



Assemblée parlementaire de l'OTAN

COMMISSION
DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ

L'OTAN ET LA DÉFENSE ANTIMISSILE
BALISTIQUE

RAPPORT GÉNÉRAL

Joseph A. DAY (Canada)
Rapporteur général

TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION	1
II.	OBJECTIFS : POURQUOI UN SYSTÈME DE DÉFENSE ANTIMISSILE ?	1
III.	VOIES ET MOYENS : POUR UNE DÉFENSE ANTIMISSILE BALISTIQUE SOUS L'ÉGIDE DE L'ALLIANCE	2
	A. L'ENGAGEMENT ALLIÉ – RAPPEL	2
	B. LA BMD DE L'OTAN ET L'EPAA	4
	C. LE DÉPLOIEMENT DE L'EPAA À GRANDE ÉCHELLE	5
	D. L'ARCHITECTURE BMD ACTUELLE DE L'OTAN	5
IV.	QUID DE LA MENACE ? ACTEURS ET CAPACITÉS VISÉS PAR LA BMD DE L'OTAN.....	9
V.	LA RUSSIE ET LA BMD DE L'OTAN.....	12
VII.	ANNEXES ET MATERIEL SUPPLEMENTAIRE	17
	ANNEXE A : LES CAPACITÉS DE DÉFENSE ANTIMISSILE DE L'OTAN	17
	ANNEXE B : DÉPLOIEMENT DE L'APPROCHE ADAPTATIVE PHASÉE DES ÉTATS-UNIS POUR LA DÉFENSE ANTIMISSILE EN EUROPE (EPAA)	18
	ANNEXE C : LES CAPACITÉS DE L'IRAN EN MATIÈRE DE MISSILES	19
	ANNEXE D : LES CAPACITÉS DE LA CORÉE DU NORD EN MATIÈRE DE MISSILES	20
	ANNEXE E : BULLE A2AD DE LA RUSSIE	21
	ANNEXE F : ÉVOLUTION DES CAPACITÉS ICBM DE LA RUSSIE (2012-2014)	22
	BIBLIOGRAPHIE	23

I. INTRODUCTION

1. La défense antimissile balistique (BMD) est considérée aujourd'hui comme une capacité essentielle de l'OTAN, au même titre que les moyens conventionnels et nucléaires. Le cadre BMD actuel de l'OTAN rassemble des capacités et moyens nationaux de défense antimissile au sein d'une vaste architecture de commandement et de contrôle (C2). Cette structure intégrée de défense aérienne et de défense antimissile balistique est destinée à protéger les territoires et les centres de population des membres européens de l'OTAN ainsi que les forces déployées de cette dernière, face aux menaces résultant de la prolifération des technologies de missiles balistiques au niveau mondial. Un système de défense antimissile moderne, dynamique et géographiquement adaptable doit empêcher les adversaires de dégager les avantages que pourrait leur procurer une stratégie offensive reposant sur le recours à de telles armes.

2. Dans la déclaration du sommet de Varsovie de juillet 2016, les Alliés indiquaient que le système BMD avait désormais atteint le stade de la capacité opérationnelle initiale, et faisaient le point sur les améliorations qui continuent d'être apportées à l'architecture OTAN de défense contre les missiles balistiques. Avec le transfert, au Commandement aérien allié de Ramstein (Allemagne), du commandement et du contrôle de l'installation Aegis Ashore implantée à Deveselu (Roumanie), le processus de décision devant régir l'utilisation du système est désormais conforme aux directives politiques établies par les gouvernements alliés. Tout ceci démontre que l'on continue de progresser régulièrement vers un système BMD sous commandement Allié à même de défendre le territoire européen face à des attaques menées à l'aide de missiles balistiques.

3. Alors que les États-Unis se sont donné pour objectif de boucler la mise en place de la seconde composante Aegis Ashore du système européen de défense antimissile d'ici à 2018, la commission de la défense et de la sécurité a voulu revenir sur les objectifs du système et de l'architecture BMD actuels ainsi que sur les procédés, les moyens et les résultats que l'Alliance mobilise dans cette perspective.

4. Ce rapport général dresse donc un bilan des politiques et des capacités actuelles de l'Alliance en lien avec la BMD, et revient sur les mesures prises aujourd'hui par l'OTAN pour adapter et faire évoluer cette architecture de sorte qu'elle serve mieux les intérêts des Alliés dans un environnement européen de sécurité en rapide évolution. Il fait le point sur les contributions des pays membres au système BMD de l'OTAN et sur la poursuite des progrès en vue de son achèvement. Enfin, le rapport revient sur les tendances mondiales et régionales qui, dans le domaine des missiles balistiques, guident l'engagement actuel et futur des Alliés au titre d'une capacité BMD robuste pour le territoire européen de l'OTAN.

II. OBJECTIFS : POURQUOI UN SYSTÈME DE DÉFENSE ANTIMISSILE ?

5. La prolifération des missiles balistiques confronte les territoires, les moyens, les populations et les forces déployées des États membres de l'OTAN à un défi évident. Les missiles balistiques sont aujourd'hui présents dans 30 pays, sous la forme d'une cinquantaine de variantes environ (Karako, 2017). Le paysage sécuritaire international, outre qu'il n'en finit pas de se complexifier, se caractérise clairement aujourd'hui par un développement et une acquisition exponentiels de systèmes de missiles précis, fiables, performants et destructeurs.

6. La prolifération des missiles balistiques et le développement de technologies de pointe se conjuguent pour accroître la létalité de systèmes désormais plus mobiles, plus précis et plus aptes à la survie. Les essais de nouveaux missiles menés récemment par l'Iran et la Corée du Nord traduisent clairement la volonté de ces États de développer des systèmes précis et à longue portée, capables d'emporter des charges de plus en plus destructrices. La perspective de voir d'autres acteurs, non étatiques cette fois, se procurer et utiliser des missiles technologiquement avancés rend la menace encore plus complexe : on pense notamment à Daech qui, à la faveur de

son avancée en territoires syrien et iraquien en 2014, est parvenu à s'emparer d'armes sophistiquées – de quoi inquiéter directement la Turquie ainsi que de nombreuses forces alliées déployées dans la région¹. La montée de ces arsenaux étatiques et non étatiques pourrait représenter une menace pour les populations des pays de l'Alliance, ainsi que pour les effectifs et moyens déployés par ces derniers dans le cadre d'opérations.

7. Compte tenu de ce qui précède, la mise en place d'une défense antimissile présente pour l'Alliance un triple intérêt potentiel². Elle lui permettrait, d'abord et avant tout, d'assurer une dissuasion par interdiction. En développant un système de défense antimissile, l'Alliance cherche en effet à déjouer les calculs stratégiques de ses adversaires potentiels en leur faisant comprendre que, face à son bouclier défensif, une attaque de missiles à l'encontre d'une quelconque partie du territoire de l'OTAN n'atteindrait pas son objectif. À ce titre, la défense antimissile représente bien un moyen efficace de dissuasion par interdiction.

8. Il est malheureusement impossible, du moins avec les technologies actuelles, d'assurer une défense imparable face à des attaques qui seraient menées au moyen de missiles provenant d'arsenaux performants. Dès lors – et c'est là, clairement, un second avantage – la mise en place d'une défense antimissile multicouche peut limiter les dommages résultant d'une telle attaque.

9. Enfin, et c'est là un troisième argument, la mise en place d'un système de défense antimissile (BMD) en Europe donne aux Alliés les moyens d'assurer la protection de leurs forces en les abritant, ne fut-ce qu'en partie, des dommages potentiels résultant d'une attaque par missiles, suffisamment pour que les forces alliées déployées dans le cadre d'opérations puissent conserver des capacités de manœuvre cruciales susceptibles de faire basculer l'équilibre des forces à leur avantage sur le théâtre.

III. VOIES ET MOYENS : POUR UNE DÉFENSE ANTIMISSILE BALISTIQUE SOUS L'ÉGIDE DE L'ALLIANCE

A. L'ENGAGEMENT ALLIÉ – RAPPEL

10. Les principes qui sous-tendent le système antimissile de défense territoriale placé sous l'égide de l'Alliance résultent de toute une série de considérations politiques, techniques et financières, fruit de près de 80 années de travaux menés par les États-Unis et l'OTAN dans ce domaine.

11. Les États-Unis et les Alliés européens ont commencé à renforcer et à coordonner leurs défenses antimissiles de manière concertée dans les années 1960, à une époque où la crainte d'une frappe de missiles soviétiques se faisait de plus en plus prégnante. En 1977, le déploiement par l'Union soviétique de SS-20 mobiles (missiles nucléaires de moyenne portée à même d'emporter plusieurs charges) et pointés pour la plupart en direction de l'Europe occidentale fut

¹ Depuis quelques années, des groupes armés non étatiques se procurent - et utilisent - de plus en plus d'armes de pointe. Pour exemple, la milice libanaise du parti Hezbollah qui, depuis 2006 (date de début de sa guerre contre Israël) et plus encore depuis le déclenchement de la guerre civile en Syrie (où il se bat aux côtés du régime de Damas, son allié de longue date), s'est employée à renforcer son arsenal autant sur le plan quantitatif que qualitatif. Aujourd'hui, le Hezbollah s'appuie sur une artillerie lourde (drones aériens et fusées compris) dépassant les 100 000 unités, et où l'on trouve notamment des missiles balistiques puissants à courte portée allant des Fateh-110 à des variantes de Scud et des Zelzal-2. Pour plus de renseignements sur la manière dont cet arsenal de missiles a été utilisé au fil du temps en guise de dissuasion stratégique dans la lutte régionale contre Israël, voir Sobelman, 2017. D'autres entités présentes dans cette région (et au-delà) cherchent également à renforcer leurs arsenaux, et la capacité de groupes armés non étatiques à se procurer des missiles balistiques à courte portée (SRBM) et des moyens plus puissants est un autre phénomène qui a lui aussi des retombées sur l'environnement sécuritaire international du XXI^e siècle.

² Pour les justifications stratégiques, géopolitiques et organisationnelles de la BMD, voir la page « Défense antimissile balistique » sur le site internet de l'[OTAN](#) et Oliver Thränert, « NATO, Missile Defence and Extended Deterrence, » *Survival: Global Politics and Strategy*, vol. 51, n° 6, 2009.

interprété comme une menace directe à l'encontre de l'ensemble du territoire européen de l'OTAN, poussant cette dernière à riposter (Shea, 2009). Lors d'une réunion spéciale des ministres des affaires étrangères et de la défense le 12 décembre 1979, les Alliés décidèrent, pour dissuader l'URSS d'utiliser ses SS-20, de déployer dans toute l'Europe une série de nouveaux missiles et de systèmes de défense antimissile. Parallèlement à ce déploiement, les parties adoptèrent une série de mesures connues sous le nom de « Double décision » sur les forces nucléaires de théâtre, qui étaient destinées à instaurer la confiance nécessaire pour lancer un cycle de négociations sur la maîtrise des armements dans l'intérêt des deux parties (OTAN, 1979).

12. En réponse aux préoccupations des membres de l'OTAN face au danger croissant de prolifération, la recherche sur les systèmes de missiles allait progresser rapidement dans les années 1980, avec pour principal objectif de mettre au point une défense antimissile balistique performante. Les États-Unis lancèrent résolument de nouveaux projets censés opposer une défense efficace aux missiles de portée intermédiaire. Un des programmes les plus conséquents introduits au cours de l'ère Reagan fut celui relatif au système de combat Aegis (O'Rourke, 2017). Conçu au départ comme un système de défense aérienne autonome à lanceur naval, Aegis allait par la suite être intégré à une architecture BMD plus large et informatisée. Dans le même temps, le gouvernement des États-Unis entreprenait de mettre en œuvre des accords de réduction des armes stratégiques (Traité FNI, 1983)³, qui allaient, au bout du compte, stabiliser la relation militaire entre l'Est et l'Ouest (Dean, 1985).

13. La fin de la guerre froide coïncida avec un glissement géographique de la problématique de la prolifération des missiles balistiques et des menaces associées à cette dernière. Les livraisons nord-coréennes de SCUD-B à l'Iran à la fin des années 1980 (Pollack, 2005), de même que le recours de l'Iraq à cette arme au cours de la guerre dans le golfe Persique, représentaient des menaces pour les forces alliées opérant dans la région (Apple, 1991)⁴. L'OTAN réagit en reciblant ses travaux sur la défense antimissile balistique, lesquels allaient porter sur une série de menaces plus vastes à l'encontre de la zone euro-atlantique en général, et des forces déployées en particulier.

14. En 2005, les Alliés lançaient le programme de défense multicouche active contre les missiles balistiques de théâtre (ALTBMD) destiné à mieux protéger les forces contre les missiles à moyenne portée. Alors que les initiatives BMD précédentes visaient à contrer la menace représentée par les missiles à longue portée, l'ALTBMD mettait en effet l'accent sur les missiles à moyenne portée (3 000 km au maximum), et devait faciliter l'intégration de la défense antimissile à haute et à basse altitude (OTAN, 9 février 2016)⁵. Plus tard, l'OTAN entreprendrait d'harmoniser l'ALTBMD avec la défense contre les missiles tactiques en introduisant l'EPAA (approche adaptative phasée pour la défense antimissile en Europe) des États-Unis axée sur la défense territoriale.

³ Les nouveaux projets lancés en vue de la mise en place d'une défense antimissile face à l'Union soviétique furent détaillés par le président Reagan dans son « Allocution à la nation sur la défense et la sécurité nationale » de 1983. L'Initiative de défense stratégique (IDS) visait essentiellement à neutraliser la menace nucléaire soviétique par la mise en place d'une composante antimissile basée dans l'espace. Il devait s'agir d'un programme très onéreux qui, selon certains détracteurs, risquait d'aller à l'encontre du Traité de 1972 sur la limitation des systèmes antimissiles balistiques, en vertu duquel les États-Unis et l'URSS ne pouvaient disposer chacun que de deux zones de déploiement de missiles antibalistiques. Les instruments internationaux allaient être mis à l'épreuve durant des années, tout au long des négociations qui mèneraient au Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire (Traité FNI).

