donner plus de précisions dans les mois qui viennent. A ce jour, les pistes émises par le Département d'Etat intègrent notamment :

- Répliquer et étendre le concept d'ateliers et de table-rondes organisés en interne aux Etats-Unis à l'ensemble des partenaires en favorisant l'interdisciplinarité
- Reproduire le modèle de l'IPNDV sur des sujets précis liés aux conditions listées

³⁶ Dr. Christopher Ashley Ford, « The Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons: A Well-Intentioned Mistake », [Advancing Disarmament in an Increasingly Dangerous World](#), University of Iceland, Reykjavik, Islande, 30 octobre 2018.

³⁷ Preparatory Committee for the 2020 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, Second session Geneva, 23 April - 4 May 2018, [NPT/CONF.2020/PC.II/CRP.3](#), 3 mai 2018.

³⁸ « Where Next in Building a Conditions-Focused Disarmament Discourse? », [Remarks](#) by Dr. Christopher Ashley Ford, Assistant Secretary, Bureau of International Security and Nonproliferation, Global Enterprise to Strengthen Non-proliferation and Disarmament, Millenium Hilton, New York, NY, October 14, 2018

- Travailler autour de forums régionaux (Asie du Nord Est, Europe de l'Est et du Centre, Moyen Orient, ...)
- S'inspirer du mécanisme informel de la PSI ou du GICNT
- S'interroger sur le rôle de la conférence du désarmement dans la mise en place d'une telle dynamique.

L'approche à CCND a été discutée lors du Premier comité des Nations Unies, avec notamment une référence voilée dans le projet de résolution A/C.1/73/L.54 soutenue par un ensemble d'Etats européens³⁹. Cette résolution a été présentée comme un pont visant à trouver des points d'accord entre les différentes parties du TNP. Elle a néanmoins été rejetée par les Etats les plus « abolitionnistes » comme l'Autriche qui lui reprochent d'être trop critique du TIAN et de rendre l'obligation de désarmer « conditionnelle ». Les Etats nucléaires se sont également abstenus. La France a regretté la référence aux conséquences humanitaires, les Etats-Unis ont estimé que les références à la sécurité n'étaient pas adaptées aux enjeux actuels⁴⁰.

Cet échec à trouver un consensus ne doit pas amener à condamner d'emblée une initiative dont les contours restent largement à définir. George Perkovich a à ce titre utilement relevé des questionnements soulevés par le projet et sur lesquels des axes de travail pourraient être engagés⁴¹. Il requiert ce-

pendant de pointer les écueils évidents de l'initiative. Tout d'abord, les Etats-Unis semblent manquer de crédibilité pour se lancer dans un tel programme à un moment où le gouvernement remet en cause des accords tels que le JCPOA et le FNI. De plus, certains craignent que Washington cherche par ce projet à sortir du désarmement par étape représenté par le plan d'actions adopté à la conférence d'examen de 2010. Bien que la mise en œuvre de ce plan ait été très contestée, un grand nombre d'Etats demeuraient attachés à cette vision graduelle du désarmement. Les Etats dotés ont accusé le TIAN d'être une distraction dans le processus de désarmement. Désormais, ce sont les « abolitionnistes » qui jugent cette nouvelle initiative américaine comme « distrayant » de la vision en faveur du désarmement contenue dans l'Article VI.

Enfin, un Etat comme l'Irlande a estimé que cette approche, qui s'auto-qualifie de « réaliste », « pratique » et « pragmatique » s'appuyait en réalité sur une utopie : l'émergence d'une amélioration des conditions de sécurité telle qu'elle permettrait enfin le désarmement. De manière anecdotique, on pourra s'interroger sur la pertinence d'avoir retenu pour sigle CCND celui d'une des plus grandes campagnes abolitionnistes de la guerre froide, la *Christian Campaign for Nuclear Disarmament* britannique...

