

Nouvelles triades, conventionnalisation des moyens de dissuasion et équilibres stratégiques

Bruno Gruselle

(8 janvier 2008)



SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
1 – LA NOUVELLE TRIADE : OPTIONS, AVANCEMENT ET PERSPECTIVES	7
1.1 – ÉTAT D’AVANCEMENT DES SYSTÈMES AMÉRICAINS PARTICIPANTS À LA NOUVELLE TRIADE ..	8
1.1.1 – Vers le déploiement d’une défense antimissile globalisée	8
1.1.2 – Développement d’une composante stratégique conventionnelle	17
1.1.3 – Coopérations internationales et déploiements envisageables.....	24
1.2 – MÉCANISMES DE CONTRÔLE DES ARMEMENTS ET NOUVELLE TRIADE	28
1.2.1 – Contraintes légales s’appliquant à la nouvelle triade	28
1.2.2 – Ambiguïté de la conversion de missiles stratégiques et capacités d’alerte ..	31
1.2.3 – Repenser l’encadrement du programme de frappes stratégiques conventionnelles.....	36
2 – CONSÉQUENCES DE LA NOUVELLE TRIADE SUR LES SITUATIONS STRATÉGIQUES	38
2.1 – VERS UNE NOUVELLE CONCURRENCE AVEC LA RUSSIE	39
2.1.1 – Un arsenal nucléaire réduit mais qui ressort stabilisé des années de crise	40
2.1.2 – Modernisation en cours des capacités de frappes conventionnelles et de défense antimissile	43
2.1.3 – Méfiance, parité stratégique et nouvelle compétition ?	45
2.2 – MODERNISATION CHINOISE ET NOUVELLE TRIADE	46
2.2.1 – Survivabilité des moyens stratégiques et anti-accès.....	48
2.2.2 – Approche chinoise de la nouvelle triade	51
2.3 – IMPACT SUR LES PAYS PROLIFÉRANTS	53
2.4 – IMPACT SUR LES ACTIONS TERRORISTES.....	56
2.5 – BÂTIR UN NOUVEAU PARADIGME DE CONTRÔLE DES ARMEMENTS	57
2.5.1 – Préparer l’après START	58
2.5.2 – Accroître les moyens de distinguer les missiles conventionnels et nucléaires..	61
2.5.3 – Calendrier et scénario	62
CONCLUSION	64
ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES.....	67

Introduction

En publiant leur revue de posture nucléaire (*Nuclear Posture Review – NPR*¹) en décembre 2001, les États-Unis ont reformulé les fondamentaux de leur stratégie de défense jusqu'alors appuyée sur la possession de la seule arme nucléaire. Cette refondation, voulue par le Président Bush et son équipe de sécurité, repose sur une série de constats à la fois techniques et politiques.

En premier lieu, la nature des adversaires stratégiques des États-Unis a profondément évolué depuis le début des années 1990 marquant la fin de l'empire soviétique. La menace russe, même si la Russie est perçue à long terme comme un partenaire possible, n'a pas totalement disparu car Moscou possède encore plusieurs milliers d'armes nucléaires pour l'essentiel pointées sur les États-Unis. D'autres menaces étatiques apparaissent toutefois plus préoccupantes, car elles émanent de concurrents dotés de l'arme nucléaire ou de pays considérés comme hostiles qui pourraient, via une série d'actions non conventionnelles – y compris l'acquisition voire l'utilisation d'armes nucléaires, biologiques ou chimiques –, nuire aux intérêts américains. A la prolifération des armes de destruction massive s'est ajoutée l'émergence d'un terrorisme de masse capable de frapper les États-Unis sur leur territoire comme leurs intérêts à l'extérieur, avec des conséquences catastrophiques sur les plans humain, économique et, le cas échéant, politique et militaire.

Pour Washington, la seule possession d'une capacité nucléaire sophistiquée, si elle s'avère absolument nécessaire, ne saurait suffire pour répondre à ces nouvelles menaces. *A minima*, le volume et la nature de cet arsenal doivent être revisités afin de l'adapter à la situation post-Guerre froide. Nous ne reviendrons toutefois pas sur la problématique des capacités nucléaires américaines dans le reste de cette étude.

Les avancées technologiques dans le domaine des systèmes militaires ont permis la mise au point de systèmes dont la vocation est d'ordre stratégique : défendre le territoire américain et défaire des adversaires contre lesquels les moyens traditionnels de dissuasion s'avèrent inutilisables. Ainsi, les armes de précision équipées de charges conventionnelles, missiles de croisière ou balistiques offrent théoriquement la possibilité aux États-Unis de neutraliser ou de menacer des cibles de haute valeur politique ou militaire. De la même façon, les moyens de défense antimissiles en cours de déploiement sont susceptibles de limiter significativement l'utilité des moyens non conventionnels adverses emportés par des missiles balistiques.

La nouvelle triade – l'ancienne comprenant les moyens nucléaires terrestres, maritimes et aériens – consacre le rôle stratégique de certains armements conventionnels dans une vision renouvelée des moyens militaires capables de « *modifier relativement rapidement et de façon substantielle le mode d'action d'un adversaire* »². Cette vision s'articule autour de quatre axes conceptuels :

- ➔ Empêcher l'utilisation d'armes non conventionnelles contre les intérêts des États-Unis, sur le territoire américain comme à l'extérieur, en élevant le coût potentiel d'un emploi pour l'utilisateur. A priori, nous nous trouvons dans une logique d'extension

¹ Department of Defense, « Nuclear Posture Review », submitted to Congress 31 December 2001.

² Defense Science Board, « Future Strategic Strike Forces », Office of The Secretary of Defense Acquisition, Technology, and Logistics, US Department of Defense, February 2004, p. 1.

de la notion de dissuasion conventionnelle pratiquée par les responsables américains (*deterrence*).

- ➔ Limiter l'effet d'un emploi contre les intérêts américains – directement, par exemple, contre ses populations, ou indirectement contre ses principaux alliés – grâce à des moyens de protection et de défense.
- ➔ Réduire l'intérêt pour un adversaire de s'engager dans le développement, la production ou le déploiement d'armes non conventionnelles, y compris en permettant la neutralisation par la force de ses capacités industrielles.
- ➔ Infliger des dégâts importants voire neutraliser des cibles de haute valeur, fugaces ou protégées/camouflées sans recourir à des frappes nucléaires.

Pour permettre la mise en œuvre de ces quatre axes, les États-Unis doivent pouvoir s'appuyer sur deux capacités fondamentales :

- ➔ D'une part, une capacité d'innovation technologique et son exploitation programmatique pour la mise en service et/ou la modernisation de ses moyens militaires. Il s'agit d'être en mesure d'accélérer la transition entre les phases de développement, de production et de déploiement des systèmes militaires afin de conserver l'avance capacitaire qui existe aujourd'hui³. En conséquence, la flexibilité et la réactivité de l'outil industriel constituent des priorités en termes stratégiques. On retrouve d'ailleurs dans cette notion de « réforme de la base industrielle », l'image conventionnelle du quatrième pilier de la NPR à savoir celui concernant les infrastructures nucléaires⁴.
- ➔ D'autre part, la possibilité de construire des coalitions de pays qui, sur le long terme, sont en mesure de fournir des capacités complémentaires (ou supplémentaires) à celles des États-Unis, d'accueillir d'éventuelles zones de déploiement ou qui, sur le court terme, peuvent participer à des opérations ou les soutenir militairement et diplomatiquement. Cette notion d'alliance s'inscrit dans une logique de réponse rapide à une surprise stratégique au moyen de capacités régionales/locales intégrées dans un système américain plus global. Pour prendre un exemple, l'intégration du Japon dans le programme de défense antimissile américain doit permettre la coordination de capacités américaines et japonaises pour défendre l'allié japonais mais également pour assurer la protection des forces américaines du Pacifique et celle du territoire américain. La déclinaison des capacités stratégiques américaines offensives comme défensives au niveau de leurs alliés vise en particulier à accroître la réactivité des moyens américains en garantissant l'accès physique au plus grand nombre possible de théâtres.

D'un point de vue pratique, l'évolution préconisée par la NPR en 2001 se traduit par une série de développements et de déploiements opérationnels entrant dans le paquet des capacités stratégiques des États-Unis. Pour ce qui concerne les moyens de défense, le projet *missile defense*, refondu en 2001 à partir du programme de *National Missile Defense* de l'administration Clinton, s'est concrétisé par le déploiement de plusieurs intercepteurs sur la côte Ouest, en Californie comme en Alaska. Dans le domaine offensif, outre la modernisation en cours des missiles de croisière pour rendre leur emploi plus réactif, les responsables américains examinent la faisabilité de la conversion

³ Ibid, p. 4.

⁴ « The Nuclear Posture Review », Submitted to Congress on December 31st, 2001.

d'engins balistiques stratégiques pour des frappes de longue portée (*Prompt Global Strike*). Une telle capacité permettrait en effet aux États-Unis d'attaquer des cibles partout dans le monde, sans disposer de porteurs à proximité de la zone visée, en quelques dizaines de minutes et avec une précision métrique. Elle résoudrait donc, du moins en partie, les problématiques d'accès à un théâtre – nécessaire pour l'emploi de missiles de croisière – et de neutralisation de cibles fugaces⁵.

La coordination de l'ensemble des moyens conventionnels qui seront intégrés dans la nouvelle triade revêt un intérêt particulier tant en termes techniques que politiques. Dans le cas de la défense antimissile notamment, il s'agira de pouvoir gérer des moyens se situant dans des zones géographiques diverses et qui se trouveront, pour certains d'entre eux, sous la responsabilité d'alliés régionaux. L'efficacité de cette coordination dépend autant de l'existence de moyens techniques appropriés – communications, système de commandement, fusion des données – que de la capacité de gérer au niveau opérationnel la diversité des acteurs impliqués.

Si pour l'instant le débat international s'est essentiellement focalisé sur les initiatives américaines dans le domaine de la défense antimissile, la perspective de la conversion de missiles stratégiques intercontinentaux à charges conventionnelles soulève plusieurs questions politiques.

Dans la mesure où elle fait appel à la possibilité de co-localiser des vecteurs d'armes nucléaires avec des armes conventionnelles⁶, leur utilisation est une source potentielle d'incident puisqu'elle peut être interprétée comme une attaque nucléaire, par exemple par la Russie qui dispose de moyens d'alerte. Dans cette perspective, la poursuite du projet par les États-Unis nécessiterait des mesures particulières destinées à lever toute ambiguïté sur l'utilisation de ces moyens. Ceci est d'autant plus urgent que le principal cadre de contrôle bilatéral, le traité START, arrive à terme en décembre 2009 et que sa prolongation semble être aujourd'hui assez peu vraisemblable.

Plus généralement, la nouvelle triade constitue autant le produit du constat américain sur l'évolution de son environnement de sécurité qu'un des facteurs susceptibles de modifier les relations de la première puissance mondiale avec ses concurrents, alliés et adversaires. Au premier rang des puissances qui s'avèrent directement concernées par le projet américain, Pékin et Moscou ont pris partie de revoir leurs propres postures stratégiques en modernisant leurs moyens stratégiques offensifs, leurs systèmes militaires conventionnels et en accélérant leur déploiement. Pour la Chine, le projet engagé dans les années 1980 arrive à maturité et devrait conduire la République populaire à disposer de capacités accrues tant quantitativement que qualitativement. Une révision de sa posture stratégique apparaît d'autant plus envisageable que Washington soutient ouvertement la modernisation des capacités conventionnelles de son principal concurrent régional, l'Inde, et celles d'un Japon en pleine révision doctrinale.

Ainsi, se pose la problématique de la gestion politique de la transition entre l'ancienne posture stratégique de Washington et la nouvelle triade. Il s'agit en particulier de

⁵ « *Time sensitive target* », c'est-à-dire des cibles ayant une certaine mobilité ou dont la présence à un endroit donné n'est pas permanente.

⁶ Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », the Congressional Research Service, February 9th, 2007, p. 9.

déterminer comment en encadrer l'évolution pour recréer de nouveaux équilibres entre les puissances existantes ou émergentes.

Pour ce faire, deux sortes de mesures peuvent être envisagées :

- ⇒ Celles qui, d'ordre politique, permettent de fournir aux États disposant légalement de capacités nucléaires des garanties quant à la nature, à la taille et à l'utilisation des moyens conventionnels de la nouvelle triade.
- ⇒ Celles qui, dans le domaine pratique, visent à éviter que des erreurs d'appréciation soient commises par les principales puissances lors du développement, du déploiement ou de l'utilisation des nouveaux moyens américains.