⁴ Le 26 février 1991, durant la guerre du Golfe, un missile SCUD s'abattit sur les installations d'une unité de réservistes de l'armée de terre américaine à Al-Khobar (Dharhan), en Arabie saoudite, faisant 27 morts et 97 blessés. Ce missile avait été frappé par un intercepteur Patriot, mais les débris boutèrent le feu aux installations.

⁵ L'OTAN a cherché, dès 1961, à regrouper différents systèmes de défense dans un système de défense aérienne intégrée (NATINADS) dont le commandement et le contrôle seraient pris en charge par l'Alliance. Un nouveau pas allait être franchi en 2010, lors du sommet de Lisbonne, quand il fut décidé de développer, à partir du NATINADS, le système actuel de défense aérienne et antimissile intégrée de l'OTAN appelé NATINAMDS.

15. Au sommet de Lisbonne de 2010, les chefs d'État et de gouvernement décidèrent d'ériger la BMD territoriale en objectif essentiel de l'Alliance et d'élargir l'ALTBMD à la protection du territoire européen de l'OTAN (centres de population et installations militaires), ce qui amena les décideurs à prendre des mesures en vue d'harmoniser les initiatives de défense antimissile mises en œuvre parallèlement par les États-Unis et par l'Alliance⁶.

B. LA BMD DE L'OTAN ET L'EPAA

16. L'EPAA des États-Unis se trouve au cœur du dispositif actuel de défense mis en place par l'OTAN pour contrer les missiles balistiques en Europe. Lancée par le président Barack Obama en 2009, cette initiative devait permettre aux États-Unis de contribuer à la défense territoriale d'une Alliance confrontée à la menace croissante d'une attaque par missiles balistiques⁷. Avec l'adoption de l'EPAA, qui s'inscrit dans le cadre d'une vision élargie de l'Alliance pour la BMD de l'OTAN, les Alliés sont en mesure de s'investir dans l'architecture actuelle de défense antimissile proposée telle que planifiée par les États-Unis. Moyennant une contribution relativement modeste, les 28 autres pays y gagnent considérablement en termes de défense.

17. L'EPAA succédait à la proposition formulée en 2007 par l'administration Bush sur la mise en place, en Pologne, d'une batterie de dix intercepteurs de défense en phase balistique basés au sol (GMD), laquelle avait notablement tendu les relations entre les États-Unis et la Russie. En complétant les systèmes de défense antimissile déjà en place en Alaska et en Californie, le site polonais serait venu renforcer la couverture de la défense antimissile pour les États-Unis et l'Europe. La Russie considéra toutefois que cette initiative mettait en péril ses capacités stratégiques de dissuasion nucléaire (Sankaran, 2015; Shanker, 2007). L'EPAA proposée par l'administration Obama, outre qu'elle cherchait à rassurer le Kremlin, offrait le moyen d'élargir la couverture de la BMD en mettant en œuvre un système mobile, flexible et renforcé, composé de systèmes de radar et d'intercepteurs navals et terrestres.

18. L'EPAA vient se greffer sur le déploiement du système de combat Aegis en Europe. Le système est en cours de déploiement sur des destroyers et des croiseurs de la Marine des États-Unis (O'Rourke, 2010) ainsi qu'au sol, dans des installations situées en Roumanie (et bientôt en Pologne).

19. Comme les membres de la commission l'ont appris lors de la visite des installations de Raytheon Corporation en 2014, la composante essentielle du système est le SM-3 (Standard Missile 3) mis au point par les États-Unis. Ces armes sont conçues pour frapper à mi-course des missiles entrants à courte et moyenne portée. Le SM-3 fonctionne par impact direct, ce qui lui a valu le surnom anglais de « *hit-to-kill* » (frapper pour tuer). Il permet en effet de détruire les missiles entrants alors qu'ils se trouvent encore en dehors de l'atmosphère terrestre, par collision directe avec la charge.

⁶ Cette position fut confirmée dans les conclusions du sommet tenu par l'OTAN à Strasbourg en 2009, où l'Alliance entreprit d'intégrer plus avant les capacités de défense antimissile, notamment en rationalisant le commandement et le contrôle (C2) ainsi que les BMC3I (commandement, contrôle, communication et renseignement pour la gestion tactique) pour différents systèmes BMD contrôlés par l'OTAN.

⁷ En 2009, l'administration Obama a également négocié le nouveau Traité de réduction des armements stratégiques « New START ». Ce nouveau Traité START limite à 800 le nombre de missiles balistiques intercontinentaux (ICBM) et de missiles balistiques à lanceur sous-marin (SLBM) déployés et non déployés pouvant être détenus par les deux parties (pour un total déployé ne dépassant pas 700 unités). Ce cadre juridique international de même que ses mécanismes de vérification ont marqué un temps fort dans le redémarrage des relations entre les États-Unis et la Russie.

C. LE DÉPLOIEMENT DE L'EPAA À GRANDE ÉCHELLE

20. Le déploiement de l'EPAA a été pensé en trois phases⁸. La *Phase 1* consistait à déployer en Méditerranée des intercepteurs de types SM-3 IA⁹ sur des navires équipés pour emporter des moyens Aegis. Un système de radar basé à terre (de type AN/TPY-2) a par ailleurs été stationné dans le sud de la Turquie. Pour finir, les États-Unis, en envoyant le USS Monterey en Méditerranée en mars 2011 (Marine des États-Unis, 2011), ont inauguré la mise en œuvre opérationnelle effective de la première phase.

21. La *Phase 2* comportait deux volets, à savoir le déploiement de quatre bâtiments Aegis sur la base navale de Rota, en Espagne, et l'installation du premier intercepteur terrestre Aegis Ashore à Deveselu, en Roumanie. Ce site Aegis Ashore accueille des intercepteurs de type SM-3 IB et un système de radar Aegis SPY-1. Le déploiement réussi du système Aegis Ashore à Deveselu (Roumanie) et sa certification intervenue le 12 mai 2016 ont inauguré la mise en œuvre opérationnelle de la *Phase 2*.

22. La *Phase 3* prévoit le déploiement du système Aegis Ashore à Redzikowo, en Pologne, en 2018. Le site accueillera des intercepteurs SM-3 IIA plus robustes, qui permettront d'élargir notablement la couverture du territoire européen de l'Alliance.

23. L'administration Obama avait annulé en mars 2013 la *Phase 4* de l'EPAA, qui aurait consisté à déployer des SM-3 IIB – des intercepteurs plus rapides et plus performants que la variante IIA – en Pologne. Officiellement, cette annulation a été justifiée par des problèmes de financement et par l'évolution de la menace que représentaient les missiles balistiques nord-coréens. Cela dit, il est probable que cette décision ait également été motivée dans une grande mesure par les réticences de Moscou face au déploiement d'intercepteurs SM-3 IIB en territoire européen. Moscou a notamment mis en avant le fait que ces missiles nettement plus performants seraient en mesure d'intercepter ses ICBM, avec pour résultat une modification de l'équilibre des forces stratégiques entre les États-Unis et la Russie (Dickow, 2016). La décision des États-Unis de tenir compte des préoccupations ainsi exprimées par la Russie et donc, d'annuler la *Phase 4*, s'inscrit dans le sillage de la politique pratiquée par Washington en matière de BMD depuis les années 1980, en vertu de laquelle les missiles balistiques déployés par Washington ne sont pas dirigés vers les forces stratégiques russes ou chinoises de dissuasion nucléaire (Hildreth, 2017).

D. L'ARCHITECTURE BMD ACTUELLE DE L'OTAN

24. Telle qu'elle se présente aujourd'hui, l'architecture BMD de l'OTAN permet aux Alliés de mobiliser des capacités multicouches terrestres et navales pour se défendre face aux menaces qui se profilent – ou pourraient se profiler – en dehors du territoire européen de l'Alliance. Alors que le système BMD de l'OTAN arrivera progressivement à maturité, l'architecture alliée basée à terre sera intégrée aux autres moyens BMD de l'EPAA, y compris les systèmes Aegis déployés. Les systèmes multicouches terrestres et navals répartis sur l'ensemble des territoires et des eaux territoriales des États membres permettront à l'Alliance d'assurer sa défense face à d'éventuelles attaques menées à l'aide de missiles balistiques¹⁰.

⁸ Ces différentes phases sont détaillées à l'annexe B (nombre de missiles et de plateformes, variantes SM-3 déployées, capteurs et systèmes de combat).

⁹ Les intercepteurs de missiles SM-3 existent en plusieurs variantes (IA, IIB, etc.), qui permettent de bien les différencier. Ces variantes indiquent la vitesse du missile en fin de combustion, autrement dit sa vitesse maximale potentielle, ainsi que sa discrimination et sa portée. Plus la vitesse en fin de combustion est élevée, plus le missile peut se déplacer sur une longue distance, laquelle caractérise ainsi sa capacité.

¹⁰ L'OTAN a déclaré la capacité opérationnelle initiale de sa défense balistique antimissile en 2016, lors du sommet de Varsovie. Une fois la capacité opérationnelle totale atteinte, le système sera en mesure de mobiliser des capacités OTAN globales et communes assurant des fonctions de planification, de surveillance, de partage des informations, d'interception et de gestion des conséquences (OTAN, 2012). Actuellement, c'est le système de défense aérienne et antimissile intégrée de l'OTAN (NATINAMDS) qui, en conjonction avec le Comité de défense aérienne et antimissile (AMDC), constitue le cadre pour la gestion de toutes les menaces en provenance de l'espace aérien en temps de paix comme en temps de crise. Le Comité de la politique et des plans de défense

Commandement et contrôle

25. Le Conseil de l'Atlantique Nord exerce le contrôle politique du système BMD de l'OTAN en approuvant en amont les grands fondements du système comme la conception de la défense, les règles d'engagement ou la délégation de pouvoirs au sein de la structure de commandement de l'OTAN. Les avancées technologiques dans le domaine des missiles visent par essence à réduire le délai disponible pour cibler et intercepter un missile avant qu'il ne pénètre à nouveau dans l'atmosphère (le délai entre le tir du missile et le lancement de l'intercepteur est une question de minutes). En l'occurrence, la prise de décision en cas de crise devrait être confiée au centre de commandement et de contrôle OTAN implanté à Ramstein, en Allemagne.

26. Cela dit, les capacités nationales de défense antimissile ne sont pas totalement et à tout moment à la disposition de l'OTAN. En tant que contributions nationales à la BMD de l'OTAN, elles demeurent, en temps de paix, sous le contrôle des Alliés qui les fournissent, mais peuvent relever de l'OTAN en cas de crise, sur la base de critères prédéterminés. C'est le cas, par exemple, des systèmes de combat Aegis de type naval déployés sur les bâtiments de la Marine des États-Unis, qui se trouvent sous le contrôle et le commandement de ce pays en temps de paix, mais peuvent passer sous commandement et contrôle de l'OTAN en cas de crise. Actuellement, seul le système Aegis Ashore en Roumanie et le système radar de détection lointaine en Turquie sont placés de manière permanente sous le commandement et le contrôle de l'OTAN.

Coût du programme et contributions des Alliés

27. Chiffrer précisément le coût total du système s'avère difficile, car les Alliés peuvent choisir entre différentes formules de contribution au système. En effet, chaque membre détermine, à titre individuel, la nature de la contribution spécifique qu'il va apporter à l'architecture BMD de l'OTAN – systèmes radar, satellites, capacités de commandement et de contrôle ou encore sites BMD. À l'heure actuelle, la BMD de l'OTAN en Europe repose largement sur les capacités déployées par les États-Unis. Un certain nombre d'États membres prévoient toutefois de lancer des projets de modernisation, d'acquérir ou d'installer de nouveaux systèmes ou d'intégrer des composantes BMD supplémentaires dans leurs capacités actuelles.

28. La liste ci-après reprend certaines contributions faites actuellement par les Alliés :

- la Roumanie héberge le site certifié Aegis Ashore à Deveselu ;
- l'Espagne accueille quatre destroyers Aegis états-uniens sur sa base navale de Rota pour un montant de 100 millions USD à la charge des États-Unis au titre des frais annuels récurrents de stationnement à l'étranger ;
- la Turquie héberge un système de radar de détection lointaine sur la base de l'armée de terre de Kürecik (l'AN/TYP-2 y a été installé en 2012) ;
- l'Allemagne héberge le centre de commandement et de contrôle à Ramstein et s'est par ailleurs engagée à fournir jusqu'à trois batteries de missiles Patriot. En décembre 2016, ce pays a également annoncé qu'il prévoyait de moderniser ses frégates de défense aérienne de la classe Sachsen en les équipant de radars à plus longue portée pour la défense antimissile. Une fois mis à niveau, ces bâtiments seront intégrés à la structure de commandement et de contrôle de l'OTAN (*Naval Today*, 2016) ;
- les Pays-Bas ont modernisé plusieurs frégates de manière à ce qu'elles puissent héberger le système Aegis, et fournissent des batteries de missiles Patriot ;
- le Danemark compte acquérir à court terme un système de radar basé sur une frégate ;
- le Royaume-Uni va investir dans un système radar BMD terrestre destiné à élargir la couverture et à renforcer l'efficacité de la BMD de l'OTAN ;
- la Pologne hébergera le second site Aegis Ashore à l'horizon 2018.

(renforcé) (DPPC(R)) sur la défense antimissile supervise la mise en œuvre de la BMD de l'OTAN, à laquelle sont parties prenantes plusieurs instances de niveau élevé de l'OTAN, et formule des avis politico-militaires pour toutes les questions qui la concernent.

29. Il faut ajouter à ce qui précède que les membres de l'OTAN participent également au financement commun du programme BMD de l'OTAN, qui préside à la constitution et au maintien du système de commandement, de contrôle et de communication de la capacité. Ce budget couvre aussi l'ensemble des activités menées en commun – développements et mises à niveau du système de missile balistique, moyens et C2 actuels.