³⁹ « Agir dans l'unité, avec une détermination renouvelée, en vue de l'élimination totale des armes nucléaires », A/C.1/73/L.54, adoptée par 160 voix, 4 contre et 24 abstentions, A/C.1/73/L.54, Soixante-treizième session Première Commission, 19 octobre 2018.

Le paragraphe 6. « *encourage tous les États à poursuivre un dialogue sérieux afin de faciliter la prise de mesures pratiques, concrètes et efficaces sur le désarmement nucléaire et la non-prolifération et demande que des efforts soient faits pour favoriser un dialogue dans le cadre de débats interactifs permettant aux États de mieux comprendre la situation et d'élaborer des mesures pour faire face aux conditions de sécurité et améliorer la confiance entre eux* ».

⁴⁰ « Sending 24 Resolutions, Decisions to General Assembly, First Committee Tackles Range of Nuclear Concerns, including New Atomic-Bomb-Free Zone in Middle East », GA/DIS/3615, Assemblée générale des Nations Unies, 1^{er} novembre 2018.

⁴¹ George Perkovich, « Will You Listen? A Dialogue on Creating the Conditions for Nuclear Disarmament », [Carne-gie Endowment for International Peace](#), 2 novembre 2018.

QUESTIONS TECHNIQUES, TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

I. *Dissuasion nucléaire et intelligence artificielle*

Par Emmanuelle Maitre

Le développement de l'intelligence artificielle dans le domaine militaire est une réalité particulièrement prise en compte aux Etats-Unis, en Russie et en Chine. Ces trois Etats investissent en effet fortement dans des programmes de R&D consacrés à ce secteur. Grâce à ces efforts et à certaines innovations technologiques réalisées dans les années récentes, le secteur de l'IA semble appelé à prendre une place considérable dans les stratégies militaires des Etats qui s'y intéressent. Aussi, il est très utile de s'interroger sur les conséquences que pourrait avoir le développement de l'IA en matière de dissuasion nucléaire.

L'idée d'une intelligence artificielle contrôlant le destin ultime de l'humanité n'a rien de nouveau. L'intrigue de Dr Folamour repose sur l'idée d'une machine pouvant automatiquement prendre la décision d'une riposte nucléaire massive. Par ailleurs, des ingénieurs russes ont laissé entendre qu'il existait bien en Russie un mécanisme de représailles automatique connecté au système d'alerte avancée, surnommé « Dead Hand »⁴². La différence entre ces programmes, fictifs ou réels, et l'IA pouvant se développer dans les décennies qui viennent est majeure. En effet, les progrès réalisés dans ce domaine permettent des opérations et calculs extrêmement complexes, la prise en compte de facteurs multiples, et l'observation et l'analyse de données toujours plus

nombreuses. Il ne s'agit donc pas de se lier les mains en supprimant le facteur humain de la prise de décision, comme dans le mécanisme « Dead Hand », afin d'améliorer la crédibilité de la dissuasion. Il s'agit d'envisager l'exécution de tâches qui dépassent largement les compétences humaines, et de permettre l'intégration dans la prise de décision de davantage de données et/ou de calculs réputés être plus objectifs.

Les capacités des IA en développement peuvent de toute évidence trouver des applications en matière de dissuasion. Pour autant, peu de travaux de recherche y ont été consacrés. La RAND a pallié à ce manque au printemps 2017 avec la convocation de trois groupes de recherche ayant donné lieu à la publication d'un rapport en avril 2018⁴³. Ce travail fait aujourd'hui figure de première référence et devrait faire l'objet de travaux ultérieurs pour approfondir ses conclusions.

Il s'interroge sur la capacité de l'IA à influencer la stabilité stratégique, positivement ou négativement. Pour ce faire, il adopte une posture prospective en proposant quatre scénarios d'évolution en matière d'IA d'ici à 2040. Dans le premier cas, il suppose que la situation actuelle représente un palier technologique. Selon cette hypothèse, dans le futur, l'IA aurait donc logiquement peu d'incidence sur la dissuasion.