Si de nombreux outils peuvent théoriquement être conçus pour favoriser l'insertion du nouveau concept américain et des moyens y afférant dans le cadre international, tous ne paraissent pas pouvoir effectivement être mis en place et certains qui ne sont pas à l'ordre du jour pourraient devenir d'actualité dans l'éventualité d'une inflexion politique américaine. Ainsi, s'il paraît peu vraisemblable que la prochaine administration souhaite remettre en cause le paradigme de la nouvelle triade, elle peut chercher des évolutions sur les conditions de son déploiement ou de son financement mais surtout sur les mesures d'accompagnement qui doivent être prises.

Ce d'autant qu'une future administration pourrait vouloir réévaluer les programmes offensifs et défensifs conventionnels à l'aune des relations qu'elle compte bâtir avec les autres puissances autant que de s'assurer qu'ils respectent l'ensemble des engagements pris par les États-Unis. On peut donc s'attendre à la voir négocier les points les plus difficiles avec la Russie et, peut être, avec la Chine, même si la relation entre Washington et Pékin paraît rendre délicat un exercice visant à accroître la transparence réciproque dans le domaine stratégique.

1 – La nouvelle triade : options, avancement et perspectives

Depuis son élection en 2000, le président Bush et son administration ont engagé plusieurs programmes qui, depuis la publication de la *Nuclear Posture Review* en 2001, doivent participer à la nouvelle triade.

Parmi ces projets, celui qui concerne la défense antimissile a été souvent mis en avant tant du fait de son ampleur budgétaire⁷ que de son extension à des alliés des États-Unis, en Europe ou en Asie. Toutefois, le programme de *Missile Defense* (MD) possède deux caractéristiques uniques qui le différencient de la plupart des autres grands projets de défense. D'une part, la nature expérimentale du développement, dit en spirale, qui préconise le déploiement incrémental de systèmes au sein d'une architecture flexible. D'autre part, la volonté affichée de mettre en service un système dès 2004 afin de disposer des éléments d'une défense du territoire américain. En outre, libérée en 2001 des contraintes fixées par le traité ABM, l'administration américaine se trouve en situation de poursuivre ce programme avec pour ambition un déploiement opérationnel.

Les programmes de développement de systèmes offensifs n'ont pas reçu le même niveau de publicité, ni, pour certains d'entre eux, des financements comparables. Pour autant, depuis la publication de la revue de défense en 2006⁸ et l'élaboration du concept de « *Prompt Global Strike* » en 2005⁹, plusieurs projets ont été relancés par l'US Navy



Image 1 : Vue d'artiste du missile hypersonique X-51
(source Popular Mechanics)

et l'US Air Force. L'utilisation de lanceurs existants, Trident ou Minuteman, rendrait les programmes de reconversion moins coûteux même s'ils nécessitent la mise au point de nouvelles ogives, mais surtout elle permettrait le déploiement rapide – en quelques années – de premières capacités. En tout état de cause, personne à Washington ne considère un déploiement massif de moyens stratégiques conventionnels mais plutôt la mise en place d'une capacité limitée permettant de traiter de façon occasionnelle certaines cibles de valeur stratégique.

Dans le domaine des missiles de croisière, le Tomahawk block-IV devrait commencer à équiper l'armée de l'Air et la Marine américaines dans les années qui viennent¹⁰. En outre, le Pentagone a engagé depuis le milieu des années 1990 le développement d'un missile de croisière hypersonique – dont la vitesse pourrait atteindre 5 fois celle du son – et qui pourrait satisfaire à des besoins de frappes rapides. En effet, un tel missile tiré par

⁷ Le budget approuvé par le Congrès en 2006 s'élève à 8,7 milliards de dollars. Voir, Steven A. Hildreth, « Missile Defense : The Current Debate », Congressional Research Service, July 19, 2005, p. 1.

⁸ *Quadrennial Defense Review report 2006*, <http://www.defenselink.mil/pubs/pdfs/QDR20060203.pdf>

⁹ Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », op. cit., p. 5.

¹⁰ « Block IV Tomahawk Cruise Missile for US and Royal Navies », Raytheon, March 17th, 2006.

exemple depuis un bombardier stratégique pourrait atteindre une cible située à 2 000 km en moins d'une demi-heure¹¹.

Ainsi, plusieurs systèmes destinés à matérialiser la nouvelle triade souhaitée par l'administration se trouvent, à première vue, en situation de pouvoir être déployés de façon embryonnaire avant la fin du mandat du président actuel. Toutefois, la variété des acteurs institutionnels en présence (US Navy, Air Force, STRATCOM) soulève la question délicate des conditions d'utilisation des systèmes qui pourraient être déployés, tout comme celle du choix des cibles et de la coordination opérationnelle.

Qui plus est, l'efficacité réelle de ces futurs moyens dépend en grande partie de leur environnement, en particulier de la capacité de recueil d'informations, de la transmission de celles-ci et de leur utilisation. La boucle allant de l'observation à la décision, telle qu'elle existe aujourd'hui, est-elle adaptée à la nature des cibles qui pourraient être éligibles pour des frappes stratégiques rapides ?

1.1 – État d'avancement des systèmes américains participants à la nouvelle triade

Il s'agit dans un premier temps de faire un point sur l'avancement du développement des systèmes offensifs comme défensifs qui ont pour vocation de participer à la nouvelle triade. Sur cette base, nous chercherons à déterminer comment les principes qui la fondent ont été transcrits dans des concepts et doctrines militaires et nous nous efforcerons d'analyser la cohérence de ces doctrines d'une part avec les moyens envisagés et d'autre part entre elles.

1.1.1 – Vers le déploiement d'une défense antimissile globalisée

Depuis l'élection du président Bush en 2000, le budget consacré à la défense antimissile est passé d'environ 4 milliards de dollars par an à approximativement 7-9 milliards. Cette augmentation correspond à la fin de développement de plusieurs systèmes – dont certains doivent entrer en service avant la fin de la décennie ou sont déjà livrés aux armées – mais également à plusieurs projets en développement. Elle est toutefois essentiellement due au projet de déploiement d'une première capacité de défense du territoire, dont les premiers éléments sont entrés en service en 2004.

Le projet de l'administration suit, depuis 2002, plusieurs lignes directrices complémentaires qui ont conduit celle-ci à rééquilibrer son budget et à mettre fin à quelques programmes jugés peu réalistes d'un point de vue technique, trop coûteux ou redondants par rapport à d'autres¹². Ces lignes directrices sont les suivantes :

- ➔ Développer une série de moyens complémentaires, à la fois en termes de mode d'interception et de déploiement. Ainsi, l'acquisition de systèmes mobiles et multi-plates-formes tant pour l'interception que pour la détection doit permettre d'accroître la capacité américaine à répondre à un besoin régional particulier. La mise au point de systèmes complémentaires multicouches évolutifs vise à améliorer la performance globale de l'architecture pour faire face à des menaces diversifiées.

¹¹ Noah Shachtman, « Hypersonic Cruise Missile: America's New Global Strike Weapon », *Popular Mechanics*, January 2007 issue.

¹² Le cas le plus connu est l'annulation du programme de défense navale en couche basse *Navy Area Defense* en 2001. Voir Steven A. Hildreth, « Missile Defense: The Current Debate », op. cit., p. 34.

Dans cette optique, la distinction entre défense de théâtre et du territoire a été abandonnée. En outre, le projet s'est inscrit dans une logique de flexibilité destinée à répondre aux évolutions du besoin, qu'il s'agisse de l'apparition ou de la modification de la menace ou du contexte opérationnel. La stratégie d'acquisition du projet de défense antimissile a donc été adaptée pour permettre une approche évolutive visant à créer un cycle permanent développement–essai–déploiement–modification. La configuration du système n'est donc pas figée et doit évoluer en fonction des retours d'expérience, de l'apparition de technologies nouvelles et de la menace¹³. Cette approche par incrément permet également de procéder plus rapidement à des déploiements opérationnels, ce qui répond au projet défendu par l'administration républicaine. Cependant le développement « en spirale » ne va pas sans soulever des difficultés, tant en termes de planification budgétaire que de contrôle du développement. Alors que dans ces conditions il s'avère quasi impossible pour le Congrès d'obtenir des informations sur les performances prévues pour les systèmes ou encore les niveaux de production, des mesures de protection de la confidentialité des projets ont également été mises en vigueur en mai 2002 par l'administration concernant notamment les résultats des essais de développement¹⁴.

- ➔ Étendre la participation au projet aux alliés des États-Unis. La différence fondamentale entre l'internationalisation proposée par l'administration précédente et la démarche actuelle tient à l'effort d'intégration des moyens locaux dans un système unique, qui permette d'accroître le niveau final de protection des États-Unis. Pour y parvenir, Washington considère qu'il convient à la fois de procurer un niveau de protection équivalent à ses plus proches alliés et partenaires mais également de permettre que les systèmes dont ils disposent soient utilisés, au sein d'un commandement américain étendu, pour fournir une défense au territoire américain mais également aux forces américaines. Plusieurs méthodes allant du co-développement de systèmes (Japon, Israël) à l'implantation de moyens américains au niveau régional ont été retenues pour y parvenir. Toutefois, dans tous les cas les États-Unis ont recherché à renforcer le niveau de coordination opérationnelle existant.

ANNÉE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Budget demandé par le Président (en milliards de dollars)	4,5 ¹⁵	8,3	6,7	7,7	9,2	7,8	9,3
Budget approprié (en milliards de dollars)	4,8	7,8	7,4	7,7	9	7,8	9,4

Tableau n° 1 : FINANCEMENT DU PROJET DE *MISSILE DEFENS*
 (source *Missile Defense Agency*)

A l'évolution des objectifs du programme de défense antimissile correspond également une transformation du processus de pilotage du projet. Ainsi, la gestion technique et

¹³ Ibid, p. 14.

¹⁴ Ibid, p. 17.

¹⁵ Il s'agit du budget issu de la législature précédente. Le premier budget proposé par l'administration Bush est celui de 2002. Voir Steven A. Hildreth, « Missile Defense : The Current Debate », op. cit., p. 3.

opérationnelle des développements a été confiée à une agence unique – la *Missile Defense Agency* – chargée en 2002 de fédérer un ensemble disparate de programmes se trouvant sous le contrôle de plusieurs services ou organisations¹⁶. Outre la cohérence supplémentaire que cette décision doit permettre d’apporter aux programmes, elle vise également à faciliter l’intégration horizontale de l’ensemble des moyens dans une boucle de commandement unique. Les retombées opérationnelles de cette fédération des efforts valent également par la mise en chantier de documents de doctrine – par exemple un concept d’opération¹⁷ – et par la définition de la chaîne politique et militaire chargée de gérer l’architecture de défense antimissile. Il s’agit en particulier d’éclaircir les responsabilités des divers commandements chargés de planifier et de mettre en œuvre les moyens antimissiles américains. La décision prise par le président américain en 2002 consiste essentiellement à séparer la planification et la coordination, effectuées à un niveau central, et la mise en œuvre des moyens, sous la responsabilité des autorités régionales concernées¹⁸. Ainsi, *Strategic Command* (STRATCOM) est en charge de la partie amont et de la coordination alors que les commandements régionaux se voient confier la charge de défendre leur zone de responsabilité, y compris pour les États-Unis continentaux NORTHCOM. L’organisation mise en place donne apparemment la charge de la coordination locale des moyens aux commandements régionaux, qui se trouvent ainsi en position de conduire l’intégration des moyens alliés dans le système de commandement et de contrôle.

La restructuration opérationnelle décidée en mai 2002 s’avère d’autant plus judicieuse que la diversité des systèmes impliqués dans le projet MD oblige les forces à gérer une importante gamme de moyens qui, s’ils ont des domaines d’application complémentaires, concernent des dimensions différentes de la « bataille antimissile ». Pour dresser un état des lieux, le plus utile semble être de différencier entre les missions effectuées par les systèmes.

➔ Moyens d’alerte et de trajectographie

Le système d’alerte américain repose à la fois sur des moyens spatiaux et des radars fixes ou mobiles. L’ensemble doit permettre de disposer de solutions complémentaires en termes de spectre de fréquence afin de détecter les lancements de missiles, d’établir leur trajectoire mais également de discriminer une charge militaire dans un cortège balistique pouvant comprendre des leurres ou des débris.

A ce stade, les États-Unis disposent d’une constellation de 6 à 8 satellites géostationnaires appartenant au *Defense Support Program* (DSP) et qui fournissent aujourd’hui l’alerte globale sur le tir de missiles balistiques de longue portée¹⁹. Du fait de cette limite de détection, un programme destiné à la fois à remplacer les satellites géostationnaire du DSP et à compléter la capacité par le déploiement de moyens en orbite basse a été lancé en 1994. Le système *Space Based Infrared System* (SBIRS) comprend donc une composante géostationnaire et en orbite haute – dit SBIRS High – et une partie en orbite

¹⁶ Outre la *Ballistic Missile Defense Organization*, l’Air Force, l’Army et la Navy géraient leurs propres programmes.