30. Le développement et l'évolution de la capacité BMD de l'OTAN illustrent bien la nécessité d'apporter des adaptations permanentes à la posture militaire de défense et de dissuasion de l'Alliance. Pourtant, bien que la décision d'adopter l'EPAA ait été prise au niveau de l'OTAN, ce sont les États-Unis qui continuent d'assumer la quasi-totalité du financement des équipements majeurs composant le système, et en particulier des grands systèmes Aegis terrestres et maritimes, ainsi que des systèmes de radar de détection et de poursuite (Agence des États-Unis pour la défense antimissile, 2017).

BMD et interopérabilité

31. L'intégration des moyens de défense antimissile européens et états-uniens, et en particulier des composantes du système de combat Aegis, permet de renforcer l'interopérabilité entre les Alliés et vient à l'appui des investissements critiques en matière de défense. L'acquisition en commun des plateformes vient elle aussi à l'appui de l'interopérabilité. C'est notamment le cas avec l'acquisition et l'adoption progressives du système de combat Aegis par un nombre croissant d'États membres de l'OTAN et d'autres alliés des États-Unis. Première Marine européenne à avoir franchi le pas, la force navale espagnole exploite aujourd'hui cinq frégates de défense aérienne de la classe Alvaro de Bazan (F100) équipées de ce système et participe, aux côtés de la Marine des États-Unis, à des exercices destinés à tester les systèmes de défense aérienne et à renforcer l'interopérabilité de la BMD (Navy.mil, 2016). En continuant d'investir dans le système Aegis, les Alliés mettent en place des conditions propices à l'établissement d'une architecture BMD plus globale pour les membres et les partenaires de l'OTAN.

32. La coopération BMD à l'échelle de l'OTAN s'étend également au maintien des bases et à l'entraînement. La mise en commun de ces capacités et systèmes déployés en Europe permet en effet aux Alliés de se retrouver dans le cadre d'entraînements conjoints et ce faisant, d'améliorer l'état de préparation du système de défense antimissile. Ainsi, les Alliés ont la possibilité, sous la direction du Grand quartier général des puissances alliées en Europe (SHAPE), de participer aux scénarios de tir tactique organisés au polygone de tirs de missiles de l'OTAN (NAMFI). Cette installation conjointe est utilisée principalement par l'Allemagne, la Grèce et les Pays-Bas pour les entraînements avec des missiles Patriot (AP, Reuters, 2015). La Pologne héberge par ailleurs en rotation une batterie Patriot pour des entraînements conjoints avec les États-Unis (Nichols, 2010).

Politique et programmes états-uniens de défense antimissile pour l'après-2017

33. La politique des États-Unis en matière de défense antimissile fait actuellement l'objet d'un examen à la demande du Congrès. La Loi d'autorisation de la Défense nationale (NDAA) pour l'exercice budgétaire 2017 demande en effet au département de la défense des États-Unis de réaliser, pour janvier 2018, un bilan poussé de la politique et de la stratégie antimissiles de Washington. À ce stade, on ne sait pas encore grand-chose de l'équilibre futur entre défense du territoire national et défense élargie contre les missiles balistiques de théâtre, et donc, sur les investissements qui devront être consentis au cours de la troisième et dernière phase de l'EPAA.

34. L'administration Trump est restée relativement discrète sur la question de la défense contre les missiles balistiques¹¹. Cela dit, on constate que, mis sous pression par les essais de missiles

¹¹ Le site web officiel de la Maison blanche se contente d'annoncer ce qui suit : « Nous comptons également développer un système de défense antimissile à la pointe de la technologie, qui permettra au pays de faire face aux attaques de missiles provenant d'États comme l'Iran et la Corée du Nord ». Voir <https://www.whitehouse.gov/making-our-military-strong-again>.

se succédant à un rythme de plus en plus soutenu en Corée du Nord et suite aux progrès enregistrés par les systèmes de Pyongyang¹² au cours de l'année écoulée, les législateurs et la communauté de la défense des États-Unis cherchent à projeter l'image d'un pays prêt à défendre efficacement son territoire face à une telle menace. L'administration Trump est probablement soumise aux mêmes pressions, à en juger par l'escalade verbale et par les manœuvres d'intimidation auxquelles les deux pays se sont livrés ces dernières semaines, surtout depuis que le dirigeant nord-coréen Kim Jong Un a menacé de tirer quatre missiles sur Guam, un territoire des États-Unis dans le Pacifique. La situation relative aux programmes de missiles et nucléaires de la Corée du Nord continue d'évoluer et demeure un sujet de préoccupation central pour l'Alliance.

35. C'est ainsi qu'en mai, l'Agence des États-Unis pour la défense antimissile (MDA) et l'Armée de l'air (USAF) ont procédé, dans le cadre d'une simulation de crise en temps réel, à un premier essai réussi de destruction, par le système de défense antimissile au sol (GMD) des États-Unis, d'un missile balistique intercontinental cible au-dessus de l'océan Pacifique¹³. Les forces armées américaines mènent également, avec les Alliés ainsi qu'avec le Japon et la Corée (partenaires de l'OTAN), une collaboration destinée à améliorer encore l'interopérabilité de la BMD et à tester la fiabilité et la performance des différents systèmes qui la composent. La demande initiale de crédits soumise par l'administration Trump au titre de l'exercice financier 2018 traduit la volonté de Washington de maintenir les investissements dans les systèmes américains de défense antimissile et de poursuivre les essais sur ces derniers.

36. S'agissant à présent de la BMD de l'OTAN, on avait craint, au départ, que la volonté affichée du président Trump de chercher à améliorer les relations entre les États-Unis et la Russie ne compromette la poursuite des investissements de Washington dans la Phase 3 de l'EPAA qui, comme rappelé au chapitre V, reste un sujet majeur de discordance entre Moscou et l'OTAN. Or, les premières demandes budgétaires de la nouvelle administration pour l'exercice financier 2018 comprennent une proposition de financement de la Phase 3 de l'EPAA, signe que les États-Unis maintiennent leur engagement envers la BMD de l'OTAN¹⁴. La demande de budget du président s'inscrit dans la même ligne que les efforts répétés et énergiques menés par le corps législatif pour élargir et approfondir les projets de défense antimissile des États-Unis – sur le territoire et sur le théâtre. Il serait dès lors logique que l'administration Trump, tout en maintenant l'engagement envers la BMD de l'OTAN, affecte par ailleurs des ressources supplémentaires au renforcement des capacités BMD et de défense antimissile territoriale des États-Unis, afin de protéger le pays contre des menaces en provenance du théâtre du Pacifique¹⁵.

37. Ces priorités transparaissent dans l'examen du projet de budget de la MDA pour l'exercice financier 2018, qui présente un bilan des dépenses à engager au cours de cette année. La MDA a sollicité, pour 2018, un montant de 7,9 milliards USD au titre des programmes de défense antimissile, soit 379 millions de plus que dans la demande introduite pour l'exercice précédent¹⁶.

¹² Le 4 juillet 2017, Pyongyang annonçait avoir procédé au premier tir réussi d'un engin décrit comme un missile balistique intercontinental. Appelé Hwasong-14, celui-ci serait en mesure de frapper n'importe où dans le monde. *North Korea's missile programme*, 4 juillet 2017, <http://www.bbc.com/news/world-asia-17399847>.

¹³ Au cours de ce test, un ICBM servant d'objectif fut tiré depuis les îles Marshall, poursuivi par un radar AN/TPY-2, puis détruit par des intercepteurs GMD lancés depuis la base Vandenberg de l'Armée de l'air en Californie. La réussite du test fut confirmée par des données en temps réel communiquées par une série de capteurs répartis dans tout le Pacifique. Jamais auparavant un essai destiné à démontrer l'efficacité du système GMD de défense intérieure n'avait porté sur une aussi longue distance (*Missile Defense Agency*, 30 mai 2017, <https://www.mda.mil/news/17news0003.html>).

¹⁴ Ces demandes concernent notamment la poursuite des travaux sur la version avancée du système d'arme BMD Aegis. Le site Aegis Ashore en Pologne ainsi que les navires BMD Aegis modernisés pourront lancer des SM-3 de type IA, IB et IIA. *Missile Defense Agency*, mai 2017, pp. 5.

¹⁵ Jen Judson, *Ahead of Ballistic Missile Defense Review, MDA's FY18 Plans Show Flexibility*, *Defense News*, 23 mai 2017, <http://www.defensenews.com/articles/ahead-of-ballistic-missile-defense-review-mdas-fy18-plans-show-flexibility>.

¹⁶ *Missile Defense Agency*, 15 mai 2017, <https://www.mda.mil/global/documents/pdf/budgetfy18.pdf>.

Au niveau national, la demande fait apparaître une très nette augmentation des crédits sollicités pour la défense antimissile et le système d'interception en phase balistique (GMD) basé au sol. Le projet de budget de la MDA traduit également l'engagement des États-Unis en faveur de la BMD de l'OTAN et indique explicitement que Washington continuera d'appuyer la Phase 3 de l'EPAA.¹⁷ Ce soutien se traduit par une demande de crédits portant sur un montant de 624 millions USD au titre de la BMD Aegis, et par l'achat de 34 missiles (modernisés) Aegis SM-3 IB destinés à être déployés sur le second site Aegis Ashore en Pologne.

38. La Chambre des représentants a voté la NDAA correspondant à l'exercice financier 2017¹⁸, pour un budget de 696,5 milliards USD. Ce projet de loi demande l'octroi des montants présentés dans le projet de budget de la MDA pour l'exercice financier 2018. En cas d'adoption, la NDAA libérera les fonds nécessaires à la conduite de tests supplémentaires et à l'achat d'intercepteurs, ainsi qu'au passage à la Phase 3 de l'EPAA et à l'aménagement du second site Aegis Ashore. Le Sénat des États-Unis doit encore voter sa version de ce texte, après quoi il incombera aux deux chambres de dégager un compromis synergique.

39. La communauté états-unienne de la défense prône une politique selon laquelle aucun acteur extérieur ne peut dicter les efforts ou la politique de Washington en matière de défense et de sécurité. Cette position est partagée par l'OTAN. On s'attend également à ce que l'administration mène une réflexion sur la place que devra occuper la défense antimissile dans les renégociations futures des traités sur la maîtrise et la prolifération des armements.

IV. QUID DE LA MENACE ? ACTEURS ET CAPACITÉS VISÉS PAR LA BMD DE L'OTAN

40. L'architecture BMD actuelle de l'OTAN doit dissuader et mettre en échec les menaces balistiques trouvant leur origine en dehors de la zone euro-atlantique. Comme les responsables de l'OTAN se plaisent à le rappeler, la BMD de l'OTAN n'est liée et n'est censée être liée à aucune menace particulière. En fait, les efforts déployés à ce jour par l'OTAN dans ce domaine visent surtout à instaurer une conception de la défense suffisamment dynamique et flexible pour s'adapter et répondre à un contexte de menaces en évolution.

Iran

41. La défense face à la prolifération de missiles balistiques en provenance de l'Iran est l'une des principales motivations ayant présidé à la mise en place de l'architecture BMD de l'OTAN en Europe (Thräner, 2013). L'Iran détient en effet un des plus gros arsenaux de missiles balistiques au Moyen-Orient, et continue de développer et d'élargir ses capacités (voir annexe C). Comme l'indiquait le président Obama lors de l'annonce du lancement de l'EPAA : « Nous avons actualisé notre analyse du renseignement relative aux programmes de missiles de l'Iran, et celle-ci fait ressortir que la menace liée aux missiles à courte et à moyenne portée est à même d'atteindre l'Europe (...) Ce nouveau programme de défense antimissile balistique est la meilleure réponse qui soit à la menace inhérente au programme de défense antimissile balistique mené actuellement par Téhéran » (CFR, 2009).

42. Se jugeant fragilisé par son incapacité à assurer sa défense face aux attaques de missiles menées sur des villes iraniennes lors de la guerre Iran-Iraq entre 1980 et 1988, le régime a revu son programme de missiles balistiques pour en faire, essentiellement, un outil de dissuasion régionale. Aujourd'hui, ce même programme est devenu l'un des principaux piliers du régime

¹⁷ *Missile Defense Agency, Fiscal Year (FY) 2018 Budget Estimates -Overview.* (17-MDA-9186) 15 mai 2017, p. 5.

¹⁸ H.R.2810, *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2018, 115th Congress (2017-2018)*, <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/2810?q=%7B%22search%22%3A%5B%22FY18+NDAA%22%5D%7D&r=1>

(Pollack, 2005 ; Rezaei, 2017) ¹⁹.

43. L'arsenal iranien est principalement constitué de missiles Shahab-1 et 2 d'une portée maximale de 500 km. Cette caractéristique en fait des armes essentiellement tactiques, qui n'ont été utilisées jusqu'à présent que pour des frappes régionales. Comme indiqué précédemment, l'élément EPAA de la BMD de l'OTAN n'a pas pour vocation de traiter ce type de menace, le risque que les missiles à courte portée font courir aux moyens alliés en déploiement étant normalement pris en charge par les systèmes individuels de défense aérienne et antimissile des États membres. Cela dit, certains essais récents donnent à penser que l'Iran chercherait aujourd'hui à se doter de technologies et de capacités qui lui permettraient de frapper des cibles plus lointaines et ce, avec une plus grande précision.