⁴² Nicholas Thompson, « Inside the Apocalyptic Soviet Doomsday Machine », *Wired*, 21 septembre 2009.

⁴³ Edward Geist, Andrew Lohn, « How Might Artificial Intelligence Affect the Risk of Nuclear War ? », *RAND Corporation*, avril 2018.

Le dernier cas suppose l'émergence de super-intelligence échappant complètement à la maîtrise humaine. Il serait impossible de prédire des impacts en matière de stabilité stratégique, une telle intelligence ayant par son ampleur le pouvoir de « sauver ou détruire l'humanité ». Les deux scénarios intermédiaires sont les plus étudiés. Dans un cas, les technologies de l'IA progressent sensiblement et par pallier, dans l'autre, les progrès sont beaucoup plus graduels. Dans ces deux cas, il est admis que l'IA reste potentiellement faillible. La RAND mêle à ces scénarios des variables stratégiques, en imaginant par exemple le cas d'une Russie revendicatrice, d'une Chine prenant un rôle de leader sur la scène internationale ou encore en étudiant la situation d'une guerre régionale sur la péninsule coréenne.

Enfin, les groupes de travail mis en place par la RAND ont principalement étudié deux fonctions de l'IA dans le domaine de la dissuasion stratégique : la capacité de repérer et suivre des systèmes de types ICBM mobiles, et l'aide à la prise de décision dans une situation d'escalade.

Ceci étant posé, le rapport se singularise par l'absence de consensus entre les experts, avec des visions très pessimistes, d'autres plus optimistes, et un certain scepticisme chez une partie d'entre eux. Ainsi, certains doutent de la capacité d'une IA à collecter d'ici à 2040 suffisamment d'informations utiles pour échapper aux possibles leurres. Ces doutes se retrouvent exprimés chez d'autres chercheurs⁴⁴. D'autres insistent sur leur vulnérabilité, en particulier au risque cyber, qui en fait des instruments peu fiables pour ce type de mission. Les machines pourraient en effet voir leur fonctionnement corrompu par l'insertion de fausses informations au moment de leur conception ou plus tard. Enfin, certains insistent sur le risque existant à confier à une intelligence sans émotion des décisions aussi vitales.

Néanmoins, la plupart des experts réunis par la RAND se sont accordés sur un point : même s'il est difficile de savoir si une IA serait à même d'identifier correctement des données, son existence même pourrait être perçue comme déstabilisante pour un adversaire.

⁴⁴ Vincent Boulanin, « The Promise and Perils of Artificial Intelligence for Nuclear Stability », *Our World*, United Nations University, 7 décembre 2018.

Concernant l'utilisation de l'IA pour détecter des capacités nucléaires mobiles adverses et les frapper, plusieurs cas de figure pourraient se présenter. Dans un cas extrême, cette ressource pourrait être performante au point de saper la confiance d'un acteur dans sa capacité à riposter à une attaque nucléaire. Cette circonstance pourrait être particulièrement déstabilisatrice et encourager un scénario de première frappe. Dans un cas plus modéré, l'IA pourrait être utile pour repérer des forces modestes, notamment d'un Etat proliférant comme la Corée du Nord. Mais son développement par Washington serait perçu d'un mauvais œil à Pékin et Moscou et pourrait engendrer une logique de développement des arsenaux, dans un schéma relativement similaire à ce qui s'observe aujourd'hui en matière de défense antimissile.