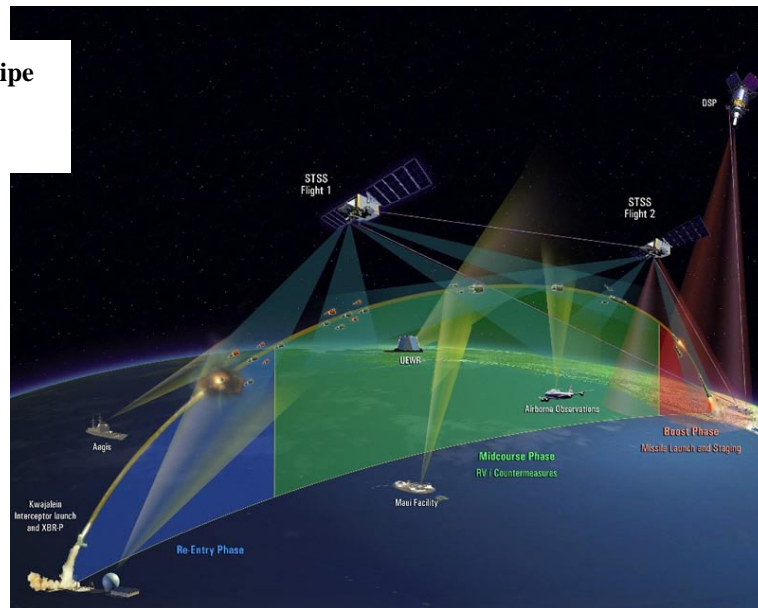
¹⁷ « Missile Defense « Concept of Operations » Plan Perhaps Ready by Fall », Reuters, July 25, 2006.

¹⁸ J.D. Crouch, Assistant Secretary of Defense (International Security Policy), « United States Missile Defense Policy », Testimony before the Senate Armed Services Committee, March 18th, 2003, pp. 10-11.

¹⁹ Marcia S. Smith, « Military Space Programs: Issues Concerning DOD’s SBIRS and STSS Programs », CRS Report for Congress, January 30th, 2006, pp. 1-2.

basse – dite *Space Tracking and Surveillance System* (STSS) – qui doit permettre d’effectuer des missions de discrimination et de trajectographie²⁰.

Figure 1 : Schéma de principe du *Space Tracking and Surveillance System*.



Ces deux programmes ont subi de nombreux retards entraînant une augmentation importante des coûts de développement et le report du calendrier de lancement. A tel point que, à partir de 2001-2002, l’ensemble du projet a dû être remanié pour éviter son annulation par le Congrès. En particulier, le programme STSS a vu son calendrier fortement remanié, tout comme le financement alloué au développement et donc les ambitions de déploiement. Ainsi, si le lancement de deux satellites expérimentaux et la mise en place de la composante terrestre sont prévus pour 2007-2008²¹, aucun déploiement futur n’est encore annoncé après 2010.

Quant à la partie haute, si le projet *SBIRS high* se poursuit – avec le lancement d’un premier satellite en 2008 –, des travaux ont été engagés pour mettre au point un système moins ambitieux, l’*Alternate Infrared Satellite System* (AIRSS), qui pourrait à court terme remplacer le DSP²². L’AIRSS fera l’objet d’un financement en 2008 et pourrait déboucher sur des lancements opérationnels à partir de 2015. Quoi qu’il en soit, les États-Unis devraient disposer à l’horizon 2010 d’une gamme élargie de capteurs satellitaires infrarouges leur permettant, tant en matière de trajectographie que d’alerte, de compléter les moyens radars au sol ou en mer.

Dans ce dernier domaine, Washington s’appuie sur un ensemble de moyens à la fois déployables et fixes qui lui permet d’assurer une couverture des zones les plus sensibles et, en cas de besoin, de la renforcer rapidement. Ils comprennent :

- ➔ Quatre radars d’alerte avancée déployés à Shemya (Alaska, radar *Cobra Dane*), en Californie (*Fort Beale*), au Groenland (Thulé) et au Royaume Uni (*Fylingdales*)²³.

²⁰ Ibid, p. 4.

²¹ <http://www.mda.mil/mdalink/pdf/blk08.pdf>

²² Entretiens de l’auteur, Paris, juin 2007.

²³ [http://www.cdi.org/PDFs/DOTE %20FY %202006 %20report %20BMD.pdf](http://www.cdi.org/PDFs/DOTE%20FY%202006%20report%20BMD.pdf)

- ➔ Deux radars de trajectographie mobiles dont le *Forward Based X-band (FBX)* transportable, déployé au Japon et qui appartient au système *Theatre High Altitude Area Defense (THAAD)*, et le *Sea-Based X-band Radar (SBX)* déployé sur une plate-forme navale automotrice. Ce dernier, qui a subi un ensemble d'essais en 2006 avant de réintégrer son port d'attache en Alaska²⁴, s'avère l'objet de quelques critiques sur ses performances techniques comme opérationnelles sans que ne soit pour autant remis en cause l'intérêt d'une telle plate-forme²⁵.



Image 2 : Le Radar SBX

- ➔ Des radars de détection et de trajectographie SPY1-D déployés sur 3 croiseurs et 7 destroyers équipés du système AEGIS²⁶. Ces navires peuvent détecter un missile en vol et le suivre durant sa trajectoire permettant l'utilisation des intercepteurs également localisés sur le navire.

A l'occasion de plusieurs essais et exercices dans la zone Pacifique, la *Missile Defense Agency* a pu procéder à l'interconnexion et à l'échange de données entre plusieurs capteurs de trajectographie localisés en mer ou au sol. Ainsi, le 25 juin 2007, trois navires équipés d'AEGIS, dont un espagnol²⁷, et un radar FBX ont été en mesure d'échanger ce type de données et d'identifier une ogive séparable parmi un ensemble de débris²⁸. Cet essai s'avère significatif dans la mesure où il démontre la faisabilité de la fusion en temps réel d'informations provenant de sources disparates (alerte avancée spatiale, radars terrestres ou navals). Or, à l'échelle de l'ensemble de la défense antimissile, il est nécessaire de pouvoir procéder à ce type d'opération tant à l'échelon central qu'au niveau régional. Le succès de cet essai constitue par conséquent un indice sur les progrès des forces armées et de la MDA dans leur effort d'intégration systémique et sur la mise en place du réseau américain de commandement et de contrôle.

²⁴ « New Sea-Based Missile Defense Radar Completes Successful Journey to Alaska », Missile Defense Agency News Release, February 7th, 2007.

²⁵ Ronald O'Rourke, « Sea Based Ballistic Missile Defense – Background and Issues for Congress », CRS Report for Congress, December 19th, 2006, pp. 21-22.

²⁶ M. Picard, « De la composante navale de la *Missile Defense* », *Points de vue*, FRS, 24 mai 2007, p. 4.

²⁷ Frégate de type F-100.

²⁸ « Aegis BMDS Successfully Destroys Separating Ballistic Missile During Test », *Defense News*, June 25th, 2007.

➔ Réseau de commandement et de contrôle :

Du fait de son rôle structurant, le réseau de commandement et de contrôle (*Command, Control, Battle Management and Communications System (C2BMC)*) s'avère être probablement le système le plus complexe à développer et à déployer. En effet, pour permettre le fonctionnement de l'ensemble de la défense antimissile à un niveau global, régional et local, il doit pouvoir remplir plusieurs missions interdépendantes : fusion et dissémination de données, planification et engagement. La complexité du système tient alors non seulement à la diversité des moyens engagés (capteurs, porteurs, intercepteurs) mais également à la nature duale de l'architecture qui doit pouvoir fonctionner à la fois à un niveau global et régional mais également de façon délocalisée au sein de corps expéditionnaires ou de forces déployées.

Le déploiement progressif du système de commandement et de gestion de la bataille balistique a débuté en 2003-2004. Il a permis dès 2005 d'implanter au niveau des grands commandements (STRATCOM, NORTHCOM, PACOM) les logiciels C2BMC puis de procéder progressivement à leur mise à jour pour prendre en compte de nouveaux capteurs²⁹ : SBX, FTX ainsi que les radars de Fylingdales et de Thulé. A partir de 2006, avec la mise en place de nouvelles mises à jour, le C2BMC a vu le périmètre des capacités américaines de gestion de la bataille balistique élargi à la planification et à la fusion de données provenant de nouvelles sources, y compris navales³⁰. En particulier, l'ensemble des utilisateurs (commandements même locaux) disposant du système peut accéder à un état en temps réel à la fois des informations d'alerte et des ressources disponibles afin d'en planifier l'utilisation éventuelle. Le recours aux systèmes de défense est toutefois de la seule responsabilité des grands commandements pour leur zone de responsabilité et de NORTHCOM/STRATCOM pour les États-Unis.

Cette organisation soulève en outre la difficulté de la gestion des menaces balistiques selon que leur zone d'effet est locale, régionale ou global. En effet, des superpositions de responsabilités sont possibles pour les engins dont la portée se trouve être à la limite du théâtre ou de la région. Pour prendre un exemple, un missile Taepodong-2 tiré de la Corée du Nord peut potentiellement atteindre des zones sous la responsabilité de PACOM ou une partie du territoire des États-Unis dont NORTHCOM assure la protection. Cette problématique opérationnelle se reflète sur le développement du C2BMC, dans la mesure où celui-ci doit, pour optimiser l'efficacité du système, établir une unité de commandement du système complet³¹. Ce d'autant que les décisions d'engagements devront sans doute être rapides afin de correspondre au tempo de la bataille antibalistique.

Ainsi, le système de commandement doit permettre avant tout de faciliter la fusion des planifications effectuées par les commandements au niveau local, régional puis global et leur mise en cohérence par une autorité chargée de la gestion de la bataille balistique. Cette dernière serait du reste chargée de décider de l'engagement de tels ou tels intercepteurs en cas de lancement d'un missile balistique par un État, sans pour autant

²⁹ Report to Congressional Committees, « Defense Acquisitions: Missile Defense Agency Fields Initial Capabilities but Falls Short of Original Goal », US Government Accountability Office, March 2006, pp. 8-9.

³⁰ <http://www.mda.mil/mdalink/pdf/blk08.pdf>

³¹ David B. Weller & James B. Michael, « Command Structure of the Ballistic Missile Defense System », 2004 à <http://www.cs.nps.navy.mil/people/faculty/bmichael/pubs/ccct04-T497KK.pdf>

que cette responsabilité n'empêche les commandants d'unités de procéder à des tirs d'autodéfense. Pour fonctionner efficacement, le système de commandement ne doit donc conserver qu'une seule autorité – la plus globale possible, ce qui favoriserait STRATCOM – responsable de l'ensemble des opérations, de la planification à l'engagement³².

Cette solution soulève plusieurs difficultés d'ordre technique et politique :

- ➔ Elle suppose que le C2BMC parvienne à fédérer les systèmes de commandement existants au sein des forces, comme par exemple le *Cooperative Engagement Capacity* de l'US Navy. Ceci implique dans un premier temps que le système de défense antimissile puisse participer à l'élaboration d'une situation aérienne globale (ou *Single Integrated Air Picture*) à partir de l'ensemble des données provenant des capteurs intégrés au sein du C2BMC et des réseaux de commandement des forces.
- ➔ Mais surtout, elle impose que les systèmes de commandement antimissile d'éventuels alliés soient entièrement fondus dans le C2BMC américain. Par voie de conséquence, les États qui participeraient à la défense globale, bien que coopérant à la planification opérationnelle, ne pourraient pas prendre part à la décision d'engager leurs moyens de défense pour la protection de leur territoire. Cette problématique se fait d'autant plus sentir que le nombre de moyens d'interception disponibles est faible et qu'il convient donc d'en limiter l'utilisation³⁴.

Il s'agit là *a priori* de l'aspect le plus délicat du projet américain, dans la mesure où pour certains des pays engagés au côté de Washington, les moyens qui seront déployés participent directement de leur sécurité. Si une coordination des engagements est envisageable, une fusion des chaînes et son placement sous l'autorité d'un commandement unique américain paraissent plus difficiles à envisager pour les pays possédant des moyens propres.

Ce d'autant que le réseau de commandement de la défense antimissile devrait selon toute vraisemblance également servir de base au pilier offensif de la nouvelle triade. En effet, une coordination globale entre les activités de contre-prolifération conventionnelles et les moyens de défense antimissiles apparaît logique au regard de la contribution complémentaire des deux outils aux objectifs de la triade³⁵.

➔ **Moyens d'interception :**

Malgré la réorientation du programme de défense antimissile en 2001-2002, et l'abandon du système de défense basse-couche *Navy Area Defense*, le développement de la plupart des intercepteurs depuis le début des années 1990 s'est poursuivi. En particulier, les moyens de défense en phase finale – *Patriot Advanced Capability-3* (PAC-3) et *Theater High Altitude Area Defense* (THAAD) – se trouvent soit en phase de déploiement dans les forces, soit en fin de phase d'essai.