44. Aujourd'hui, l'arsenal balistique de l'Iran comprend de plus en plus de missiles balistiques de moyenne portée (MRMB). Les nouvelles variantes du Shabab-3 présentent des portées plus longues – de 1 500 à 2 500 km environ –, ce qui accentue la menace pesant sur les bases et les moyens alliés (Sankaran, 2015).²⁰ Téhéran continue à développer et à sophistiquer ses systèmes de missiles à moyenne et à longue portée, ce qui accentue la menace pesant sur de vastes pans de l'Europe du sud-est, ainsi que sur la Turquie, et qui pèsera, à plus long terme, sur les territoires d'autres Alliés européens. Ces variantes consistent en des fusées à propergol solide ou liquide, dont certaines sont équipées d'un corps de rentrée manœuvrable leur conférant une capacité de frappe plus précise. C'est le cas, notamment, du Shahab-3 Emad (2 100 km), du Sajjil (2 000 – 2 500 km), du Ghadr (2 000 – 3 000 km), du Fajr-3 (2 500 km) et de l'Achoura (2 000 – 2 500 km) (Cordesman, 2015). Le fait que ces engins puissent être utilisés en guise de vecteurs pour des charges nucléaires a indéniablement de quoi inquiéter.

45. Comme en témoignent les sanctions économiques et politiques décrétées à l'encontre de Téhéran ou encore les négociations entamées dès 2003, lorsqu'il est apparu pour la première fois que l'Iran se livrait à des activités nucléaires non déclarées en violation des obligations qu'il avait contractées dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP), les membres de l'OTAN et ses partenaires dans le monde sont déterminés à barrer la route au développement d'une capacité nucléaire iranienne. Le risque de voir l'Iran développer une charge nucléaire a été analysé dans le plan d'action global commun (JCPOA) de 2015, lequel fut entériné ultérieurement par la résolution (UNSCR) 2231 du Conseil de sécurité des Nations unies. Ces prises de position internationales limitent le champ des travaux de l'Iran sur les missiles balistiques susceptibles d'emporter des charges nucléaires, mais restent sans effet sur le programme balistique de Téhéran à proprement parler (*Arms Control Association* et Lewis, 2016).²¹

46. D'après le département de la défense des États-Unis, l'Iran a renforcé son arsenal de missiles balistiques depuis la signature du JCPOA (IISS-Americas, 2016).²² Plusieurs essais réalisés entre 2015 et 2017 ont permis de conclure à un élargissement et à une sophistication de l'arsenal de missiles iranien (Kenyon, 2017), ce qui a valu à Téhéran une condamnation vigoureuse de la part des États-Unis. En juillet 2017, l'administration américaine a prononcé à l'encontre de l'Iran de nouvelles sanctions dirigées, notamment, contre son programme de missiles balistiques (Landler, 2017). Les gouvernements d'autres Alliés et le secrétaire général des Nations unies se sont par ailleurs dits préoccupés par les tests de missiles iraniens et maintiennent leur opposition au programme de missiles balistiques de Téhéran. Si, techniquement parlant, les essais

¹⁹ Le programme balistique iranien est géré par le Corps des Gardiens de la révolution islamique, un groupe soupçonné de liens avec le terrorisme et faisant l'objet de sanctions en raison de sa participation à de telles activités. Dès lors, l'introduction, dans l'équation de la menace, de la dimension « sécurité de l'approvisionnement », a de quoi inquiéter les acteurs européens.

²⁰ On pense notamment aux variantes Sajjil ou Achoura du Shahab-3, qui menacent les forces déployées sur la base aérienne d'Incirlik, en Turquie.

²¹ La résolution 2231 du Conseil de sécurité des Nations unies stipule que « L'Iran est tenu de ne mener aucune activité liée aux missiles balistiques conçus pour pouvoir emporter des armes nucléaires » (paragraphe 3, annexe B).

²² L'Iran a réalisé huit tests de missiles au cours des 10 mois qui ont suivi la signature du JCPOA.

de missiles plus récents réalisés par l'Iran ne vont pas à l'encontre de la résolution 2231 des Nations unies consacrant le JCPOA, ils ne s'inscrivent certainement pas dans la logique de ce dernier. Il est important, par ailleurs, de continuer de demander des comptes à l'Iran quant à l'application des dispositions du JCPOA et de la résolution 2231 des Nations unies, qui visent à réduire le niveau de la menace représentée par les missiles balistiques iraniens en privant ceux-ci de la capacité d'emporter des charges nucléaires.

47. La volonté sans relâche manifestée par l'Iran de se doter de systèmes de missiles balistiques à moyenne et à longue portée de plus en plus performants justifie l'installation, sur l'ensemble du territoire européen de l'Alliance, d'une défense antimissile balistique OTAN à la fois élargie et flexible.

Région Pacifique/Corée du Nord

48. Les essais de missiles balistiques réalisés ces derniers mois par la Corée du Nord²³ et le mépris persistant de ce pays pour la législation internationale en matière de lutte contre la prolifération mettent la sécurité à mal dans la zone Pacifique (Mullany et Gordon, 2017 ; Chanlett-Avery, Rinehart et Nikitin, 2016 ; Tamkin, 2017). Pyongyang, qui avait réalisé 17 tests de missiles et un seul essai nucléaire entre 1994 et 2008, a procédé à plus de 70 tests de missiles et à 4 essais nucléaires au cours des 8 dernières années – dont plusieurs dizaines de tirs de missiles et deux essais nucléaires durant la seule année écoulée (Cha, 2017). Le 4 juillet 2017, la Corée du Nord a testé un missile balistique de portée intermédiaire à lanceur terrestre qui a atteint une altitude de plus de 2 500 km et parcouru une distance de 933 km. D'après la presse nord-coréenne, ces essais ont démontré avec succès que Pyongyang possède dorénavant une capacité ICBM (CSIS, 2017). Ces chiffres permettent d'apprécier la cadence à laquelle se succèdent les tentatives de développer des vecteurs de missiles létaux et avancés.

49. Les progrès réalisés par le programme balistique nord-coréen mettent en danger plusieurs partenaires de l'OTAN – Japon, Corée du Sud – et font peser une menace sur les troupes déployées ainsi que sur le territoire d'un membre de l'Alliance, à savoir les États-Unis (voir annexe D). Les États-Unis ont donc déployé des forces sur la péninsule de Corée comme moyen de dissuader la Corée du Nord. Par ailleurs, la Corée du Nord s'emploie activement à développer des capacités qui lui permettraient d'effectuer des frappes nucléaires sur les territoires des États-Unis et du Canada, voire au-delà (Cha, 2017).²⁴ Les États-Unis s'efforcent dès lors, de concert avec leurs alliés dans la région, de mettre en place une défense stratégique plus solide face aux menaces balistiques dans le théâtre Pacifique.

50. À l'heure qu'il est, les deux pays directement concernés par le renforcement des capacités nord-coréennes, à savoir la Corée du Sud et le Japon, ne possèdent pas eux-mêmes d'armes nucléaires ou de missiles stratégiques. En effet, ces moyens sont mis à leur disposition par les États-Unis au travers de traités bilatéraux de défense. Le Japon et la Corée du Sud ont toutefois installé des systèmes Aegis sur des destroyers croisant dans la région (sans intercepteurs dans le cas de la Corée du Sud), ce qui leur permet de partager des données et de fonctionner en coopération avec les États-Unis en matière de BMD.

51. En juillet 2016, l'armée de terre des États-Unis a fait savoir qu'elle comptait renforcer la capacité de défense antimissile dans la région en déployant sa batterie de missiles THAAD (défense en phase terminale à haute altitude)²⁵ en Corée du Sud. Système de défense antimissile

²³ Pour la liste des lancements de missiles balistiques expérimentaux nord-coréens effectués en 2016, voir *IJSS The Military Balance, 2017*, p. 243.

²⁴ Le dimanche 12 février 2017, lorsque la Corée du Nord a testé son missile Pukguksong-2, les seuls moyens de défense antimissile balistique présents dans la région, et à même d'intercepter ce dernier, étaient des destroyers lance-missiles - le *USS Stethem* et le *USS MCCampbell* -, équipés tous deux du système de combat Aegis.

²⁵ Une batterie THAAD est constituée d'un lanceur mobile monté sur camion, de huit intercepteurs, d'un AN/TPY-2 (radar transportable de surveillance - armée de terre et Marine) et d'un système de gestion des données et des communications qui assure la liaison entre les éléments déployables et les C2 extérieurs.

le plus avancé au monde, le THAAD est un moyen extrêmement mobile d'interception de missiles à courte et à moyenne portée en phase initiale ou finale de vol. Déployer le système THAAD doit permettre d'élargir la défense des centres de population, des forces armées et des ressources sur la péninsule de Corée, ainsi que des sites stratégiques et des centres de population au Japon et dans sa périphérie (Reynolds, 2016).

52. C'est ainsi que différents éléments (radar et lanceur) du système THAAD ont été installés à 300 km au sud de Séoul entre mars et mai 2017. Le 2 mai, le système, bien que comprenant deux lanceurs seulement sur les six habituellement déployés avec les batteries THAAD des États-Unis, était déclaré opérationnel, c'est-à-dire à même d'intercepter des missiles nord-coréens, (Cho, 2017). Au moment d'entrer en fonction, Moon Jae-In, le nouveau président sud-coréen, décida toutefois de geler l'installation des quatre derniers lanceurs de manière à permettre à son administration d'évaluer le système (CSIS, 2017). Le président Moon arguait du fait que la décision initiale de mettre le THAAD en place avec été prise dans la précipitation par sa prédécesseure, et que le ministère sud-coréen de la défense avait omis d'informer son administration de la volonté de déployer rapidement des lanceurs supplémentaires. Certains observateurs se sont demandé, pour leur part, si le gel du déploiement des lanceurs restants n'était pas plutôt destiné à donner satisfaction à la Chine, qui n'apprécie guère l'installation du THAAD (Mcleary, 2017). Mais à la suite de l'essai réalisé par la Corée du Nord le 4 juillet et de 28 autres tests ICBM, Séoul a finalement décidé de lever le blocage et de déployer les lanceurs supplémentaires « à titre temporaire ».

53. La Chine désapprouve le déploiement du THAAD américain en Corée du Sud car il s'agit selon elle d'une manœuvre permettant indirectement aux États-Unis d'accentuer leur encerclement de la Chine et de renforcer leurs moyens de surveillance de l'espace aérien chinois. Pour Beijing, l'arrivée du THAAD s'inscrit dans le cadre d'un projet plus large des États-Unis visant à mettre sur pied avec leurs alliés – le Japon et la Corée du Sud – un système régional de défense antimissile. La Chine a manifesté clairement sa désapprobation en exerçant sur Séoul de fortes pressions économiques et diplomatiques pour que le système de défense antimissile balistique THAAD soit retiré de la péninsule de Corée. C'est ainsi qu'à côté de nombreuses autres sanctions non officielles, elle a fait fermer des grandes surfaces sud-coréennes opérant sur son territoire et interdit aux agences de voyage chinoises de poursuivre la vente de circuits organisés en Corée du Sud (McGuire, 2017).

54. Inquiète à l'idée de voir déployé un système qui, par sa portée, pourrait atteindre la portion orientale de son territoire et donc, affaiblir encore sa dissuasion nucléaire stratégique, la Russie n'est guère favorable, elle non plus, au déploiement du THAAD en péninsule de Corée. Le Kremlin pourrait ainsi assimiler le déploiement de systèmes états-uniens de défense antimissile balistique en Europe et dans la région Pacifique à une stratégie d'encerclement (Sutyagin, 2013). Cela étant, la défiance affichée par la Russie à la perspective de ce déploiement du système THAAD ne fait que s'inscrire dans le cadre plus large des objections qu'elle élève contre les projets de défense antimissile de Washington et de l'OTAN.

V. LA RUSSIE ET LA BMD DE L'OTAN

Russie

55. Les relations OTAN-Russie n'ont jamais été aussi difficiles depuis la fin de la guerre froide. En l'espace de six ans – depuis 2008, avec l'invasion de la Géorgie par la Russie et l'annexion d'une partie de son territoire, jusqu'à l'intervention en Ukraine de 2014 – on a vu se creuser de plus en plus les divergences entre l'OTAN et la Russie et, dans le même temps, s'éloigner les possibilités de concilier leurs intérêts de sécurité dans le monde de l'après-guerre froide. Si l'OTAN et la Russie ne se montrent plus guère disposées, aujourd'hui, à poursuivre leurs efforts de coopération stratégique, c'est très largement en raison de leurs différends quant à la configuration et à l'objectif de la BMD de l'OTAN.

Tentatives de coopération sans lendemain

56. En 2010, le sommet OTAN de Lisbonne avait effectué ce que l'on avait interprété à l'époque comme une percée significative sur la voie d'une résolution des différends OTAN-Russie quant à l'architecture de défense antimissile en Europe. Le Conseil OTAN-Russie s'était en effet engagé à développer une analyse conjointe globale pour une coopération plus vaste en matière de défense antimissile.²⁶ Des progrès concrets dans ce domaine offriraient, espérait-on, une base solide pour la réalisation des ambitions du sommet de Lisbonne, à savoir instaurer un véritable partenariat stratégique OTAN-Russie qui apporterait « la paix, la sécurité et la stabilité pour tous dans la zone euro-atlantique ».²⁷

57. Ce projet allait être suspendu officiellement par l'OTAN en avril 2014, après la mise à l'arrêt de toute coopération civile et militaire entre l'Alliance et la Russie suite à l'annexion de la Crimée par Moscou. En fait, il était déjà moribond bien avant cette date, étant donné que les tentatives réelles de négociation d'une coopération BMD OTAN-Russie entamées en novembre 2010 (au sommet de Lisbonne) s'étaient déjà arrêtées trois mois après la fin du sommet de Chicago de 2012 (Zadra, 2014). Plus tard, en novembre 2013, Moscou avait fait part de son intention unilatérale de suspendre cette coopération.