Utilisée pour analyser des données issues du renseignement et de l'observation, pour contrôler des plateformes d'observation autonomes ou pour reconnaître des objets de manière automatique, l'IA serait une menace à des stratégies de dissuasion minimale. Elle pourrait également favoriser l'utilisation d'armes de précision conventionnelles pour cibler des systèmes stratégiques, accentuant des craintes déjà particulièrement prégnantes en Russie. Dans un contexte de crise, l'existence de telles capacités pourraient inciter un adversaire inquiet sur la capacité de survie de ses armes à franchir en premier le seuil nucléaire dans une logique préemptive. En temps de paix, il pourrait à tout le moins encourager un acteur s'estimant menacé à moderniser et étendre son arsenal, renoncer à une posture de non-emploi en premier, ou augmenter les niveaux d'alerte. L'automatisation des procédures d'alerte avancée et de riposte pourraient également être envisagées⁴⁵. Le caractère déstabilisant de l'IA employée dans une telle fonction pourrait être partiellement compensé par la négociation de mesures de maîtrise des armements. Néanmoins, une majorité des experts interrogés par la RAND ont semblé indiquer un bilan plutôt négatif en termes de stabilité stratégique pour ces nouvelles technologies.

Ils ont aussi travaillé sur l'apport de l'IA pour ce qui est de l'aide à la décision. Sur ce champ, les avis étaient très partagés sur la volonté des humains en

⁴⁵ Idem.

2040 à confier à une machine des décisions aussi essentielles, en particulier au vu des risques de piratage. Il serait en effet difficile d'être absolument certain qu'un système n'a pas été victime d'une intrusion cyber. Pour une majorité d'entre eux néanmoins, il semble que la période initiale d'introduction de ces systèmes puisse être la plus dangereuse avec le plus grand risque d'erreur et d'escalade incontrôlée. Certains ont évoqué des retombées possibles positives : une intelligence artificielle pourrait être plus raisonnable et limiter les risques d'erreur dans l'analyse des données issues des systèmes d'alerte avancée. Elle pourrait également introduire de la confiance en multipliant les informations disponibles. D'autres avaient suggéré l'intérêt de telles intelligences pour disposer de moyens de vérification plus fiables en matière de maîtrise des armements voire de non-prolifération⁴⁶. Néanmoins, le rapport pointe dans ce cadre le danger d'un tel mécanisme : en pensant pouvoir maîtriser l'escalade, un acteur pourrait se montrer trop confiant et justement précipiter une crise.

Ce rapport permet de lancer utilement les réflexions sur les conséquences du développement de l'IA en matière nucléaire. Celles-ci doivent prendre en compte plusieurs paramètres. Tout d'abord, il n'est pas certain d'emblée que les conséquences soient négatives, ainsi, si on prend en compte l'utilisation de l'IA pour assister les forces offensives, il faut également penser au rôle qu'elle pourrait avoir pour protéger des systèmes⁴⁷. Par ailleurs, une question centrale reste la propension à céder le contrôle d'une arme aussi sensible que l'arme nucléaire à une intelligence non-humaine. De telles observations ont été réalisées par un groupe de travail mis en place sur le même thème par *Lawrence Livermore National Laboratory* en septembre 2018. Les experts convoqués avaient émis des interrogations similaires sur la capacité à jouer un rôle majeur en matière d'aide à la décision. En revanche, ils exprimaient des inquiétudes sur les effets en matière de stabilité stratégique, potentiellement menacée pour eux aussi par la vulnérabilité accrue des systèmes⁴⁸. Dans ce con-

texte, un enjeu principal pour les puissances nucléaires demeure la cyber-protection. En effet, la vulnérabilité à court et moyen terme des capacités stratégiques au risque cyber semble établie. Avec l'utilisation accrue d'IA pour la mise en œuvre des systèmes, cette menace ne peut que s'accroître. Il est donc essentiel d'intégrer cette question dès la conception de l'architecture et de poursuivre les réflexions sur leur éventuelle prise en compte dans des efforts de maîtrise des armements. Bien que très difficile en pratique, l'intégration du cyber et de l'IA dans des traités internationaux restent une recommandation régulièrement émise dans l'optique de ne pas dégrader la stabilité stratégique actuelle⁴⁹.

⁴⁶ Vincent Boulanin, op. cit.

⁴⁷ Corentin Brustlein, « Intelligence artificielle et armes nucléaires : quels risques ? », *Atlantico*, 27 avril 2018.