³² Ibid.

³⁴ La question de l'allocation des intercepteurs s'avère d'autant plus complexe que l'on considère la nécessité de défendre contre un arsenal adverse dont l'évaluation est entachée d'incertitudes. Pour une réflexion approfondie sur cette question voir, Elaine Bunn, « Deploying Missile Defense : Major Operational Challenges », National Defense University, Strategic Forum, N° 209, August 2004, pp. 2-3.

³⁵ Nous reviendrons ultérieurement sur cette question, mais notons d'ores et déjà que STRATCOM serait le choix opérationnel logique pour la coordination des opérations du pilier offensif. Ibid, p. 3.

Dans le domaine de l'interception en phase propulsée, le laser aéroporté (*Air Borne Laser* (ABL)), même si sa mise au point soulève encore des difficultés et son utilité opérationnelle s'avère incertaine, devrait subir ses premiers essais en vol en 2008³⁶. Dans le domaine spatial, relativement peu d'efforts financiers ont été consacrés à l'utilisation de plates-formes spatiales pour détruire des missiles balistiques en phase propulsée et, pour l'essentiel, les travaux semblent se concentrer sur des études de faisabilité³⁷.

En revanche, des efforts plus substantiels de développement ont été engagés pour la mise au point d'un intercepteur à forte accélération capable de procéder à des interceptions en phase propulsée – le *Kinetic Energy Interceptor* (KEI) – dont les propulseurs ont



Image 3 : Maquette du *Kinetic Energy Interceptor*



déjà subi plusieurs essais en soufflerie et sur banc³⁸. Par ailleurs, la MDA a confié en 2004 à Lockheed Martin la charge de conduire des études amont sur la mise au point d'un intercepteur à

têtes multiples dit *Multiple Kill Vehicle* (MKV)³⁹. Chacune des ogives transporterait

plusieurs têtes capables de suivre des trajectoires indépendantes une fois dans l'espace soit pour multiplier le nombre d'interceptions sur la cible, soit pour engager plusieurs têtes adverses.

Deux systèmes à portée stratégique ont cependant connu d'importantes évolutions depuis le début des années 2000 :

- ➔ Le *Sea-Based Midcourse System* (ou *AEGIS Ballistic Missile Defense*) constitue à plusieurs égards le succès le plus important du développement des moyens de défense antimissiles. En termes d'expérimentation, il revendique, avec l'essai réussi du 22 juin 2007⁴⁰, neuf succès sur onze tirs⁴¹, ce qui est supérieur à son homologue terrestre. En outre, trois croiseurs et sept destroyers ont d'ores et déjà été déclarés opérationnels, dont l'*USS Shiloh* déployé au sein de la VII^{ème} flotte au Japon à l'été 2006⁴². Par ailleurs, la composante navale paraît la plus susceptible de recevoir de nouveaux systèmes – par exemple un KEI adapté ou encore des ogives multiples (*Multiple Kill Vehicle*) – du fait de la versatilité offerte par sa mobilité et de la possibilité d'opérer des déploiements à proximité de zone de tirs. Même si l'intercepteur du système AEGIS commence à entrer en service, l'évolution de ses performances est déjà planifiée par la MDA et ferait l'objet de la coopération engagée avec le Japon en 2003.

³⁶ B. Gruselle, « Armes laser et défenses antimissiles : anatomie d'un débat », *Notes de la FRS*, 15 novembre 2006.

³⁷ Steven A. Hildreth, « Missile Defense: The Current Debate », op. cit., p. 19.

³⁸ Voir <http://www.mda.mil/>

³⁹ <http://www.mda.mil/mdalink/html/asptmkv.html>

⁴⁰ <http://www.mda.mil/mdalink/pdf/07news0037.pdf>

⁴¹ M. Picard, « De la composante navale de la Missile Defense », op. cit., p. 4.

⁴² B. Gruselle, « L'accélération du programme japonais de défense antimissile », *Notes de la FRS*, 25 janvier 2007, p. 1.

- ➔ Le *Ground-Based Midcourse Defense* (GMD) est l'héritier direct du programme *National Missile Defense* (NMD) de l'administration Clinton. Il s'agit du système chargé de la protection de l'ensemble du territoire américain. Mais à la différence de la NMD, et dans la double logique du développement en spirale et des engagements du Président Bush en 2000, les premiers intercepteurs de la GMD ont été déployés à partir de 2004 en Alaska (Fort Greely) et en Californie (Vandenberg Air Force Base). Aujourd'hui, les États-Unis disposent ainsi de 11 missiles qui, vu leur emplacement, sont susceptibles de défendre le territoire contre des attaques très limitées en provenance de l'Asie⁴³. Par ailleurs, ces intercepteurs sont intégrés dans le polygone d'essai du Pacifique (*Pacific Missile Defense Test Bed*) qui permet de procéder avec du matériel considéré comme opérationnel à des essais en grandeur réelle. Malgré ce déploiement opérationnel, le bilan de la campagne d'essais du segment sol de la *Missile Defense* depuis 1999 apparaît mitigé. De plus, la configuration de l'intercepteur – à la fois partie propulsive et ogive – a été modifiée en 2004 suite à une série d'incidents lors d'essais en 2002 et 2003⁴⁴. Depuis lors, sur les trois essais réalisés, deux semblent avoir permis une interception par un missile lancé depuis la base de Vandenberg en Californie.

Même si la prochaine administration américaine est susceptible de revoir en profondeur tant les financements que la partie technique du programme MD tel qu'il a été poursuivi depuis l'élection du président Bush en 2001, les concepts (militaires et politiques) qui sous-tendent son développement devraient sans doute être confirmés. En particulier, le rôle de la composante défensive conventionnelle dans une triade revisitée ne paraît pas devoir être remis en cause. Ceci apparaît d'autant plus sûr du fait du succès de deux composantes centrales du programme : le système de commandement et de contrôle et la défense basée à la mer.

Le premier constitue sans doute le meilleur candidat pour devenir l'épine dorsale d'une gestion cohérente de l'ensemble des moyens conventionnels de la triade (et de l'interface avec le volet nucléaire) du fait de sa capacité, d'une part à fédérer des systèmes diversifiés dans un ensemble structuré, et d'autre part à fusionner et à disséminer les informations d'alerte avancée – et éventuellement provenant d'autres sources de renseignement s'avérant utiles pour des actions offensives – pour permettre la planification opérationnelle. En outre, le processus de réflexion sur l'architecture de commandement et le rôle respectif des commandements globaux (STRATCOM), régionaux (PACOM, EUCOM..) et locaux dans la chaîne de décision, mais également sur l'organisation de l'interaction opérationnelle et politique entre moyens défensifs et offensifs, engagé dans le cadre de la mise en place du C2BMC apparaît susceptible d'influencer des travaux similaires pour la partie offensive. Ainsi, les progrès réalisés dans le domaine du commandement et contrôle pour la partie défense antimissile pourraient constituer l'embryon d'une capacité de gestion opérationnelle de la partie conventionnelle de la triade.

⁴³ Ce système est probablement également en mesure de faire face à une attaque provenant du Moyen-Orient, mais il n'est pas évident qu'il protège entièrement la côte Est des États-Unis. Entretien de l'auteur, mars 2007.

⁴⁴ Pour une synthèse complète sur les essais du segment sol, voir Victoria Samson & Sam Black, « Flight Tests for Ground-Based Midcourse Defense (GMD) System », Center for Defense Information, Updated June 18th, 2007.

Du fait des succès rencontrés lors de son développement, la composante navale de la défense antimissile s'avère être bien plus avancée que son homologue terrestre. Mais au-delà des réussites techniques, plusieurs de ses caractéristiques intrinsèques paraissent susceptibles d'en faire le principal fédérateur d'un projet américain qui continuerait à chercher une extension internationale.

D'un point de vue pratique, l'*US Navy* paraît la plus à même des forces américaines pour mettre rapidement en place des coopérations opérationnelles nécessaires avec les marines alliées permettant dans les faits de commencer la construction d'un système commun. En termes purement militaires, les moyens navals à la mission de défense antimissile offrent une série d'avantages, tant en termes de positionnement que de mobilité⁴⁶, qui rendent incontournable leur participation au système. L'adaptation éventuelle du KEI à un déploiement sur bâtiments de surface ne peut qu'accroître la dépendance générale de l'architecture américaine envers cette composante, puisque seule la flotte paraît en mesure de se déployer et d'utiliser ce type d'intercepteur dans le cas où l'accès au théâtre serait interdit aux forces terrestres. Pour les mêmes raisons, le rôle de la Marine américaine dans le dispositif de frappes globales devrait être central si les États-Unis décident de poursuivre une option basée sur l'utilisation de missiles de croisière hypersoniques (lancement depuis un aéronef appartenant à un groupe aéronaval). Toutefois, le coût potentiel de la composante marine de la partie conventionnelle de la triade fait sans doute peser une hypothèque sur son développement futur. Ce d'autant que la mise au point des nouvelles générations de croiseurs et de destroyers, même s'ils bénéficieront des aménagements nécessaires pour recevoir intercepteurs ou missiles offensifs⁴⁷, devrait limiter fortement les marges de manœuvres financières de la marine.

1.1.2 – Développement d'une composante stratégique conventionnelle

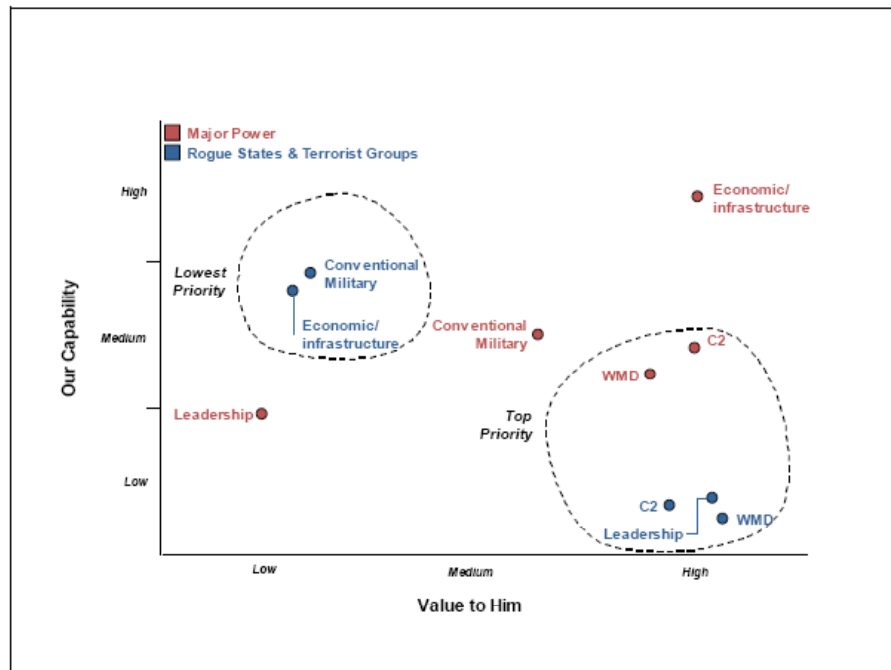
La mise au point d'une capacité stratégique conventionnelle capable de frapper en moins d'une heure toute cible, où qu'elle se trouve, soulève *a priori* plus de questions d'ordre opérationnel que de problématiques techniques : plus que le nombre de vecteurs balistiques dont les États-Unis peuvent disposer pour ce type de mission, il s'agit de savoir s'il est possible :

- ➔ D'identifier et de localiser précisément une cible dans des délais compatibles avec les caractéristiques de cette dernière : en la matière, les mesures prises par l'acteur concerné par la frappe pour rendre difficile sa neutralisation par les moyens militaires occidentaux vont du camouflage – y compris en intégrant la cible dans un environnement civil – à la mobilité en passant par le durcissement ou encore l'enterrement. Ces diverses situations posent en amont la difficulté de la détection et du délai de réaction entre celle-ci et l'emploi d'armes destinées à neutraliser la cible. Outre l'efficacité de la boucle de renseignement – c'est-à-dire sa capacité à obtenir une information, à l'analyser puis à la transmettre aux autorités décisionnaires – les contraintes spécifiques à certaines cibles peuvent nécessiter une planification longue visant à assurer que tous les moyens disponibles sont utilisés de façon cohérente dans un contexte opérationnel et/ou politique qui peut être complexe⁴⁸.

⁴⁶ Ibid, p. 5.

⁴⁷ En particulier, d'un système de lancement vertical multimiissions amélioré.

⁴⁸ Defense Science Board Task Force, « Future Strategic Strike Forces », Office of the Secretary of Defense, February 2004, Chapter 2, p. 15.