58. En réalité, ni l'OTAN ni la Russie n'ont jamais été en mesure de concilier leurs visions fondamentalement opposées sur la configuration à donner à un système de défense antimissile en coopération. En effet, contrairement aux dirigeants russes, favorables à un système conjoint dans lequel la Russie et l'OTAN seraient chacune responsable d'un secteur en Europe, les responsables de l'OTAN et des États-Unis ont toujours été attachés à deux « systèmes indépendants mais coordonnés fonctionnant de manière adossée » (Zadra, 2014). L'approche dite « sectorielle » de Moscou aurait placé sous son contrôle un secteur comprenant les Alliés baltes de l'OTAN (Zadra, 2014). Anders Fogh Rasmussen, secrétaire général de l'OTAN à l'époque, avait résumé les réticences de l'Alliance vis-à-vis de l'approche russe en ces termes : « Nous ne pouvons externaliser nos obligations de défense collective et les confier à des pays non membres de l'OTAN » (Rasmussen, 2011).

59. Pour tenter de dégager un compromis entre ces deux visions opposées de la défense antimissile en Europe et répondre ainsi au souhait de la Russie de voir s'établir un système conjoint, l'OTAN proposa de créer des centres conjoints de commandement et de contrôle de la défense antimissile (Zadra, 2014). Cette offre fut rejetée par Moscou. En fait, aucune des deux parties ne fut jamais en mesure de franchir le pas en acceptant l'idée d'un système qui, au bout du compte, reviendrait à externaliser les garanties de sécurité. Les négociations marquèrent le pas après le sommet de Chicago, pour ne jamais véritablement redémarrer (Zadra, 2014).

Les inquiétudes de la Russie

60. Au cours des négociations OTAN-Russie sur la coopération en matière de missiles menées de 2010 à 2012, Moscou avait demandé que soient apportées des garanties juridiques selon lesquelles aucune des parties ne ciblerait les capacités de dissuasion stratégique à longue portée de l'autre (Pifer, 2012). Comme indiqué précédemment, la Russie voulait éviter que des intercepteurs déployés en Europe ne puissent compromettre l'efficacité de sa capacité nucléaire à longue portée qui, pour reprendre les termes de Dimitri Rogozin, ancien ambassadeur de la Russie auprès de l'OTAN, constitue « la base et la garantie de [sa] souveraineté et de [son] indépendance » (Collina, 2011).

²⁶ Voir Déclaration du sommet de Lisbonne, paragraphe 37.
http://www.nato.int/cps/fr/natohq/official_texts_68828.htm

²⁷ Voir Déclaration conjointe au Conseil OTAN-Russie, 20 novembre 2010.
http://www.nato.int/cps/fr/natohq/news_68871.htm

61. Différentes études montrent toutefois que cet argument ne tient pas vraiment la route compte tenu de la vitesse des intercepteurs SM-3 Block actuellement déployés en Europe dans le cadre de l'EPAA. En effet, les intercepteurs dont la vitesse en fin de combustion reste inférieure à 5 km/s seraient physiquement incapables d'intercepter des ICBM russes (Wilkening, 2012). Le modèle le plus avancé d'intercepteur SM-3 déployé sur le site Aegis Ashore en Pologne sera la variante IIA, dont la vitesse en fin de combustion s'élève à 4,5 km/s (Sankaran, 2015). De plus, les intercepteurs BMD de l'OTAN sont situés soit trop au sud soit trop près du territoire russe pour justifier les craintes de Moscou (exposé OTAN, mars 2017). Autrement dit, les inquiétudes de la Russie relatives à l'architecture BMD actuelle de l'OTAN sont dépourvues de tout fondement technique.

62. Pour tenter, encore et toujours, d'apaiser les préoccupations de la Russie, l'OTAN, dans le communiqué du sommet de Varsovie, déclare clairement que : « La défense antimissile de l'OTAN n'est pas dirigée contre la Russie, et elle ne portera pas atteinte aux capacités russes de dissuasion stratégique »²⁸. De la même façon, il est précisé que la BMD a au contraire pour objectif « d'assurer la couverture totale et la protection de l'ensemble des populations, du territoire et des forces des pays européens de l'OTAN contre les menaces croissantes qu'engendre la prolifération des missiles balistiques » en dehors de la zone euro-atlantique.²⁹

63. L'opposition de la Russie à l'élargissement de la BMD de l'OTAN en Europe est probablement motivée par des considérations géostratégiques plus vastes. Pour Moscou, l'accélération du déploiement de capacités BMD au niveau mondial de même que la modernisation des forces des États-Unis remettent en question sa propre capacité à établir et à opérer une dissuasion stratégique moderne et efficace (Zadra, 2014). Par exemple, des intercepteurs de type IIA auraient offert une meilleure capacité stratégique face aux ICBM russes s'ils avaient été déployés en mer, à proximité du territoire des États-Unis, soit la posture actuelle de la majorité des capacités de défense antimissile déployée par Washington.³⁰ La Russie soupçonne donc Washington de nourrir, en matière de défense antimissile globale, des intentions allant plus loin qu'un simple soutien à l'EPAA (Zadra, 2014). La modernisation de l'arsenal nucléaire et ICBM américain, la position dominante des États-Unis dans l'espace et la supériorité de leur armement stratégique conventionnel compromettent sérieusement la capacité de la Russie à maintenir une posture stratégique dissuasive efficace (Zadra, 2014 ; Pifer, 2016).

64. Selon les prévisions, la force ICBM russe, qui devrait normalement être déployée sur des missiles à lanceurs mobiles, culminerait à 250 unités d'ici à 2024, contre 400 ICBM environ pour l'armée de l'air des États-Unis (Kristensen, 2014). Une modification a par ailleurs été apportée à la NDAA pour l'exercice budgétaire 2017 en ce qui concerne le cadre états-unien de défense antimissile. Jusqu'à présent, les États-Unis maintenaient que leurs systèmes BMD étaient uniquement voués à la défense du territoire national. La NDAA contient à présent un passage où il est question de la défense des États-Unis, de leurs alliés et des territoires et forces déployés respectivement (Hildreth, 2017). Le déséquilibre capacitaire, ce nouveau libellé ainsi que le caractère global de l'architecture BMD de l'OTAN en Europe expliquent l'opposition de la Russie au dispositif BMD de l'Alliance spécifiquement et, plus généralement, son refus des politiques globales des États-Unis en la matière.

²⁸ Communiqué du sommet de Varsovie en 2016, paragraphe 59

²⁹ *Ibid.* paragraphe 56

³⁰ Les capacités BMD déployées par les États-Unis dans le cadre de l'EPAA – à bord des bâtiments Aegis basés à Rota, en Espagne – ne représentent que 12 % des missiles de défense antibalistique états-uniens (soit quatre sur 33) présents à bord de navires Aegis (on notera par ailleurs que ces moyens ne sont pas soumis au commandement et au contrôle de l'OTAN).

Vers un nouveau dialogue avec la Russie sur la question de la BMD de l'OTAN ?

65. À l'heure où l'OTAN, avec ses initiatives de *présence avancée rehaussée* et de *projection de la stabilité*, propose des réponses souples et adaptables face aux menaces dans la zone euro-atlantique, l'Alliance ne serait pas opposée à l'ouverture de nouvelles formes de dialogue avec la Russie. Dans le communiqué du sommet de Varsovie de 2016, l'OTAN se disait ouverte à un dialogue substantiel et lançait un appel en faveur d'une communication ouverte dans le but d'éviter des incidents militaires et de promouvoir la transparence.³¹ Le communiqué de Varsovie évoquait quant à lui la nécessité, pour prévenir les conflits, de communiquer avec la Russie et lançait un appel à cette dernière pour que ces questions critiques soient abordées en faisant « bon usage de toutes les lignes de communication »³². Cela dit, tout appel en faveur d'un redémarrage d'une coopération civile et militaire concrète avec la Russie est subordonné à un changement d'attitude notable de la part de celle-ci. D'ici là, l'OTAN exclut tout « retour à la normale ».³³

66. Cela dit, les prises de position publiques de l'OTAN sur la défense antimissile balistique indiquent que cette dernière ne compte pas poursuivre les tentatives déployées jusqu'à présent pour instaurer avec la Russie le « partenariat stratégique modernisé » dont il était question dans la déclaration conjointe du Conseil OTAN-Russie de Lisbonne en 2010. Ainsi, il n'est plus question des efforts que devaient fournir les Alliés pour, au travers d'une coopération structurée, apaiser les préoccupations de la Russie quant à la BMD de l'OTAN. Au contraire, la déclaration du sommet de Varsovie portait le message ferme et inébranlable selon lequel les inquiétudes de la Russie avaient reçu une réponse appropriée, et invitait Moscou à abandonner le discours agressif tenu aux membres de l'Alliance sur la question de la BMD.³⁴ Par ailleurs, ce même communiqué, tout en confirmant la fermeté de l'OTAN s'agissant de son système BMD, réaffirmait la volonté affichée de longue date par l'Organisation de mener une « discussion ouverte » avec la Russie une fois que cette dernière serait disposée à en faire de même.

VI. CONCLUSIONS À L'INTENTION DES PARLEMENTAIRES

67. La prolifération des missiles balistiques reste un défi pour la sécurité mondiale. La multiplication des acteurs étatiques cherchant à se procurer ou à développer des capacités de missiles sophistiquées accroît le risque de voir ces moyens proliférer et tomber aux mains d'autres États et/ou acteurs non étatiques. L'OTAN a décidé de parer à ce problème en mettant en place un système de défense antimissile dynamique et adaptable à même de défendre tous les Alliés européens face aux menaces croissantes que les missiles balistiques font peser sur leurs territoires respectifs.

68. Avec sa BMD actuelle, l'OTAN cherche avant tout à endiguer les menaces balistiques limitées brandies par des États voyous et des acteurs non étatiques. Le système a pour objectif de protéger les populations, les forces et les territoires européens face aux risques liés à la prolifération des missiles balistiques. Il s'appuie sur une analyse de la menace commune aux Alliés, repose sur les contributions de tous les pays membres et doit rester suffisamment dynamique pour pouvoir opposer une réponse à des menaces en évolution. La BMD de l'OTAN n'a pas été conçue, ni développée, pour saper la dissuasion conventionnelle ou nucléaire de la Russie, et ne mobilise pas de moyens à cette fin.

69. La mise en place du système BMD de l'OTAN se poursuit à un rythme soutenu. Un nombre croissant d'Alliés fournissent des contributions déterminantes destinées à renforcer son efficacité, et tous participent à son financement de base. La capacité d'assurer la dissuasion et la défense face aux menaces posées par les missiles balistiques s'améliore, mais il reste encore beaucoup à

³¹ Communiqué du sommet de Varsovie, paragraphe 6

³² *Ibid.* paragraphe 12

³³ *Ibid.* paragraphe 15

³⁴ *Ibid.* paragraphe 59

faire. Ainsi, la troisième et dernière phase de l'EPAA, à savoir la mise en place de la seconde installation Aegis Ashore dans le nord de la Pologne, est toujours en cours et devrait s'achever d'ici juin 2018. D'autres Alliés continuent d'investir dans les éléments futurs du système, qui devraient conférer à celui-ci une précision et une résilience accrues.

70. Les parlementaires de l'OTAN doivent être informés de l'état d'avancement du système et de l'étendue de la participation de leurs pays respectifs à cette entreprise. La performance d'ensemble du système de défense antimissile est tributaire des contributions que les pays membres doivent continuer à lui apporter, et des décisions difficiles qu'ils doivent être prêts à prendre, qu'il s'agisse, bien sûr, de l'emplacement des différents moyens concernés (des intercepteurs aux systèmes de radar) mais aussi des règles d'engagement à respecter en cas d'utilisation du système. Les parlementaires ne pourront prendre la décision de déployer, et le cas échéant d'utiliser, des éléments du système de défense antimissile qu'à condition de savoir en quoi consistent les contributions et le rôle de leurs pays respectifs dans le système BMD de l'Alliance. Lorsque des modernisations s'avéreront nécessaires, il faudra, pour obtenir les orientations nécessaires à une prise de décision efficace, pouvoir faire appel à un cadre de législateurs informés des tenants et aboutissants de la BMD. Ainsi, les prochaines mises à niveau des systèmes nationaux de défense aérienne appelés à intégrer, à terme, l'architecture de l'Alliance sont un exemple particulièrement important de domaine où les parlementaires pourront contribuer de manière décisive au processus décisionnel.

71. Les parlementaires de l'OTAN doivent également savoir que les manifestations de mécontentement de Moscou face au système BMD de l'OTAN ne reposent pas, pour l'essentiel, sur des données objectives, mais visent uniquement à faire passer un message politiquement opportuniste auprès de l'opinion publique russe. Le projet de l'OTAN de défendre son territoire européen face à des attaques de missiles répond clairement aux intérêts de l'Alliance, et aucune tierce partie ne devrait avoir le droit d'influer sur ses politiques de défense – tout comme l'OTAN n'a pas à dicter les politiques de défense de ces mêmes parties extérieures. À plus long terme, un territoire européen plus sûr, protégé par un bouclier de défense antimissile balistique de plus en plus sophistiqué, permettra de ménager l'indispensable espace de sécurité dans lequel les institutions euro-atlantiques pourront continuer à croître et à prospérer.

72. La commission de la défense et de la sécurité fera le nécessaire pour continuer à se tenir informée sur la BMD de l'OTAN, et suivre son évolution.