⁴⁸ « Assessing the Strategic Effects of Artificial Intelligence », *Workshop Summary*, Center for Global Security

Research, Lawrence Livermore National Laboratory, septembre 2018.

⁴⁹ Greg Allen et Taniel Chan, « Artificial Intelligence and National Security », *Belfer Center Study*, Belfer Center for Science and International Affairs, juillet 2017.

PUBLICATIONS ET SEMINAIRES

I. IXe Assises Nationales de la Recherche Stratégique – Les Dissuasions CSFRS – jeudi 6 décembre 2018, Ecole Militaire

Le CSFRS a consacré le 6 décembre 2018 ses IXe Assises au thème de la dissuasion, mis au pluriel dans l'optique de mieux prendre en compte les mutations de ce champ. En particulier, il s'agissait d'intégrer la multiplication des acteurs, les formes renouvelées de conflictualité dans de nouveaux espaces et des efforts déployés par certains acteurs pour sortir des dilemmes offerts par la dissuasion nucléaire « classique ».

La journée de conférence a été introduite par Claire Landais, Secrétaire générale à la Défense et à la Sécurité. Mme Landais a insisté sur l'évolution du concept de dissuasion dans le temps et dans l'espace. Elle a également rappelé les adaptations de la dissuasion française à un environnement stratégique changeant.

Les Assises ont été organisées autour de trois tables rondes avec l'intervention de grands témoins. La première discussion a concerné l'émergence d'un nouveau contexte stratégique, avec plusieurs focus régionaux. Ainsi, Philippe Errera a évoqué ce qu'il a jugé être des évolutions préoccupantes dans la doctrine et les capacités nucléaires russes. Le plus grand recours à l'ambiguïté, la rhétorique dangereuse, la stratégie de guerre hybride ou encore l'adoption d'une stratégie de « escalade-pour-la-désescalade » lui ont paru être des points de préoccupation majeurs. Benoit d'Aboville s'est ensuite concentré sur les perspectives américaines, en notant les interrogations des alliés européens sur le caractère durable ou non du phénomène « Trump ». Au-delà des déclara-

tions inattendues du Président américain, certains problèmes semblent bien être des sujets de fond, comme la question de la répartition des charges au sein de l'OTAN, ou l'attitude américaine devant la montée en puissance de l'Union Européenne. La situation asiatique a été évoquée par Jean-Vincent Brisset. L'accent a été mis sur la dimension triangulaire de la dissuasion entre Inde, Pakistan et Chine, et sur l'évolution des programmes nationaux y compris nord-coréens. Céline Jurgensen a montré les conséquences de ces évolutions pour l'OTAN et la France. D'une part, les questions de stratégie nucléaire reviennent sur le devant de la scène, de l'autre, l'architecture de sécurité héritée de l'ordre post-guerre froide se délite. Dans le même temps, le Traité d'interdiction des armes nucléaires cherche à délégitimer le recours à la dissuasion. Ces facteurs rendent essentielle une implication de l'Europe sur ces sujets et une défense de ses intérêts. Enfin, Bruno Maigret a conclu la session en présentant les grands enjeux pour la France de ces évolutions stratégiques : la nécessité d'anticiper au mieux les ruptures technologiques, d'offrir au président de la République une liberté d'action, de préserver les synergies entre civil et militaire et de proposer un modèle de dissuasion soutenable.

A l'issue de cette discussion, des contre-points éthiques et religieux ont été offerts par Haïm Korsia et Antoine de Romanet. Les deux intervenants ont insisté sur l'importance de s'interroger sur la moralité d'une politique telle que la dissuasion, le rejet des réponses simplistes et abstraites, la nécessité de

défendre valeurs et modes de vie, la dialectique entre paix et justice et l'importance du dialogue dans une vision holistique.