→ De la qu'un

l'envisagent les États-Unis soit réellement efficace, elle doit pouvoir détruire tout objectif fixé par la boucle renseignement–action. En termes techniques, les cibles les plus contraignantes s'avèrent être celles qui sont profondément enterrées. En effet, leur neutralisation nécessite à la fois une très forte précision de l'arme – de l'ordre du mètre – et une capacité de pénétration/destruction importante⁴⁹. Or, à l'heure actuelle, le missile balistique intercontinental le plus précis de l'arsenal américain possède une précision finale (écart circulaire probable) de quelques dizaines de mètres⁵⁰, ce qui est très insuffisant pour traiter les installations souterraines. De la même façon, la conception d'une charge conventionnelle capable de pénétrer plusieurs mètres de béton puis de détruire des installations enterrées et qui puisse être intégrée dans des volumes contraints demeure problématique. Si l'on écarte la solution d'une charge nucléaire spécifique, la mise au point de l'une des deux solutions possibles – munitions cinétiques ou charges cinétiques/explosives en tandem – (voire les deux) représente probablement un défi technique (et donc financier) important.

→ De vérifier que la cible a été effectivement traitée de façon satisfaisante : au-delà de l'évaluation classique des dégâts physiques occasionnés par une frappe, par exemple par l'utilisation de moyens spatiaux de recueil, l'obtention d'une évaluation de la neutralisation fonctionnelle durable d'une cible apparaît comme nécessaire afin, le cas échéant, de prévoir des actions supplémentaires ou de poursuivre un cycle

⁴⁹ Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike: Valuable Military Option or Threat to Global Stability », Naval Postgraduate School, September 2005, p. 44.

⁵⁰ Il s'agit du Trident II-D5. Voir <http://www.naval-technology.com/projects/vanguard/>

engagé⁵¹. Une évolution de l'utilisation et des outils de renseignement devrait donc être menée en parallèle de la mise au point des armes elles-mêmes.

Pour diverses raisons, la première priorité américaine s'avère être de structurer, d'un point de vue opérationnel, leur projet de PGS de façon à pouvoir bâtir rapidement une architecture capable d'intégrer les capacités de frappe dont le développement ne devrait se faire que progressivement du fait des défis techniques associés. En confiant la responsabilité de la planification et de l'exécution de cette mission à STRATCOM en octobre 2002, puis en restructurant ce commandement global, les responsables américains ont entrepris d'en faire le principal nœud de l'action stratégique des États-Unis⁵². Mais comme le souligne le *Defense Science Board*, la seule désignation d'un commandement responsable ne saurait suffire en soi à définir l'architecture nécessaire au PGS, puisqu'il s'agit surtout de construire une chaîne technico-opérationnelle capable de conduire à bien des frappes de destruction sur une variété importante de cibles (voir figure 2)⁵³. Cette nécessité crée à son tour une série d'objectifs qui doivent être atteints pour assurer l'efficacité du système de frappes globales :

- ➔ Planification coopérative et réactive : comme pour la défense antimissile, les acteurs impliqués dans la préparation, la mise en œuvre et le suivi de frappes stratégiques interviennent à des niveaux géographiques et opérationnels très divers. Des grands commandements globaux (politiques ou militaires), aux niveaux régionaux et locaux, les forces, les services de renseignement et les moyens de recueil d'information ont un rôle à jouer dans la conduite de l'action. Or, il semble que le système de commandement et de contrôle américain soit encore trop centralisé – sur un modèle de Guerre froide – pour permettre à ces intervenants de participer aux travaux de planification de long comme de court terme, même si plusieurs documents de politique, comme la *Quadriennial Defense Review*, recommandent des architectures plus ouvertes⁵⁴. Le principe d'un réseau coopératif liant les divers services et responsables, semblable au C2BMC de la défense antimissile, paraît le meilleur moyen de parvenir à l'objectif fixé.
- ➔ Établissement d'une situation opérationnelle intégrée : le système de commandement et de contrôle va devoir, pour fonctionner, fusionner des informations de renseignement ainsi que des données sur les systèmes disponibles, leur déploiement et leur nature. Il s'agit donc de disposer de l'ensemble des informations afin de pouvoir engager efficacement les moyens disponibles et adaptés à la situation sur le terrain.

⁵¹ Defense Science Board Task Force, « Future Strategic Strike Forces », op. cit., Chapter 2, p. 15.

⁵² Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles : Background and Issues for Congress », op. cit., p. 5.

⁵³ Defense Science Board Task Force, « Future Strategic Strike Forces », op. cit., Chapter 1, p. 5.

⁵⁴ Ibid, chapitre 3, p. 14.

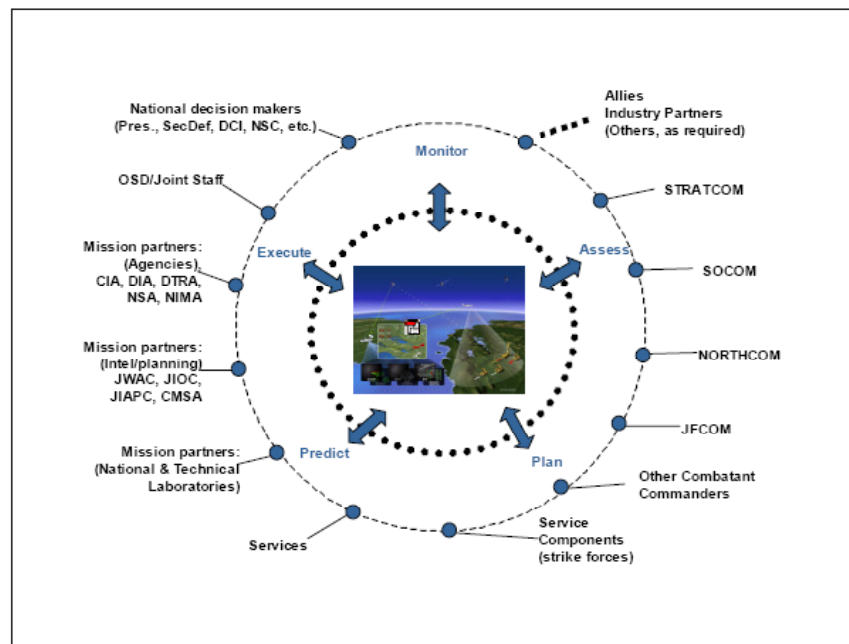


Figure 3 : Schéma de principe d'une architecture de commandement et de planification en matière d'action stratégique conventionnelle
(Source : *Defense Science Board*)

Ces deux impératifs dictent l'élaboration d'un nouveau système de commandement et de contrôle – assez semblable à celui de la défense antimissile – qui se trouverait sous la direction de STRATCOM. Le commandement central devrait ainsi logiquement se trouver chargé d'en superviser le développement technique, y compris via des essais mettant en réseau des systèmes réels, mais également la mise en place opérationnelle. Pour cette dernière, il devra passer par l'élaboration d'un concept d'opération établissant le rôle et les responsabilités des divers acteurs ainsi que l'interaction entre les parties offensives et défensives du dispositif⁵⁵.

Outre les contraintes créées par l'établissement d'une capacité qui se veut réactive de frappes globales en matière de réseau de commandement, une autre problématique tient à la nature du renseignement obtenu sur les résultats des frappes. Comme nous l'avons vu, la seule connaissance de la situation physique de l'objectif (e.g. l'arme a détruit un bâtiment) ne suffit pas à qualifier l'efficacité de la frappe et donc à planifier d'éventuelles actions supplémentaires. Or, l'accès rapide à des données utiles pour juger de l'effet réel d'une frappe nécessite le recours à une gamme d'outils très large incluant des capteurs diversifiés – par exemple, intrusifs et/ou déployés *in situ* – mais également l'utilisation du renseignement humain. En la matière, il paraît difficile d'obtenir une réponse immédiate ou même rapide à la question de la neutralisation effective. Ainsi, il se crée un décalage entre le tempo d'opérations différentes mais qui peuvent être menées parallèlement pour parvenir à un même objectif. Autrement dit, une frappe rapide peut être souhaitable du fait de la nature de l'objectif mais elle s'intégrera quoi qu'il

⁵⁵ A priori, la fusion pure et simple des deux systèmes dans une architecture unique s'impose afin de capitaliser sur les interactions entre les deux capacités. En termes techniques, la chose peut s'avérer délicate dans la mesure où elle accroît le nombre de systèmes connectés et gérés.

advienne dans un cycle plus long de planification, de préparation et d'analyse post action comprenant l'utilisation d'une gamme de moyens différents.

Pour la conduite de frappes stratégiques rapides, la réactivité de la chaîne de renseignement, si elle est nécessaire, n'est pas suffisante. Elle doit également être capable d'identifier un objectif et de fournir aux systèmes d'armes des informations précises sur sa position. L'élargissement du spectre des capteurs semble également être nécessaire pour satisfaire à ce besoin. A ce stade, les outils disponibles paraissent adéquats pour certaines cibles à partir du moment où leur mobilité n'est pas trop importante – ou du moins qu'elles demeurent plusieurs minutes à une même position, cas des lanceurs de missiles – et qu'elles ne sont ni camouflées ni protégées, par exemple par un dispositif de défense aérienne ou enterrées en profondeur. Outre l'ajout de nouveaux moyens de recueil d'information, l'intégration de l'ensemble des outils dans un système intégré permettant la fusion de données complémentaires mais potentiellement éparpillées s'avère être également un point de passage obligé.

En ce qui concerne les engins destinés à conduire la mission PGS, la Marine et l'armée de l'Air américaines ont engagé depuis le milieu des années 1990 des réflexions et des recherches sur l'utilisation de leurs moyens nucléaires. La plupart de ces études se sont concentrées sur le développement d'ogives conventionnelles et sur la problématique de la pénétration par celles-ci de cibles durcies. En tout état de cause, aucune de ces études ne préconise un déploiement massif de moyens stratégiques conventionnels, mais bien le développement et la mise en service de capacités limitées permettant de mener des actions ponctuelles sur des objectifs de haute valeur.

Lancé en 2003 par l'US Navy, le programme *Enhanced Effectiveness* (E2) vise à mettre au point une nouvelle tête pour le missile Trident-II D, d'une portée d'environ 7 500 km, dont la précision serait améliorée par l'utilisation d'un système GPS destiné à recalibrer la trajectoire de l'ogive pendant la phase extra-atmosphérique⁵⁶. Ce programme permettrait l'emport de têtes conventionnelles transportant chacune 400 à 500 kg de charge et dont la précision finale serait d'environ 10 mètres⁵⁷.

Les essais conduits par Lockheed Martin ont démontré la faisabilité d'un tel système et la Marine a proposé, après la publication de la *Quadriennial Defense Review* de 2006, un programme de conversion des missiles Trident (*Conventional Trident Modification*). Dans ce cadre, chacun des 12 sous-marins lanceurs d'engin pourrait recevoir deux missiles modifiés emportant chacun 4 têtes conventionnelles⁵⁸. Pratiquement, du fait des impératifs géographiques, quatre sous-marins seulement seraient en mesure de lancer leurs engins sur n'importe quelle cible à un instant donné.

Prévoyant les premiers déploiements dès 2010, le coût total du programme se monterait à 500 millions de dollars. Mais la demande de budget effectuée par le Président en 2007 pour lancer le programme s'est heurtée à une forte résistance des deux chambres, du fait notamment de la co-localisation d'armes conventionnelles et nucléaires sur un même

⁵⁶ Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », op. cit., p. 8.

⁵⁷ Ibid.

⁵⁸ « Interim Letter of the National Academies Panel on Prompt Global Strike », May 11th, 2007, p. 2. On notera par ailleurs que deux types de têtes seraient envisagés, l'une visant à la neutralisation de cibles non protégées et l'autre d'objectifs durcis ou profondément enterrés.

porteur. Le financement été réduit de 120 millions de dollars à 25 millions, conduisant à un glissement probable du calendrier de deux ans⁵⁹. Pour l'année fiscale 2008, le Pentagone a requis 162 millions de dollars.

A la différence de la Marine, l'armée de l'Air américaine s'est employée à répondre à la préoccupation de la co-localisation d'armes nucléaires et conventionnelles et a en conséquence proposé de séparer géographiquement les sites de lancement. En termes de vecteurs, l'Air Force dispose de missiles intercontinentaux – Minuteman et Peacekeeper – qui ont parfois fait l'objet de modification de configurations depuis des missions nucléaires vers des lancements spatiaux ou des essais de défenses antimissiles. Selon ses analyses, il serait possible de procéder aux premiers déploiements de missiles conventionnels entre 2013 et 2015⁶⁰.