VII. ANNEXES ET MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRE

ANNEXE A – LES CAPACITÉS DE DÉFENSE ANTIMISSILE DE L'OTAN



Source : NATO (http://www.nato.int/cps/en/natohq/photos_112331.htm)

ANNEXE B – DÉPLOIEMENT DE L'APPROCHE ADAPTATIVE PHASÉE DES ÉTATS-UNIS POUR LA DÉFENSE ANTIMISSILE EN EUROPE (EPAA)

Calendrier	Action	Détails
2009	Proposition de l'EPAA par le président Barack Obama	Soulignant l'importance du renforcement de la défense antimissile en Europe, le président cite le programme iranien de défense antimissile balistique comme la menace la plus sérieuse à cet égard. ³⁵
Phase 1	Embarquement de missiles SM-3 IA sur des destroyers et des croiseurs de la Marine états-unienne dotés du système de combat Aegis	La phase I a été initialisée avec le déploiement de l'USS <i>Monterey</i> en 2011. Dans le cadre de la défense antimissile, cette composante de l'EPAA a pour rôle de poursuivre et de mettre en échec les missiles à courte et à moyenne portée (SRBM).
Phase 2	Déploiement de missiles SM-3 IB sur des destroyers et des croiseurs de la Marine états-unienne dotés du système de combat Aegis ainsi que sur le site Aegis Ashore, à Deveselu en Roumanie	Cette phase a été accomplie en 2016 avec l'achèvement du site de Deveselu. Le site compte une installation équipée d'un radar SPY-1 Aegis basé au sol et 24 missiles SM-3 IB. La phase 2 doit fournir des capacités de défense contre les SRBM.
Phase 3	Déploiement de missiles SM-3 IIA sur des bâtiments Aegis, sur le site existant de Deveselu et sur le nouveau site de Redzikowo en Pologne	Les États-Unis et l'OTAN ont démarré les travaux sur le site polonais en juin 2016, et la phase 3 devrait être achevée en 2018. La seconde installation Aegis Ashore sera également équipée d'un radar SPY-1 Aegis et de 24 missiles SM3-1B.
Phase 4 (ANNULÉE)	Cette phase aurait dû être marquée par le déploiement de missiles SM-3 IIB sur les sites Aegis Ashore de Roumanie et de Pologne.	Comme indiqué dans le texte, les États-Unis ont invoqué des raisons budgétaires pour motiver l'annulation de cette phase, même si l'opposition de la Russie à l'installation de missiles plus rapides et plus efficaces est susceptible d'avoir également pesé dans cette décision.

Source : *Arms Control Association. The European Phased Adaptive Approach at a Glance* (Aperçu de l'approche adaptative phasée des États-Unis pour la défense antimissile en Europe) Mai 2013, <https://www.armscontrol.org/factsheets/Phasedadaptiveapproach>

John F. Morton et George Galdorisi, *Any Sensor, Any Shooter: Toward an Aegis BMD Global Enterprise*, *National Defense University Press*, issue 67, quarter 4, 2012, http://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/jfq/jfq-67/JFQ-67_85-90_Morton-Galdorisi.pdf

³⁵ Voir *Conseil des relations étrangères, Obama's Remarks on Strengthening Missile Defense in Europe, September 2009* (Remarques d'Obama sur le renforcement de la défense antimissile en Europe), 17 septembre 2009, <http://www.cfr.org/missile-defense/obamas-remarks-strengthening-missile-defense-europe-september-2009/p20226>

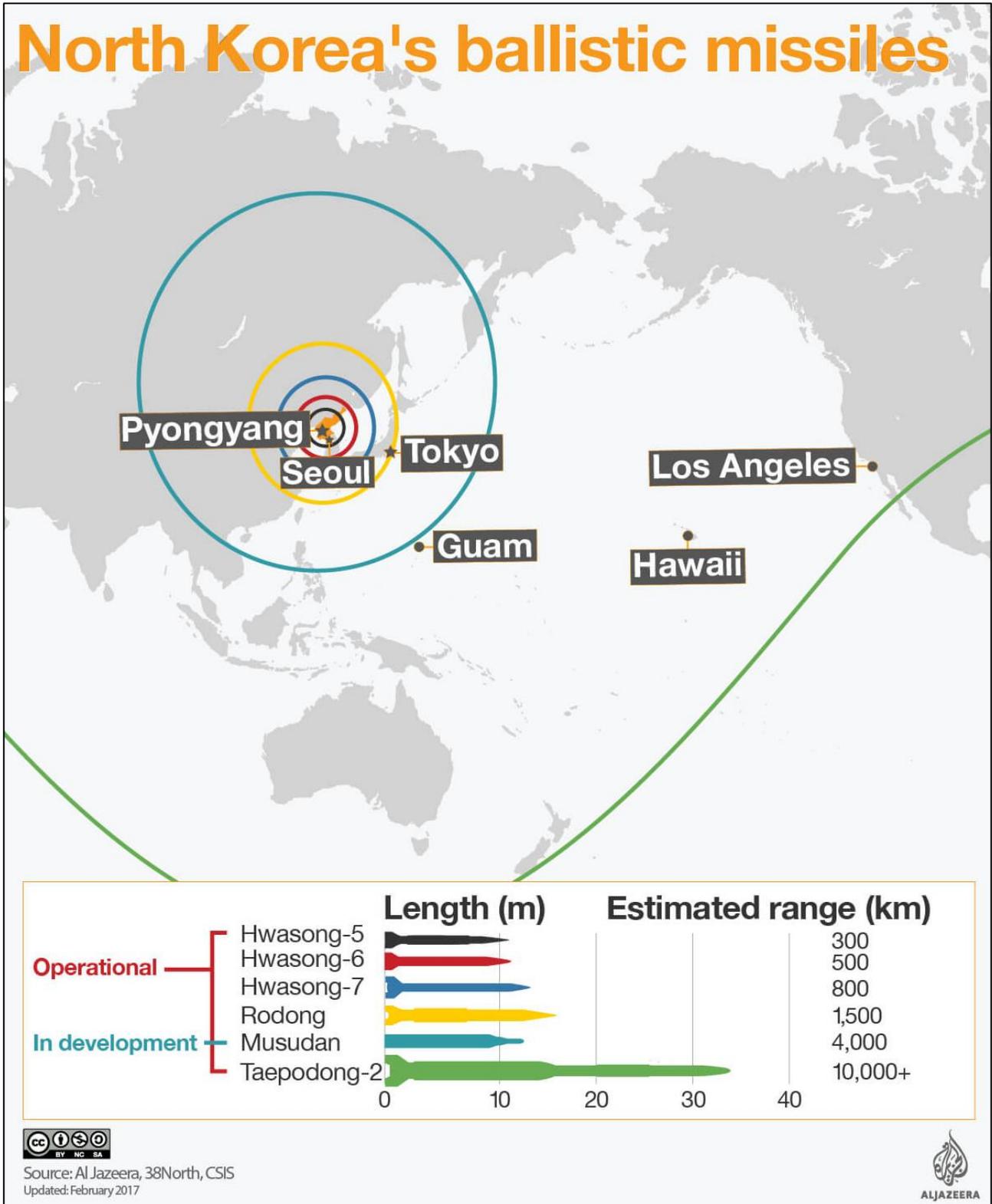
ANNEXE C – LES CAPACITÉS DE L'IRAN EN MATIÈRE DE MISSILES**Table 2.1. Capabilities of Iranian Threat Missiles**

	Stage	Fuel	t_{bo} (sec)	V_{bo} (km/sec)	Maximum Range (km)	Warhead (kg)
Missiles Posing a Near-Term Threat						
Shahab-3	1	Liquid	98	3.4	<u>1,300</u>	800
Shahab-3A Shahab-3M Ghadr-1	1	Liquid	98	3.7	<u>1,500-1,800</u>	500
Shahab-3B					<u>2,000-2,500</u>	500
Sajjil/Ashura	2	Solid	72	3.8	<u>2,000</u>	900
Missiles Posing a Potential Future Threat						
IRBM (Safir/ BM-25/Musudan)	2	Liquid	188	5.5	<u>5,200</u>	
Liquid-fuel ICBM	2/3	Liquid	329	7.6	<u>17,800</u>	

NOTE: These burnout times (t_{bo}) will be used later as interceptor launch time delays.

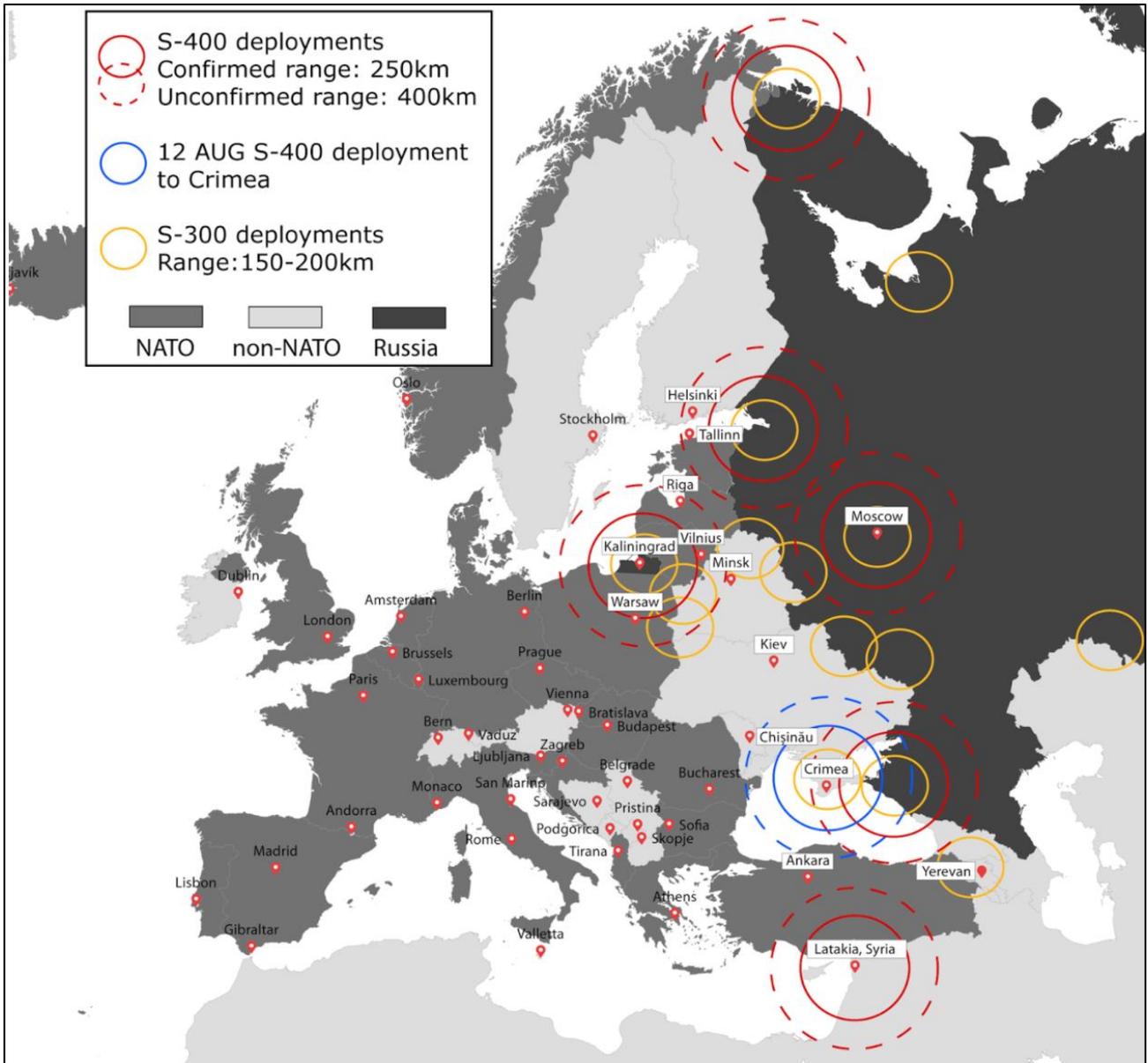
Source : Sankaran, Jaganath, *The United States' European Phased Adaptive Approach Missile Defense System: Defending Against Iranian Threats Without Diluting the Russian Deterrent*. RAND. 2015

ANNEXE D – LES CAPACITÉS DE LA CORÉE DU NORD EN MATIÈRE DE MISSILES



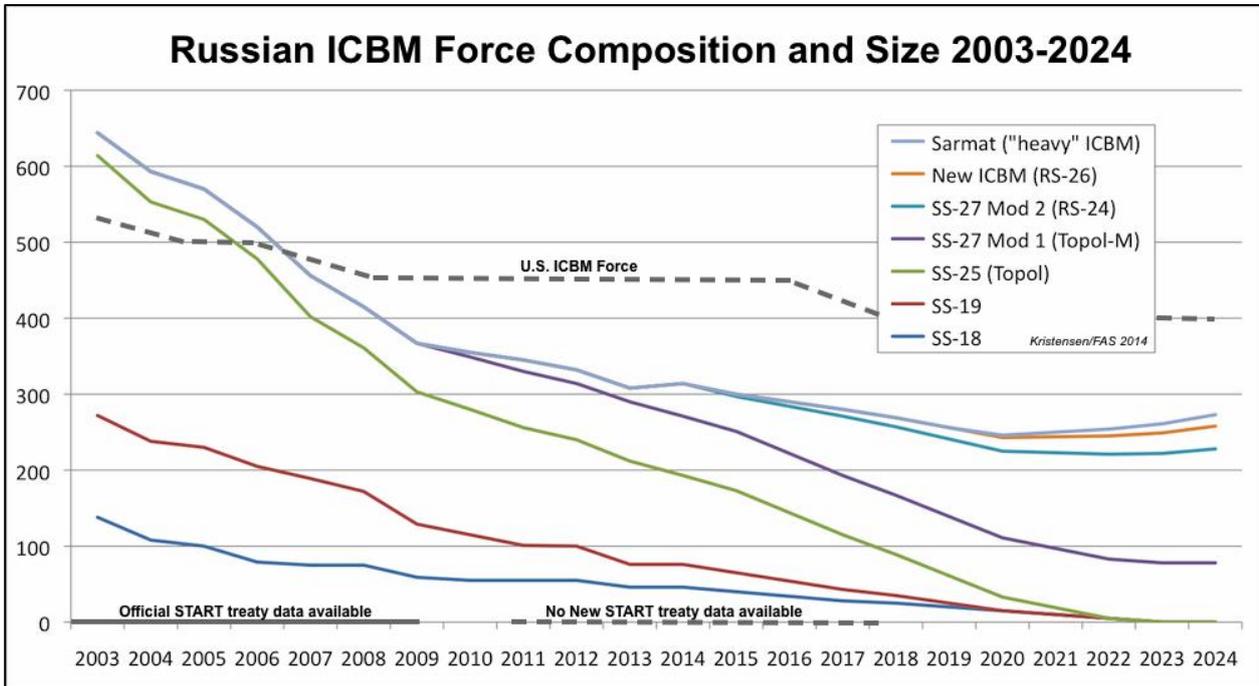
Source : Griffiths, James; Hancocks, Paula and Field, Alexandra, *Tillerson on North Korea: Military action is 'an option.* CNN Politics. 17 mars 2017.