L'après-midi s'est ouvert par des perspectives internationales croisées. Franck Rose a parlé au nom des Etats-Unis en insistant sur la détérioration du contexte stratégique, les difficultés rencontrées en matière de maîtrise des armements ou encore les vulnérabilités créées par les menaces cyber et spatiales. Dans ce contexte, les Etats-Unis doivent maintenir une dissuasion fiable, des alliances solides, réduire leurs vulnérabilités sur le cyber et le spatial, préserver des voies de communication avec la Russie et étendre le *New Start* dans l'objectif de mettre en place un dialogue plus global sur la stabilité stratégique. Nick Witney s'est de son côté intéressé à la question d'une dissuasion européenne. Cette perspective reste lointaine car les Européens sont dans l'ensemble méfiants vis-à-vis de l'arme nucléaire et la France et le Royaume-Uni réservés sur un tel projet. Une crise comme celle du Traité FNI pourrait néanmoins ré-intéresser l'UE aux questions nucléaires alors que les objets de coopération possibles sont nombreux. Andrei Baklitskiy a conclu le panel en rappelant que la doctrine nucléaire russe a été actualisée par écrit en 2014, avec un rôle croissant de la dissuasion conventionnelle. L'existence d'une doctrine « Gerasimov » ou « d'escalade-par-la-désescalade » a été remise en cause, et la rhétorique russe n'a pas été jugée plus déstabilisatrice que celle du Président Trump. Enfin, M. Baklitskiy a accusé Washington d'être largement à l'origine de la crise de la maîtrise des armements.

Les Assises se sont conclues par une session sur les contestations de l'ordre nucléaire. Concernant les oppositions de l'extérieur, Eric Danon a rappelé les différents arguments des opposants à l'arme nucléaire, en montrant la réversibilité de certains

d'entre eux. Il a insisté sur l'éthique de la dissuasion et montré que différents impératifs moraux pouvaient répondre à différentes logiques, concluant sur l'absence actuelle d'alternative crédible pour préserver la sécurité et stabilité. Corentin Brustlein a évoqué les contestations internes à l'ordre nucléaire, et notamment la crise de l'architecture de maîtrise aux armements en listant les régimes actuellement remis en cause. Il a rappelé que ces accords ne pouvaient fonctionner que si les parties y avaient intérêt. Il a identifié plusieurs enjeux spécifiques, et notamment un nouvel intérêt américain pour conclure des accords dû à l'arrivée d'un Congrès démocrate, le besoin de réfléchir à l'adaptation des accords existants aux nouvelles technologies, la question de l'intégration de la Chine ou encore l'implication de l'Europe sur cette question. Jean-Marie Colin a décrit le mouvement « abolitionniste » et la campagne ayant débouché sur le Traité d'interdiction des armes nucléaires en 2017. Il a soutenu le Traité en montrant qu'il avait sa place dans un ordre nucléaire censé résoudre l'insécurité provoquée par les armes nucléaires, et qu'il était complémentaire avec des normes strictes en matière de non-prolifération et de désarmement par étape. Tiphaine de Champchesnel a émis un point de vue inverse en estimant que le TIAN ne répondait pas à des préoccupations de sécurité mais à une contestation politique de l'ordre international représenté dans le TNP. Elle a pour ce faire repris la genèse du Traité et décrit la stratégie des militants, notamment actifs au sein des démocraties occidentales.

Les Assises du CSFRS ont été conclues par le Chef d'Etat-major François Lecointre qui a encouragé le dialogue sur les dissuasions. Il a rappelé la centralité de la dissuasion nucléaire pour la France dans le contexte actuel.

CALENDRIER

- **8/01/2019** : Preparing for the Unthinkable in East Asia: Evaluating Cross-National Public Opinion on the U.S. Nuclear Umbrella, CERI, Paris
- **17/01/2019** : La construction des savoirs relatifs à l'armement nucléaire: fondements institutionnels, conceptuels, imaginaires et mémoriels, CERI, Paris
- **31/01/2019** : Pour une histoire transnationale du nucléaire militaire, Pour une histoire globale du nucléaire militaire, CIENS, Paris