En parallèle, l'armée de l'Air a engagé à partir de 2003 des études de faisabilité concernant le développement d'un véhicule de rentrée hypersonique manoeuvrant, le *Common Aero Vehicle* (CAV). Celui-ci, dont la vitesse d'évolution se situerait à Ma 5, pourrait voler indépendamment de son lanceur sur une distance d'environ 5 000 km avec une précision finale d'environ 3 mètres et une charge utile de 500 kg⁶¹. S'agissant d'un planeur, l'engin pourrait également être reprogrammé en vol afin de viser une cible d'opportunité. Depuis son lancement, et malgré les réticences des législateurs sur le rôle et l'utilisation d'un tel système⁶², le programme a reçu environ 100 millions de dollars. Toutefois, lors de l'examen de la requête financière du Pentagone pour 2005, le Congrès a imposé des contraintes au programme lui interdisant pratiquement de devenir la solution pour la mise au point d'un missile participant à la mission de PGS⁶³. Bien qu'un nouveau programme de recherche sur la modification des *Peacekeeper* pour des missions conventionnelles ait été engagé – et financé – en 2006 (programme *Conventional Ballistic Missile* (CBM)), il paraît improbable que celui-ci débouche à court terme dans le cadre du projet PGS.

Même si la Marine comme l'armée de l'Air ont offert des solutions opérationnelles au dilemme politique créé potentiellement par l'utilisation de vecteurs nucléaires à des fins conventionnelles, les trois programmes (CTM, CAV et CBM) sont susceptibles de continuer à souffrir de l'incertitude des politiques américains sur cette question. Or, techniquement, ils représentent sans aucun doute la solution la plus simple, et par conséquent la moins onéreuse et la plus rapide à mettre en place, pour répondre au besoin de disposer de vecteurs pouvant atteindre très rapidement leurs cibles.

Pour autant, les missiles balistiques ne représentent pas l'unique solution à cette question. Ainsi, la mise au point d'un missile de croisière hypersonique, engagée dans un cadre

⁵⁹ Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », op. cit., p. 15.

⁶⁰ Ibid, p. 11.

⁶¹ Ibid, p. 12.

⁶² La question de l'ambiguïté provenant du lancement de missiles balistiques depuis le territoire des États-Unis semble avoir été au cœur de la préoccupation des Chambres.

⁶³ Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », op. cit., p. 14.

expérimental par les forces et la NASA dans les années 1990⁶⁴, pourrait offrir une alternative mais sans doute à long terme. Un tel système pourrait être déployé sur une plate-forme aérienne ou navale, et atteindre en quelques minutes une cible située à plusieurs centaines de kilomètres. Levant le problème de l'ambiguïté d'un lancement de missiles balistiques, cette solution nécessite toutefois que les lanceurs soient positionnés à proximité de la zone visée⁶⁵.

Le développement de missiles de croisière endurant ou de plates-formes non pilotées furtives et armées pourrait également répondre aux préoccupations soulevées par l'utilisation de missiles balistiques pour des frappes conventionnelles globales et réactives. En la matière, comme le souligne le *Defense Science Board*, des options techniques sont envisageables⁶⁶, mais leur coût et leur durée de développement les rendent assez peu compatibles avec la mise au point à court terme d'une première capacité.

De la même façon, l'utilisation de plates-formes orbitales emportant des têtes capables de frapper la surface peut être envisagée. Une telle solution nécessite toutefois le déploiement d'une constellation complète afin de pouvoir conserver un caractère global aux frappes⁶⁷. Techniquement parlant, elle est coûteuse, difficile à réaliser et présente des risques inhérents en cas de défaillance technique de la plate-forme. D'un point de vue politique, elle pourrait être la source – plus que la conventionnalisation de systèmes d'emport nucléaire – de débats difficiles pour les États-Unis. Qui plus est, elle ne présente pas d'avantage opérationnel par rapport à une composante terrestre ou navale. Il paraît donc assez peu vraisemblable que les responsables américains décident d'en financer la mise au point et encore moins la production.

En définitive, même si elle ne présente techniquement que des difficultés mineures, la mise au point des vecteurs destinés à remplir la mission de frappes globales conventionnelles est rendue particulièrement difficile par les incertitudes politiques qui pèsent sur l'utilisation de vecteurs nucléaires pour ce type de mission. *A contrario*, le développement de nouveaux systèmes – en particulier des missiles de croisière –, pour lesquels cette difficulté n'existe *a priori* pas, sera vraisemblablement long et coûteux.

Ainsi, pour parvenir à concrétiser rapidement la capacité de frappe stratégique conventionnelle, les responsables américains doivent trouver le moyen de résoudre ce paradoxe. Pour y parvenir, plusieurs solutions techniques et politiques sont envisageables, que nous détaillerons par la suite.

⁶⁴ Le X-43, testé en vol en 2004, peut atteindre une vitesse de pointe de Ma 10. Voir Noah Shachtman, « Hypersonic Cruise Missile: America's New Global Strife Weapon », *Popular Mechanics*, January 2007 issue.

⁶⁵ Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », op. cit., p. 24.

⁶⁶ Defense Science Board Task Force, « Future Strategic Strike Forces », op. cit., Chapter 1, p. 9.

⁶⁷ Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike: Valuable Military Option or Threat to Global Stability », op. cit., p. 56.

1.1.3 – *Coopérations internationales et déploiements envisageables*

L'une des spécificités de la nouvelle triade tient à la nécessité d'y intégrer à la fois des contributions nationales et des capacités étrangères. Bien que cela soit évident pour les moyens de défense antimissiles, en particulier pour accroître la couverture fournie par l'ajout de capteurs et d'intercepteurs dans des régions assez proches des menaces, le besoin de disposer d'implantations locales l'est aussi pour les moyens offensifs.

En effet, si l'on considère les frappes offensives en tant que système, même si les armes peuvent être éventuellement déterritorialisées, l'ensemble de la chaîne de traitement requiert des capteurs qui doivent être proches de la cible. Qui plus est, la fusion nécessaire des systèmes de commandement et de contrôle de la défense antimissile et des moyens offensifs de la nouvelle triade, afin de permettre une utilisation coordonnée des moyens disponibles, amène en fait à considérer que l'arrivée de partenaires au sein du système de *Missile Defense* équivaut en termes pratiques à leur intégration dans un système cohérent de moyens stratégiques comprenant ces deux composantes.

Au niveau même des effecteurs (missiles), certains choix peuvent encore venir renforcer cette situation. En particulier si des solutions fondées sur des missiles de croisière endurants ou rapides sont retenues, ces engins devraient être intégrés sur des navires de surface ou des sous-marins d'attaque, les premiers étant amenés à également recevoir des intercepteurs destinés à la défense antimissile. De la même façon, l'utilisation éventuelle de missiles balistiques de portée intermédiaire⁶⁸ – moins de 5 500 km – obligerait les États-Unis à recourir à des déploiements hors de leur territoire.

Aujourd'hui, les principales coopérations engagées par les États-Unis concernent exclusivement le système de défense antimissile. Il paraît important de distinguer deux types de relations dans ce domaine :

- ➔ Les extensions directes du système américain concernent les pays acceptant d'accueillir sur leur territoire des moyens se trouvant sous responsabilité américaine. Ces cas concernent à la fois des systèmes de théâtre – qui peuvent être implantés de façon temporaire ou plus définitive – ou des éléments appartenant à la défense antimissile du territoire américain. En Europe, les négociations engagées avec la République Tchèque et la Pologne concernent par exemple un radar de trajectographie et un site d'intercepteurs qui devront être directement intégrés dans la boucle de commandement américaine à partir de 2012. D'autres pays européens abritent d'ores et déjà des radars d'alerte – Royaume Uni et Danemark⁶⁹ – qui sont en passe d'être modernisés et intégrés dans cette boucle. A ces déploiements permanents, s'ajoutent quelques dispositifs de théâtre en Asie. Ainsi, le Japon accueille à la fois des batteries de PAC-3 sous contrôle des forces américaines, une composante navale intégrée au sein de la VIIème flotte et un radar de trajectographie américain⁷⁰. De la

⁶⁸ Cette solution est déjà évoquée afin de résoudre l'ambiguïté liée à l'utilisation de moyens de longue portée à connotation nucléaire. Voir Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », op. cit., p. 25.

⁶⁹ G. Schlumberger & B. Gruselle, « Le risque balistique : causes et conséquences d'un déploiement américain de la défense antimissile en Europe », *Notes de la FRS*, 13 avril 2007, p. 4.

⁷⁰ B. Gruselle, « L'accélération du programme japonais de défense antimissile », *Notes de la FRS*, 25 janvier 2007, p. 1.

même façon, la Corée du Sud abrite un régiment de systèmes PAC-3 destiné à la protection des forces américaines stationnées sur son territoire⁷¹.

- ➔ La coordination de moyens nationaux avec le système américain pour certains pays disposant ou développant des défenses antimissiles propres ou en coopération avec les États-Unis. Le niveau d'intégration final dépend de nombreux facteurs à la fois opérationnels, politiques et techniques. En tout premier lieu, la volonté des États concernés de disposer d'une couverture américaine complémentaire de celle que leur assurent leurs propres systèmes s'avère déterminante. Un pays qui souhaite obtenir des données d'alerte américaines pourrait *a priori* ne pas voir son système intégré dans la boucle de commandement américaine. Israël à l'heure actuelle paraît disposer d'un tel accès sans pour autant qu'il existe une véritable planification commune de l'utilisation des intercepteurs. L'Inde pourrait chercher à obtenir les mêmes avantages, même s'il paraît probable que les États-Unis chercheront à approfondir la coordination entre les deux réseaux de défense de façon à améliorer la couverture asiatique de leur propre système. D'autres pays, en particulier le Japon, ont choisi la voie d'une intégration progressive de leur défense antimissile avec celle des États-Unis. Pratiquement, cette orientation se traduit par l'échange, à termes la fusion, des données provenant des moyens d'alerte, et par la coordination opérationnelle des engagements. Certains États ou organisations, qui disposent ou développent des systèmes, ont engagé des réflexions ou des discussions avec Washington sur l'articulation technique et opérationnelle. C'est le cas par exemple de l'Alliance atlantique ou encore de l'Australie, qui dispose d'un réseau d'alerte transhorizon⁷³. Enfin, il convient de souligner le cas particulier d'États qui sont réticents, pour des raisons politiques, à s'engager dans une coordination opérationnelle de leurs moyens avec ceux des États-Unis. La Corée du Sud, qui à engager une modernisation de sa défense aérienne, qui pourrait lui permettre en théorie de disposer d'une capacité embryonnaire de défense de théâtre, se trouve dans ce cas⁷⁴.

L'existence d'importantes coopérations techniques et opérationnelles dans le domaine naval renforce encore la palette des options américaines permettant à Washington d'espérer étendre la coordination des moyens antimissiles et à termes des deux composantes conventionnelles de sa triade. En effet, plusieurs États ont acquis ou co-développé avec Washington des navires équipés du système AEGIS : Espagne, Japon, Norvège, Australie, Corée du Sud⁷⁵. Or, tous ces bâtiments sont susceptibles d'opérer dans un système de commandement unifié permettant des engagements coordonnés – le *Cooperative Engagement Capability* – et de tubes de lancement standards capables de recevoir l'ensemble des missiles à vocation navale. Du reste, un navire espagnol a participé à l'essai du système de défense antimissile américain qui a eu lieu en juin 2007, démontrant en particulier l'interconnectivité des systèmes de commandement et de communication⁷⁶. Même si la possession de navires AEGIS ne suppose pas forcément une intégration immédiate dans le futur réseau de commandement de la triade, on ne

⁷¹ B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *Recherches et Documents*, 2 juin 2006, p. 40.

⁷³ Brendan Nicholson, « Australia's Key Role in Missile Defense », *The Age*, January 7th, 2006.

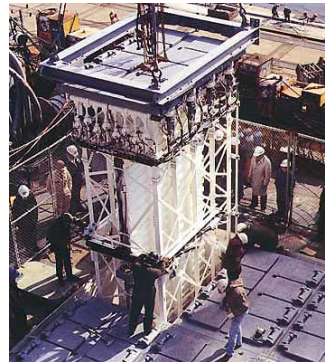
⁷⁴ B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », op. cit., p. 35.

⁷⁵ M. Picard, « De la composante navale de la *Missile Defense* », op. cit., p. 7.

⁷⁶ « Aegis BMD Successfully Destroys Separating Ballistic Missile During Test », *Defense Talk*, June 25th, 2007.

peut ignorer le fait que le fonctionnement des bâtiments qui possèdent ce système reposera à terme sur l'existence d'un lien fort entre la boucle C2 navale et celui-ci.