ANNEXE E – BULLE A2AD DE LA RUSSIE



Source : Weinberger, Kathleen. *Russian Anti-Access and Area Denial (A2AD) Range: August 2016*. Institute for the Study of War. 29 août 2016.

ANNEXE F – ÉVOLUTION DES CAPACITÉS ICBM DE LA RUSSIE (2012-2014)



Source : Kristensen, Hans M., *Russian ICBM Force Modernization: Arms Control Please!* Federation of American Scientists. 7 mai 2014.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence des États-Unis pour la défense antimissile, "Fiscal Year (FY) 2017 Budget Estimates Overview," *U.S. Department of Defense*,
<https://www.mda.mil/global/documents/pdf/budgetfy17.pdf>
- "The Threat." *U.S. Department of Defense*. 10 mars 2017.
 - "Elements: Aegis Ballistic Missile Defense." *U.S. Department of Defense*. Last updated, 10 mars 2017. https://www.mda.mil/system/aegis_bmd.html
 - "Elements: Terminal High Altitude Area Defense (THAAD)." Mise à jour 31 mars 2017, <https://www.mda.mil/system/thaad.html>
 - "FY 2016 Military Construction, Defense-Wide (USD in Thousands)." http://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2016/budget_justification/pdfs/07_Military_Construction/11-Missile_Defense_Agency.pdf
- AP, "Germany, Netherlands to test joint missile defense operations for possible eastern deployment." *Reuters*. 30 septembre 2015.
- Apple, R. W. Jr., "War in the Gulf: Scud Attack; Scud Missile Hits a U.S. Barracks, Killing 27." *The New York Times*. 26 février 1991.
- Arms Control Association, "Missile Defense Agency (MDA) Fiscal Year 2015 Budget Overview." 4 mars 2014. <http://www.defense-aerospace.com/articles-view/release/3/152132/missile-defense-agency-fy15-budget-overview.html>
- "Addressing Iran's Ballistic Missiles in the JCPOA and UNSC Resolution." 8 juillet 2015, <https://www.armscontrol.org/Issue-Briefs/2015-07-27/Addressing-Irans-Ballistic-Missiles-in-the-JCPOA-and-UNSC-Resolution>.
 - "The European Phased Adaptive Approach at a Glance." mai 2013. <https://www.armscontrol.org/factsheets/Phasedadaptiveapproach>
- Ayotte, Kelly (sponsor), "Iran Ballistic Missile Sanctions Act of 2016 (S.2725)," United States Congress (114th), 17 mars 2016.
- Barker, Anne, "Donald Trump's stance on Iran nuclear deal could mean trouble ahead." *ABC News*. 8 février 2017. <http://www.abc.net.au/news/2017-02-08/trumps-stance-on-iran-nuclear-deal-could-mean-trouble-ahead/8252678>
- Barnard, Anne et Schmitt, Eric, "Hezbollah Moving Long-Range Missiles from Syria to Lebanon, an Analyst Says." *The New York Times*. 2 janvier 2014.
- BBC, "Iraqi Scud missiles hit Israel." 18 janvier 1991. http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/january/18/newsid_4588000/4588486.stm
- Beale, Jonathan, "Protecting Europe from ballistic missiles," *BBC News*. 13 mai 2016. <http://www.bbc.com/news/world-europe-36271074>
- Calamur, Krishnadev, "Why North Korea Walked Back Its Threat on Guam," *The Atlantic*, 15 août 2017. <https://www.theatlantic.com/international/archive/2017/08/north-korea-guam/536952/>
- Center for Strategic and International Studies, "The Russia-NATO A2AD Environment." *Missile Threat: CSIS Missile Defense Project*. 3 janvier 2017. <https://missilethreat.csis.org/russia-nato-a2ad-environment/>
- Cha, Victor, "Countering the North Korean Threat: New Steps in U.S. Policy," Statement Before the House Foreign Affairs Committee, 7 février 2017.
- Cho, Sang-Hun, "U.S. Antimissile System Goes Live in South Korea," *The New York Times*, 2 mai 2017. https://www.nytimes.com/2017/05/02/world/asia/thaad-north-korea-missile-defense-us.html?_r=0
- Chanlett-Avery, Emma; Rinehart, Ian E. et Nikitin, Mary Beth D., "North Korea: U.S. Relations, Nuclear Diplomacy, and Internal Situation," *Congressional Research Service*, 15 janvier 2016.
- Collina, Thomas, "Russia Makes New Proposal on Missile Defense," *Arms Control Today*, 4 avril 2011. https://www.armscontrol.org/act/2011_04/RussiaMissileDefense
- Congrès des États-Unis (106^e), National Missile Defense Act of 1999, Pub. L. No. 106-38. 22 juillet 1999.
- Congressional Research Service, "Defense Primer: Ballistic Missile Defense," 12 décembre 2016, <https://fas.org/sgp/crs/natsec/IF10541.pdf>
- Conseil OTAN-Russie, Déclaration conjointe du COR, Réunion du Conseil OTAN-Russie tenue à Lisbonne le 20 novembre 2010. http://www.nato.int/cps/en/natohq/news_68871.htm?selectedLocale=fr

- Conseil de sécurité des Nations unies. "Résolution 2231 (2015)." 20 juillet 2015. <http://www.un.org/en/sc/2231/restrictions-ballistic.shtml>
- Cordesman, Anthony H., "Iran's Rocket and Missile Forces and Strategic Options." CSIS. Décembre 2015.
- CFR, Council on Foreign Relations, "Obama's Remarks on Strengthening Missile Defense in Europe, September 2009." 17 septembre 2009. <http://www.cfr.org/missile-defense/obamas-remarks-strengthening-missile-defense-europe-septembe>
- CSIS, "Next Steps After North Korea's July 4th Missile Test" *Beyond Parallel*, 4 juillet 2017. <https://beyondparallel.csis.org/next-steps-north-koreas-july-4th-missile-test/>
- Dean, Jonathan, "Will NATO Survive Ballistic Missile Defense?" *Journal of International Affairs*, vol. 29, été 1985.
- Defense Aerospace, "Missile Defense Agency (MDA) Fiscal Year 2015 Budget Overview." 4 mars 2014. <http://www.defense-aerospace.com/articles-view/release/3/152132/missile-defense-agency-fy15-budget-overview.html>
- Defense Industry Daily. "Table I. Versions of Aegis BMD System." http://media.defenceindustrydaily.com/images/DATA_EPAA_Components_Capabilities_Table_GAO_600.gif
- Defense News, "Iran tests sophisticated Russian-made air defense system." 4 mars 2017. <http://www.defensenews.com/articles/iran-tests-sophisticated-russian-made-air-defense-system>
- Defense Tech, "Detailing Russian Surface to Air Missile Coverage." 30 août 2016. <https://www.defensetech.org/2016/08/30/detailing-russian-surface-to-air-missile-coverage-in-europe/>
- Département de la défense des États-Unis, "Fiscal Year (FY) 2017 President's Budget Submission." février 2016. http://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2017/budget_justification/pdfs/03_RDT_and_E/MDA_RDTE_MasterJustificationBook_Missile_Defense_Agency_PB_2017_1.pdf
- Département d'État des États-Unis, "Strategic Defense Initiative (SDI), 1983," <https://2001-2009.state.gov/r/pa/ho/time/rd/104253.htm>
- Dickow, Marcel, Katarzyna Kubia, Oliver Meier, et Michael Paul, "Germany and NATO Missile Defence: Between Adaptation and Persistence." Stiftung Wissenschaft und Politik: SWP Comments 22 avril 2016.
- Dillow, Clay, "Europe is the latest battlefield for American missile defense sales." *Fortune*. 2 juillet 2015.
- Einhorn, Robert, "A major milestone for the Iran nuclear deal – but a bumpy road ahead." *Brookings*. 2 janvier 2016. <https://www.brookings.edu/blog/markaz/2016/01/22/a-major-milestone-for-the-iran-nuclear-deal-but-a-bumpy-road-ahead/>
- Fi-aeroweb, "Defense Budget Data, FY 2015 (unclassified)." Mars 2014. <http://www.fi-aeroweb.com/Defense/Budget-Data/FY2015/AEGIS-BMD-MDA-PROC-FY2015.pdf>
- Gearan, Anne et Fifield, Anna, "Tillerson says 'all options are on the table' when it comes to North Korea." *Washington Post*. 17 mars 2017.
- Green, Mike, "The Legacy of Obama's "Pivot" to Asia." *Foreign Policy*. 3 septembre 2016. <http://foreignpolicy.com/2016/09/03/the-legacy-of-obamas-pivot-to-asia/>
- Griffiths, James et Hancocks, Paula, "North Korea readies long-rang missiles on mobile launchers, Yonhap says." CNN.com. 20 janvier 2017. <http://edition.cnn.com/2017/01/19/asia/north-korea-missiles/>
- Griffiths, James; Hancocks, Paula et Field, Alexandra, "Tillerson on North Korea: Military action is 'an option.'" *CNN Politics*. 17 mars 2017. <http://edition.cnn.com/2017/03/17/politics/tillerson-south-korea-dmz/>
- Government Accountability Office. "Missile Defense: Ballistic Missile Defense System Testing Delays Affect Delivery of Capabilities." 28 avril 2016. <http://www.gao.gov/assets/680/676855.pdf>
- Hastings, Alcee (sponsor), "Authorization of Use of Force Against Iran Resolution (H.J. Res. 10)," United States Congress (115th), 3 janvier 2017.
- Heller, Dean (sponsor), "Iran Ballistic Missile Sanctions Act (S.15)," United States Congress (115th), 3 janvier 2017.
- Hicks, Kathleen et Conley, Heather, "Evaluating Future U.S. Army Force Posture in Europe." *Phase II Report, Center for Strategic and International Studies*, juin 2016.
- Hildreth, Steven A, "Iran's Ballistic Missile and Space Launch Programs." *Congressional Research Service*. 6 décembre 2012.

- "Insight: Current Ballistic Missile Defense (BMD) Issues." *Congressional Research Service*. 21 février 2017.
 - "Iran's Ballistic Missile and Space Launch Programs." *Congressional Research Service*. 6 décembre 2012.
 - "Missile Defense and NATO's Lisbon Summit." *Congressional Research Service*. 11 janvier 2011, <https://fas.org/sgp/crs/row/R41549.pdf>.
- Hildreth, Steven A. et Ek, Carl, "Long-Range Ballistic Missile Defense in Europe." *Congressional Research Service*. 23 septembre 2009.
- Hildreth, Steven A. et Ellis, Jason, "Allied Support for Theater Missile Defense." *Orbis*, vol. 40, issue 1, hiver 1996.
- Horitski, Kristin, "Patriot Missile Defense System." *Missile Defense Advocacy*. Février 2016.
- Iran Watch. "A History of Iran's Ballistic Missile Program." 1er mai 2012. <http://www.iranwatch.org/our-publications/weapon-program-background-report/history-irans-ballistic-missile-program>
- Joint Intelligence Committee, United Kingdom, "JIC Assessment: Iraqi WMD Programmes: Status and Vulnerability," 10 mai 2001, <http://www.iraqinquiry.org.uk/media/203172/2001-05-10-jic-assessment-iraqi-wmd-programmes-status-and-vulnerability.pdf#search=SCUD>
- Karako, Thomas et Ian Williams, "Missile Defense 2020: Next Steps for Defending the Homeland." *The Center for Strategic and International Studies*, avril 2017. http://missilethreat.csis.org/wp-content/uploads/2017/04/170406_Karako_MissileDefense2020_Web.pdf
- Kenyon, Peter. "Did Iran's Ballistic Missile Test Violate a U.N. Resolution?" *National Public Radio*. 3 février 2017. <http://www.npr.org/sections/parallels/2017/02/03/513229839/did-irans-ballistic-missile-test-violate-a-u-n-resolution>
- Khoo, Nicholas et Steff, Reuben, "'This program will not be a threat to them.' Ballistic Missile Defense and US relations with Russia and China," *Defense & Security Analysis*, vol. 30, issue 1, 2014.
- Kristensen, Hans M., "Russian ICBM Force Modernization: Arms Control Please!" *Federation of American Scientists*. 7 mai 2014. <https://fas.org/blogs/security/2014/05/russianmodernization/>
- Landler, Mark et Thomas Erdbrink, "Iran is Threatened with U.S. Reprisals Over Missile Test," *The New York Times*, 1 février 2017. https://www.nytimes.com/2017/02/01/world/middleeast/iran-missile-test.html?_r=0
- Lendon, Brad. "How US could stop a North Korea Missile." *CNN.com*. 14 février 2017.
- Lewis, Jeffrey (East Asia Nonproliferation Program) *Middlebury Institute of International Studies*) quoted by Michelle Ye Hee Lee in "Is Iran 'already violating' the nuclear deal by 'illegally testing ballistic missiles?" *The Washington Post*. 20 mai 2016.
- Marine des États-Unis, "Fact File: Aegis Weapon System," Dernière mise à jour 26 janvier 2017, http://www.navy.mil/navydata/fact_display.asp?cid=2100&tid=200&ct=2
- "Fact File: Cruisers." Dernière mise à jour 9 janvier 2017. http://www.navy.mil/navydata/fact_display.asp?cid=4200&tid=800&ct=4
 - "USS Monterey Returns from Mediterranean Deployment." *US Navy*. 1 novembre 2011. http://www.navy.mil/submit/display.asp?story_id=63590
- McCain, John et Jack Reed, H.R. 4909 (114th): National Defence Authorization Act for Fiscal Year 2017, *United States Senate Armed Services Committee*.
- Mcleary, Paul, "In Nod to China, South Korea Halts Deployment of THAAD Missile Defense," *Foreign Policy (The Cable)*, 7 juin 2017. <http://foreignpolicy.com/2017/06/07/in-nod-to-china-south-korea-halts-deployment-of-thaad-missile-defense/>
- McGuire, Kristian, "Dealing with Chinese Sanctions: South Korea and Taiwan," *The Diplomat*, May 12 2017. <http://thediplomat.com/2017/05/dealing-with-chinese-sanctions-south-korea-and-taiwan/>
- Middlebury Institute of International Studies at Monterey, "Chronology of North Korea's Missile Trade and Developments: 1980-1989," *James Martin Center for Nonproliferation Studies*, <http://www.nonproliferation.org/chronology-of-north-koreas-missile-trade-and-developments-1980-1989/>
- Mills, Curt, "Iran Launched Ballistic Missiles, U.S. Officials Say." *US News*. 6 mars 2017. <https://www.usnews.com/news/world/articles/2017-03-06/iran-launched-ballistic-missiles-us-officials-claim>
- Ministère des finances des États-Unis. "Treasury Sanctions Supporters of Iran's Ballistic Missile Program and Iran's Islamic Revolutionary Guard Corps – Qods Force." 2 février 2017. <https://www.treasury.gov/press-center/press-releases/Pages/as0004.aspx>
- Missile Defense." *NATO Review Magazine*. Dernière mise à jour 2015, <http://www.nato.int/docu/review/topics/en/Missile-defence.htm>