Image 4 : Tube de lancement standard Mk-41 (Vertical Launch System) capable d'accueillir une gamme de missiles offensifs et défensifs



Grâce à l'ensemble des coopérations engagées depuis le début de la décennie, les États-Unis pourraient disposer d'un premier réseau mondial de défense antimissile à l'horizon 2015, qui s'appuierait à la fois sur des moyens terrestres et fixes directement intégrés dans la MD et sur des systèmes mobiles, notamment navals, interfacés avec la boucle de commandement global. Il pourrait être étendu par étape à de nouveaux pays et organisations qui investissent aujourd'hui dans la définition de leur propre système. En particulier, l'Alliance atlantique, qui a engagé une étude sur la faisabilité d'une défense de son territoire, devra élaborer l'articulation de ce futur système avec celui qui aura été mis en place par Washington. Outre les aspects techniques, il lui reviendra surtout de définir dans quelle mesure son propre système de commandement doit être fusionné avec celui des États-Unis, et comment l'Alliance intervient dans le processus de définition des règles d'engagement et dans la planification de celles-ci, sachant que les décisions d'interceptions seront vraisemblablement fortement automatisées.

La seconde question que soulève l'intégration de pays tiers dans le système de défense antimissile concerne leur implication politique et opérationnelle dans le fonctionnement d'un réseau plus large comprenant des moyens offensifs. Or, comme nous l'avons vu précédemment, la très forte complémentarité des missions de défense et d'attaque nécessite la réalisation d'un tel outil. Quelle que soit la forme qu'il pourrait prendre, soit une évolution du C2 de la *Missile Defense*, soit un nouveau système prenant ce dernier en charge, les coopérants seront amenés à y participer. Du reste, certains pourraient souhaiter étendre la coordination défensive aux moyens offensifs, dans un souci d'efficacité opérationnelle. Vue des États-Unis, cette décision aurait le mérite d'élargir la palette des options disponibles pour conduire par exemple des opérations de contre-prolifération. Cependant, elle aurait pour corollaire la nécessité d'associer les pays concernés aux phases de planification, de préparation et d'action et limiterait potentiellement l'utilisation de leurs propres moyens⁷⁷. En la matière, la recherche d'un compromis apparaît donc inévitable, qui pourrait se concevoir par exemple à travers la mise en place de cellules militaires internationales chargées de la planification de l'utilisation des moyens. Washington cherchera sans doute à contenir autant que possible la capacité d'influence de ses alliés sur la partie concernant l'utilisation des moyens offensifs, mais devra composer du fait du caractère global et continu des deux piliers de la triade.

⁷⁷ Sur cette question, l'analogie avec la possession et l'utilisation de missiles de croisière est intéressante. Voir par exemple, B. Gruselle, « L'utilisation des missiles de croisière conventionnels : un concept en mutation », *Notes de la FRS*, 27 février 2006, p. 5.

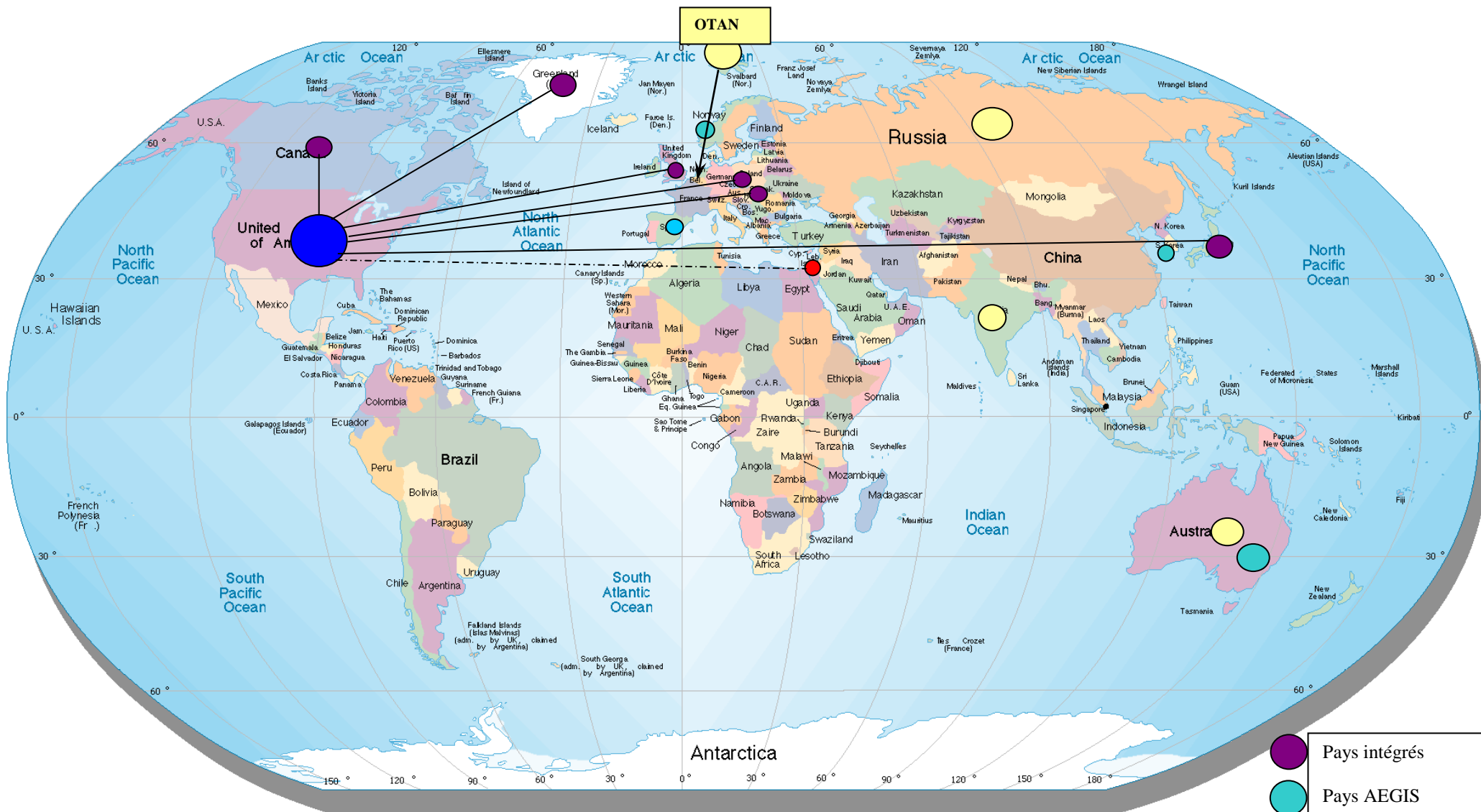






Figure 4 : Carte des coopérations dans le domaine de la MD.

-  Pays intégrés
-  Pays AEGIS
-  Pays disposant de capacités coordonnées avec US
-  Pays disposant de capacités non coordonnées avec US

1.2 – Mécanismes de contrôle des armements et nouvelle triade

1.2.1 – Contraintes légales s'appliquant à la nouvelle triade

Avec la disparition des obligations liées au respect du traité ABM en 2001, Washington dispose d'une importante marge de manœuvre pour le développement, la production, le déploiement et l'utilisation de moyens antimissiles. Dans ce domaine, aucune contrainte politique ou légale ne pèse aujourd'hui sérieusement sur le développement de la composante défensive de la nouvelle triade.

Mais il n'en va pas de même pour la partie offensive conventionnelle. D'une certaine façon, les contraintes légales et politiques qui pèsent sur le concept de PGS dimensionnent à première vue les options techniques américaines, comme l'avait fait le traité ABM avant le retrait de 2001⁷⁸.

Ces contraintes dépassent d'ailleurs le seul cadre des traités internationaux, dans la mesure où le tir de missiles balistiques soulève des problèmes de sécurité pour les populations survolées et les trafics aérien et maritime. En la matière toutefois, il convient de ne pas surestimer le risque réel, sachant que le problème concerne essentiellement les seconds et que les obligations de notification peuvent être levées en cas de besoin national⁷⁹. Ces contraintes limiteraient, si elles étaient appliquées, la réactivité de l'action à un tel point qu'elles rendraient totalement inefficace le concept même de frappes rapides. Concernant le risque pesant sur les populations, du fait des retombées possibles des étages propulsifs, il devra sans doute être mis en perspective au regard de l'importance des objectifs visés.

Le déploiement de systèmes conventionnels destinés à remplir la mission de frappes globales rapides (PGS) pourrait également être limité par les traités internationaux ou bilatéraux auxquels les États-Unis ont adhéré.

En particulier, le traité START crée plusieurs limites pour le déploiement d'engins conventionnels dérivés de missiles intercontinentaux. Même s'il n'empêche pas, en théorie, la mise au point de charges conventionnelles pour des missiles intercontinentaux⁸⁰, il convient de souligner ici ses principales contraintes :

- ➔ Le déploiement de missiles balistiques de plus de 600 km de portée sur des plateformes navales non sous-marines est interdit par l'article V, §18.a du traité⁸¹. Ainsi, les projets de déploiement de missiles de portée intermédiaire (entre 3 000 et 5 500 km de portée) sur des navires de surface ne peuvent pour l'instant être conduits à leur terme. Pour autant, il convient de souligner que de tels projets nécessiteraient une période de développement dépassant *a priori* la fin du traité.

⁷⁸ Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike : Valuable Military Option or Threat to Global Stability », op. cit., p. 59.

⁷⁹ Ibid, p. 65.

⁸⁰ Anatoli Diakov & Eugene Miasnikov, « RE-START: The need for a New US-Russian Strategic Arms Treaty », Arms Control Association, September 2006.

⁸¹ Treaty between the United States of America and The Union of Soviet Socialist Republics on the Reduction and Limitation of Strategic Offensive Arms, July 31st, 1991 (Traité START).

- ➔ Le nombre total de missiles intercontinentaux autorisé par l'article II du traité demeure constant quel que soit le type de charge que ces engins emportent. En d'autres termes, si des conversions sont envisageables, l'ajout de nouveaux missiles (Trident ou Minuteman) dans l'arsenal américain est pratiquement interdit par le traité.
- ➔ Le déploiement de missiles terrestres sur les sites de lancement spatiaux ou d'essai est limité à 20 systèmes dont 10 seulement déployés en silo (Article IV, §4.b et 4.c). De plus, le paragraphe 11 du même article oblige les parties à localiser les sites d'essais ou spatiaux à plus de 100 km de sites de lancement de missiles intercontinentaux.

Ainsi, il apparaît en définitive que les engagements pris par Washington dans le cadre du traité START ne présentent pas un caractère extrêmement contraignant pour le programme de frappes conventionnelles stratégiques. En effet, le fait qu'il arrive à expiration en 2009 et que les États-Unis ne paraissent pas disposer à le reconduire, même si la négociation d'un nouvel accord est concevable⁸² permet à Washington de conduire librement son programme, sachant que, en dehors de la conversion de missiles lancés de sous-marins ou d'engins intercontinentaux en silo, celui-ci ne devrait pas conduire à des déploiements avant la prochaine décennie.

En revanche, il convient de souligner que le déploiement de missiles intercontinentaux modifiés en silo soulève une difficulté s'il devait intervenir avant cette date. En effet, pour éviter une confusion entre moyens nucléaires et conventionnels les États-Unis pourraient envisager d'utiliser Cap Canaveral et Vandenberg comme sites de déploiement⁸³. Or ces deux sites, considérés par le traité START comme dédiés au lancement spatial, ne devraient pas pouvoir accueillir le déploiement de systèmes balistiques de longue portée (ICBM). Vandenberg par exemple contient déjà des silos, et la construction de nouveaux est fortement limitée. Or, le *Defense Science Board* suggère que l'Air Force convertisse jusqu'à 50 Peacekeeper pour des missions conventionnelles, ce qui se trouve largement au-dessus du seuil fixé par START⁸⁴.

Deux autres mécanismes pèsent sur les options américaines pour le déploiement de certains systèmes susceptibles de conduire la mission PGS ou leur utilisation :

- ➔ Le protocole de pré-notification de tir signé en 1988 dans le cadre de START oblige les États parties à se notifier respectivement et 24 heures à l'avance le tir d'un missile stratégique⁸⁵. Les informations fournies comprennent la date et l'heure de lancement ainsi que les zones de tir et d'impact. Cet accord ne prévoit pas de dérogation selon le type de lancement. Il apparaît donc fortement contraignant pour l'utilisation de capacités de frappes stratégiques conventionnelles, puisqu'il élimine la réactivité nécessaire à leur efficacité. Ainsi pour la neutralisation de cibles fugaces, un délai de tir de 24 heures apparaît totalement irréaliste. Il convient par ailleurs de souligner que ce protocole, même s'il est initialement rattaché à la

⁸² Voir « US, Russia To Ink Accord on Strategic Weapons Talks », *Defense Talk*, July 3rd, 2007. Nous reviendrons sur cette question dans une partie ultérieure.

⁸³ Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike: Valuable Military Option or Threat to Global Stability », *op. cit.*, p. 67.