- Missile Threat (Missile Defense Project), "Iran Tests 'Fateh-110' Missile and S-300 Defense System." *Center for Strategic and International Studies*. 7 mars 2017. <https://missilethreat.csis.org/iran-tests-fateh-110-missile-s-300-defense-systems/>
- Mizokami, Kyle. "Bullseye: The 5 Most Deadly Anti-ship Missiles of All Time." *National Interest*, 13 mars 2015. <http://nationalinterest.org/feature/bull%E2%80%99s-eye-the-5-most-deadly-anti-ship-missiles-all-time-12411>
- Morton, John F. et Galdorisi, George. "Any Sensor, Any Shooter: Towards an Aegis BMD Global Enterprise." *Joint Force Quarterly*, issue 67, quareter 4, 2012.
- Mostly Missile Defense, "Strategic Capabilities of SM-3 Block IIA Interceptors," 30 juin 2016, <https://mostlymissiledefense.com/2016/06/30/strategic-capabilities-of-sm-3-block-ii-a-interceptors-june-30-2016/>
- Mullany, Gerry et Chris Buckley. "China Warns of Arms Race after U.S. Deploys Missile Defense in South Korea." *The New York Times*. 7 mars 2017.
- Mullany, Gerry et Michael R. Gordon. "U.S. Starts Deploying Thaad Antimissile Systems in South Korea, After North's Tests." *The New York Times*. 6 mars 2017.
- NATO Missile Firing Installation. "ATBM Firings," <https://www.namfi.gr/atbm-firings/>
- Naval Technology, "F100 Alvaro de Bazan Class Frigate, Spain." <http://www.naval-technology.com/projects/f100/>
- Naval Today*, "Germany upgrades its air defense frigates with longer range radars." 21 décembre 2016, <http://navaltoday.com/2016/12/21/germany-upgrades-its-air-defense-frigates-with-long-range-outer-space-radars/>.
- Navy.mil, "Navy Tests Latest Aegis Weapon System Interoperability with Spanish Navy." 22 juillet 2016, http://www.navy.mil/submit/display.asp?story_id=95814
- Nichols., Sgt. Daniel J., "Opening Ceremony recognizes Patriot training between U.S., Poland." *U.S. Army Europe Public Affairs*. 26 mai 2010. <http://www.eur.army.mil/news/2010/05262010-poland.htm>
- Office of the Under Secretary of Defense, "Department of Defense Budget Fiscal Year (FY) 2017," United States Department of Defense, février 2016.
- O'Rourke, Ronald, "Navy Aegis Cruiser and Destroyer Modernization: Background and Issues for Congress." *Congressional Research Service*. 10 juin 2010.
- "Navy DDG-51 and DDG-1000 Destroyer Programs: Background and Issues for Congress," *Congressional Research Service*. 7 avril 2017.
- OTAN, Communiqué de presse M2(79) 22 – réunion spéciale des ministres des affaires étrangères et de la défense, 12 décembre 1979. http://archives.nato.int/communiqué-of-special-meeting-of-foreign-and-defence-ministers-brussels-12th-december-1979;isad?sf_culture=fr
- OTAN, "La défense antimissile balistique." Dernière mise à jour 3 août 2016, http://www.nato.int/cps/fr/natohq/topics_49635.htm?selectedLocale=fr
- "Lancement du programme OTAN de défense active multicouche contre les missiles balistiques de théâtre (ALTBMD)" 16 mars 2005, http://www.nato.int/cps/en/natohq/news_21656.htm?selectedLocale=fr
- OTAN, "Media Backgrounder: NATO Ballistic Missile Defence." octobre 2012. http://www.nato.int/nato_static/assets/pdf/pdf_2012_10/20121008_media-backgrounder_Missile-Defence_en.pdf
- OTAN, "La défense antimissile balistique de l'OTAN" mise à jour (en anglais) 11 juillet 2016, http://www.nato.int/cps/en/natohq/photos_112331.htm
- OTAN, "NATO Encyclopaedia 2015," 31 décembre 2016. pp. 53.
- OTAN, "Défense aérienne et antimissile intégrée de l'OTAN" http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_8206.htm?selectedLocale=fr
- OTAN, déclaration du sommet de Lisbonne, 20 novembre 2010. http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_68828.htm?selectedLocale=fr
- OTAN, "Déclaration de Varsovie sur la sécurité transatlantique", 9 juillet 2016. http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133168.htm?selectedLocale=fr
- OTAN, "Communiqué sur le sommet de Varsovie," 9 juillet 2016. http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm?selectedLocale=fr
- OTAN, exposés au siège de l'OTAN par des représentants de la section *Integrated Air and Missile Defence*, mars 2017.

- Pifer, Steven, "Missile Defense in Europe: Cooperation or Contention?" *Brookings Institution*, 8 May 2012.
- "Nuclear modernization, arms control, and U.S.-Russia relations," *Brookings Institution*, 25 octobre 2016.
- Pollack, Kenneth, *The Persian Puzzle: The Conflict Between Iran and America*, Random House, 2005.
- Pompeo, Mike (sponsor), "Iran Ballistic Missile Sanctions Act of 2016 (H.R. 4815)." United States Congress (115th), 22 avril 2016.
- Rasmussen, Anders, "NATO: Defending Against Ballistic Missile Attack," Speech by NATO Secretary General Anders Fogh Rasmussen at the Royal United Services Institute in London, 15 juin 2011. http://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions_75473.htm
- Reagan, President Ronald, "Address to the Nation on Defense and National Security," Reagan Library Archive, 23 mars 1983.
- Reynolds, Isabel, "Japan Moves Closer to Deployment of U.S. missile defense shield." *Japan Times (Bloomberg)*. 26 novembre 2016.
- Rezaei, Farhad, "Why Iran Wants So Many Ballistic Missiles." *National Interest*. 5 janvier 2017. <http://nationalinterest.org/feature/why-iran-wants-so-many-ballistic-missiles-18954>
- Rich, Motoko, "North Korea Launch Could be a Test of New Attack Strategy, Japan Analysts Say." *The New York Times*. 6 mars 2017.
- Rinehart, Ian E., Steven A. Hildreth, et Susan V. Lawrence, "Ballistic Missile Defense in the Asia-Pacific Region: cooperation and Opposition. *Congressional Research Service*. 3 avril 2015
- Ronald O'Rourke, "Navy Aegis Ballistic Missile Defense (BMD) Program: Background and Issues for Congress," *Congressional Research Service*, 25 octobre 2016.
- Rosenau, William, "Chapter Three: Coalition Scud-Hunting in Iraq, 1991," Special Operations Forces and Elusive Enemy Ground Targets: Lessons from Vietnam and the Persian Gulf War, *RAND*. 2001.
- Rubenson, David et Bonomo, James, "NATO's Anti-Tactical Ballistic Missile Requirements and Their Relationship to the Strategic Defense Initiative." *RAND (Project Air Force)*. Décembre 1987.
- Samaha, Nour, "Hazbollah's Crucible of War: Joining Syria's civil war has made Hezbollah more powerful, but much less powerful, in the Middle East." *Foreign Policy*, 17 juillet 2016.
- Sankaran, Jaganath, "The United States' European Phased Adaptive Approach Missile Defense System: Defending Against Iranian Threats Without Diluting the Russian Deterrent." *RAND*. 2015.
- Schapiro, David et Zimmerman, Katherine, "Estimates for Hezbollah's Arsenal." *Critical Threats*. 29 juin 2010. <https://www.criticalthreats.org/analysis/estimates-for-hezbollahs-arsenal>
- Schwarz, Tim; Cohen Zachary et Lendon, Brad, "North Korea issues warning as US strike group heads to Korean Peninsula," *CNN*, 11 avril 2017.
- Shanker, Thom, "Moscow perplexes U.S. over missile defense in Europe – Europe – International Herald Tribune." *The New York Times*. 21 février 2007.
- Shea, Dr. Jamie, "1979: The Soviet Union deploys its SS20 missiles and NATO responds." *NATO Lecture*, 4 mars 2009. http://www.nato.int/cps/en/natolive/opinions_139274.htm?selectedLocale=en
- Sobelman, Daniel, "Learning to Deter: Deterrence Failure and Success in the Israel-Hezbollah Conflict, 2006-2016." *International Security*, Vol. 41, No. 3 (hiver 2016/17), pp. 151-196.
- Stansfield Turner, "The Zero Option," *The New York Times*. 2 décembre 1981.
- Steven A. Hildreth et Carl Ek, "Missile Defense and NATO's Lisbon Summit." *Congressional Research Service*. 11 janvier 2011.
- Stoltenberg, Jens, "Remarks by NATO Secretary General Jens Stoltenberg at the Aegis Ashore operationalization ceremony." *NATO*. 12 mai 2016. http://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions_130698.htm?selectedLocale=en
- "Rapport annuel du secrétaire général 2015," OTAN. 28 janvier 2016.
 - "Rapport annuel du secrétaire général 2016," OTAN. 13 mars 2017.
- Sutyagin, Igor, "Missile Defence and the Prospects for NATO-Russia Relations," , DCAF Brussels, Crisis Management Papers Series, mars 2013
- Tamkin, Emily, "Tillerson Says Military Action Against North Korea 'On the Table' Then Curtails South Korea Visit for 'Fatigue.'" *Foreign Policy*, 17 mars 2017.
- International institute for Strategic Studies, *The Military Balance, 2017*, Routledge, 2017.
- (IISS – Americas), International Institute for Strategic Studies – Americas "Statement of Mr. Michael Elleman, *Iran's Ballistic Missile Program*, before the U.S. Senate Committee on Banking,

- Housing, and Urban Affairs,” 24 mai 2016.
[https://www.banking.senate.gov/public/_cache/files/f64d023a-d6fc-4dc4-84a7-
ea10ba8192cf/90DC029490361D182584B92FCAD76111.052416-elleman-testimony.pdf](https://www.banking.senate.gov/public/_cache/files/f64d023a-d6fc-4dc4-84a7-
ea10ba8192cf/90DC029490361D182584B92FCAD76111.052416-elleman-testimony.pdf)
- Thomet, Laurent, “NATO, Russia Vow Unity on Terrorism, Disagree on Shield,” *Agence-France Presse*, 26 janvier 2011.
- Thränert, Oliver, “NATO, Missile Defence and Extended Deterrence,” *Survival: Global Politics and Strategy*, vol. 51, issue 6, 2009
- “NATO’s Missile Defence System: Political and Budgetary Issues and Challenges”, DCAF Brussels, Crisis Management Papers Series, mars 2013.
- Trump, Président Donald J., “Making our Military Strong Again,” *The White House*, janvier 2017.
<https://www.whitehouse.gov/making-our-military-strong-again>
- (114th), Iran Sanctions Extension Act (H.R. 6297), Pub. L. No. 114-277. 15 décembre 2016.
- (114th), National Defense Authorization Act (S.2943), U.S. Congress, Pub. L. No. 114-328. 23 décembre 2016.
- Treaty Between the United States of America and The Union of Soviet Socialist Republics on the Elimination of Their Intermediate-Range and Shorter-Range Missiles (INF Treaty)*. 8 décembre 1987, <https://www.state.gov/t/avc/trty/102360.htm>
- United Press International, “U.S. to boost Israel defense missile funding by USD 173M,” *UPI*. 10 décembre 2013, <http://www.upi.com/US-to-boost-Israel-defense-missile-funding-by-173M/31911386689650/>
- Vershow, General Alexander, “The Future of Missile Defence: A NATO perspective.” *NATO*. 15 janvier 2014. http://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions_106142.htm
- Waterfield, Bruno, “Russia threatens NATO with military strikes over missile defence system.” *Telegraph*. 3 mai 2012.
- Weinberger, Kathleen. “Russian Anti-Access and Area Denial (A2AD) Range: August 2016.” *Institute for the Study of War*. 29 août 2016.
- Westcott, Ben. “US and North Korea set for ‘head-on collision’, China warns.” *CNN*. 8 mars 2017.
- Wilkening, Dean A. “Does Missile Defence in Europe Threaten Russia?” *Survival*, Vol. 54, no. 1, février-mars 2012.
- Wolf, Amy, “U.S. Strategic Nuclear Forces: Background, Developments, and Issue,” *Congressional Research Service*, 10 février 2017.
- Zadra, Roberto, “NATO, Russia and Missile Defence,” *Survival*, vol. 56, no. 4, août-septembre 2014.
-