⁸⁴ Defense Science Board Task Force, « Future Strategic Strike Forces », Office of the Secretary of Defense, *op. cit.*, Chapter 1, pp. 8-9.

⁸⁵ Agreement Between the United States of America and the Union of Soviet Socialist Republics on Notification of Launches of Intercontinental Ballistic Missiles and Submarine-Launched Ballistic Missiles, May 31st, 1988. Article 1.

signature de START est de durée indéterminée et ne parviendra donc pas à expiration avec le traité⁸⁶.

- ➔ Le traité sur l'exploration de l'Espace pourrait constituer une importante restriction sur le déploiement éventuel de capacités de frappes sur des plates-formes spatiales⁸⁷. En la matière, il s'agit davantage d'une question d'interprétation que d'une contrainte explicite. En effet, seul le déploiement d'armes de destruction massive dans l'espace est interdit au terme de l'article IV. L'interprétation faite par les États-Unis de leurs obligations en matière d'utilisation de l'espace à des fins militaires, même si elle est extensive, n'appelle toutefois pas expressément au déploiement d'armes. Au contraire, les lignes directrices qui apparaissent dans le document de politique spatiale des États-Unis, publié en 2006, s'avèrent être plutôt mesurées sur cette question⁸⁸. Pour autant, Washington n'a pas renoncé à la possibilité de conduire des travaux de recherche et de développement de systèmes d'armes spatiaux, mais comme nous l'avons vu les avantages opérationnels qu'ils apporteraient sont relativement négligeables par rapport à des moyens terrestres et leur coût plus élevés.

Enfin, les engagements pris au titre du régime de contrôle des technologies de missiles (MTCR) sont également susceptibles d'influencer les coopérations que Washington pourrait souhaiter développer au titre des composantes conventionnelles de la nouvelle triade. Selon les directives du régime, les États-Unis ne peuvent céder ou vendre à un pays tiers des missiles de plus de 300 km de portée et 500 kg de charge utile. S'il paraît peu probable que Washington fournisse à ses alliés – à l'exception britannique près – des engins à vocation offensive de cette catégorie, le transfert d'intercepteurs antimissiles exoatmosphériques pourrait être considéré comme violant ces engagements. Là encore, la question se pose davantage de l'interprétation par la bureaucratie et les responsables politiques américains des documents directeurs du MTCR que du véritable aspect proliférant de tels transferts. Mais il convient de noter que le projet de vente par Israël à l'Inde de systèmes Arrow-II avait, par exemple, soulevé d'importantes objections au sein de l'administration au titre des engagements des États-Unis dans le cadre du régime et de sa politique de non-prolifération⁸⁹. Ainsi, même s'il apparaît peu vraisemblable que ce type de considération bloque les coopérations avec des alliés proches elle pourrait peser davantage sur celles avec des pays dont l'adhésion aux normes de non-prolifération est plus problématique, par exemple les monarchies du Golfe ou encore l'Inde. En outre, une administration moins déterminée sur la nécessité d'étendre le réseau de défense antimissile que ne l'est celle actuellement aux affaires pourrait être plus regardante sur cette question.

En définitive, les obligations légales susceptibles d'influencer le projet américain de *Prompt Global Strikes* s'avèrent relativement peu contraignantes au regard du calendrier possible de déploiement et des ambitions affichées par l'administration (voir tableau

⁸⁶ Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike : Valuable Military Option or Threat to Global Stability », op. cit., p. 68.

⁸⁷ Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, January 27th, 1967. <http://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11F.pdf>

⁸⁸ B. Gruselle, « La défense antimissile dans l'Espace : l'ultime frontière ? », UNIDIR, Forum du Désarmement, 2007 N°1, p. 58

⁸⁹ K. Alan Krondstadt, « India-US Relations », CRS Issue Brief for Congress, Congressional Research Service, February 9th, 2006, p. 10.

n° 2). Toutefois, quelques éléments pourraient limiter à la fois l'utilisation d'éventuels moyens et leur déploiement. A court terme, le traité START ne paraît pas permettre le déploiement de missiles intercontinentaux à charge conventionnelle sur certains sites envisagés (Vandenberg et Cap Canaveral). A plus long terme, l'accord de prénotification signé en 1988 avec l'URSS remet en cause l'utilité même du projet PGS, c'est-à-dire la capacité à frapper des cibles fugaces. Dans une moindre mesure, les engagements américains au titre du MTCR peuvent freiner quelques coopérations, même si cela ne semble pas être de nature à les empêcher.

	START	Protocole de prénotification	Traité sur l'Espace extratmosphérique	MTCR
Défense antimissile	Aucune influence	Aucune influence	Aucune influence	Influence moyenne
ICBM converti (Peacekeeper)	Forte influence à court terme	Forte influence	Aucune influence	Aucune influence
SLBM converti (Trident)	Aucune influence	Forte influence	Aucune influence	Aucune influence
Moyen orbital	Aucune influence	Aucune influence	Influence moyenne	Aucune influence
Missile de croisière (hypersonique)	Aucune influence	Aucune influence	Aucune influence	Aucune influence
Missiles balistiques de portée intermédiaire	Forte influence à court terme	NC	Aucune influence	Aucune influence

Tableau n° 2 : INFLUENCE DES TRAITÉS ET ENGAGEMENTS AMÉRICAINS SUR LES SOLUTIONS TECHNIQUES ET OPÉRATIONNELLES DE LA NOUVELLE TRIADE

1.2.2 – *Ambiguïté de la conversion de missiles stratégiques et capacités d'alerte*

A la lumière des éléments développés dans le paragraphe précédent, il apparaît que la question la plus critique qui pèse aujourd'hui sur le projet américain de PGS concerne la conversion de quelques missiles stratégiques porteurs d'armes nucléaires pour des missions conventionnelles. En effet, le tir de tels systèmes pourrait être considéré par un autre État comme le déclenchement d'une frappe nucléaire et conduire à une riposte contre les États-Unis et/ou leurs alliés. Cet argument a été avancé par les commissions du Sénat et de la Chambre au cours de l'examen des demandes de financement de l'administration pour le développement de nouvelles charges conventionnelles ou la conversion de système⁹⁰.

Pourtant, plusieurs facteurs extérieurs sont de nature à réduire le risque d'une fausse interprétation d'un tir effectué dans le cadre des PGS :

- ➔ La situation internationale : en dehors d'une situation de crise ou de guerre, le tir d'un missile américain isolé, même s'il peut amener à une mise en alerte des

⁹⁰ Cf. le paragraphe 1.1.2.

moyens nucléaires d'autres États, apparaît peu susceptible de déclencher une riposte, notamment parce qu'il existe des moyens de communication de crise entre les principaux pays concernés. On se souviendra par exemple qu'en 1994 lorsque le système de détection russe avait confondu le tir d'une fusée sonde norvégienne avec le lancement d'un missile tiré de sous-marins, ces mesures de sûreté avaient fonctionné. Ce type de scénario serait sans doute plus préoccupant dans le cas d'une crise internationale très grave ou d'une guerre. Mais là encore, les circonstances spécifiques auraient une grande influence sur les réactions éventuelles et les canaux de communication demeurerait l'un des outils permettant d'éviter une escalade.

- ➔ Les capacités réelles de détection des pays concernés : alors que les États-Unis possèdent aujourd'hui un système d'alerte relativement complet et efficace, celui des autres États nucléaires n'a sans doute pas atteint un tel niveau de performance. Or, la possibilité pour un acteur d'effectivement détecter le lancement d'un missile américain et, surtout, d'en évaluer la trajectoire et le point d'impact apparaît comme l'un des éléments fondateurs d'une éventuelle décision de riposte. Ainsi, dans la majeure partie des cas, en admettant qu'une détection ait lieu, il existe des éléments qui peuvent lever l'incertitude sur la situation géographique de la cible et par conséquent limiter fortement le risque de recours à des armes nucléaires par les États possédant des moyens d'alerte et de trajectographie.

La Russie apparaît au regard de ce dernier point comme le pays le plus susceptible de détecter le tir d'un engin balistique et, dans le cas d'une interprétation faussée, de riposter à une telle utilisation. Le système d'alerte et de trajectographie russe, même s'il a connu quelques déboires après la chute de l'Union soviétique, repose en effet à la fois sur des systèmes terrestres (transhorizon et de longue portée) et spatiaux qui devraient être capables d'assurer le suivi de l'ensemble des tirs possibles.

Toutefois, malgré la couverture théorique que devrait assurer le système mis en place depuis les années 1970 par la Russie, les performances réelles et sa capacité à détecter pratiquement des tirs d'engin balistiques sont limitées par plusieurs facteurs techniques et opérationnels⁹¹ :

- ➔ Le système d'alerte russe repose essentiellement sur un réseau de radars, dont certains sont implantés hors des frontières russes, qui couvre les approches du territoire. Il a été conçu dès l'origine pour remplir deux fonctions : fournir les données nécessaires au fonctionnement du système de défense antimissile de Moscou et permettre la détection d'une attaque massive qui nécessiterait l'emploi des moyens nucléaires⁹². Pour remplir cette dernière fonction, le système d'alerte russe a été développé afin de permettre la détection des tirs depuis le territoire des États-Unis. Ainsi, ce réseau n'a qu'une capacité limitée pour la détection de tirs de missiles depuis des plates-formes sous-marines, dans la mesure où le commandement soviétique considérait que de telles actions relevaient davantage d'une riposte américaine que d'une attaque en premier⁹³. Même si certains radars et moyens satellitaires permettent la surveillance de la partie nord de l'océan Atlantique ainsi que de certaines zones dans le Pacifique, l'océan Indien ou la mer Méditerranée,

⁹¹ Pavel Podvig, « History and the Current Status of the Russian Early-Warning System », *Science and Global Security*, 10:21-60, February 6th, 2002, p. 26.

⁹² Ibid.

⁹³ Ibid, p. 42.

l'ensemble des zones potentielles possibles pour l'emploi de missiles déployés sur des plates-formes navales n'est pas couvert⁹⁴. De la même façon, la constellation de satellites d'alerte en orbite haute ne permet que la détection des lancements depuis le territoire américain, même si le lancement des nouveaux systèmes Cosmos pourrait venir compléter cette capacité⁹⁵.

- ➔ Le déploiement de radars hors du territoire russe (Kazakhstan, Azerbaïdjan, Ukraine, Belgique..) ainsi que le coût d'un éventuel remplacement est susceptible de remettre en cause la couverture actuelle. D'ores et déjà, le démantèlement en 1998 du système d'alerte avancée déployé à Skundra – couvrant l'Atlantique Nord –, à la demande des autorités lettones, a ouvert une brèche dans la partie Nord-Ouest du réseau russe, qui, à ce jour, n'a pas été comblée par un autre moyen⁹⁶. Par ailleurs, la priorité russe du moment semble plutôt aller au renforcement du système de détection de la défense antimissile de Moscou plutôt qu'à la modernisation et à l'entretien de ses capacités d'alerte avancée. Ainsi, la construction d'un radar de type Volga à Gantsevichi (Belgique), en remplacement du Daryal-U de Skundra⁹⁷, s'inscrit dans une telle logique.

Au vu de la situation réelle du système d'alerte russe, le risque de voir le lancement d'un système conventionnel depuis une plate-forme océanique confondu avec une attaque nucléaire semble relativement faible. Ce d'autant que les moyens dont Moscou dispose apparaissent capables de discerner une trajectoire visant son territoire d'un tir destiné à une zone géographique différente⁹⁸. Cependant, même si ce risque est faible, il est néanmoins réel en particulier pour des tirs visant par exemple le voisinage de la Russie, et ses conséquences sont potentiellement catastrophiques⁹⁹. Le renforcement des moyens d'alerte avancée et de détection russes, avec ou non la coopération des États-Unis, pourrait toutefois diminuer le risque de mauvaise interprétation. En effet, en améliorant la capacité de trajectographie de son réseau, la Russie pourrait être en mesure de lever rapidement d'éventuelles ambiguïtés sur certaines trajectoires possibles. De la même façon, la mise en place d'un outil de partage des informations provenant des réseaux de détection d'alerte de la Russie et des États-Unis serait de nature à réduire les risques inhérents au déploiement des composantes balistiques du programme PGS. Toutefois, l'accord, signé en 1998, visant à la construction d'un centre d'échange de données (*Joint Data Exchange Center* – JDEC) n'a pas abouti à la moindre réalisation pratique et le principe de la mise en place d'un tel outil semble aujourd'hui avoir été abandonné par les deux partenaires à la fois pour des raisons politiques et pratiques.

⁹⁴ Ibid, p. 28.

⁹⁵ Pavel Podvig, « Russia and the Prompt Global Strike Plan », *PONARS Policy Memo* N°417, December 2006, p. 3.

⁹⁶ Pavel Podvig, « History and the Current Status of the Russian Early-Warning System », op. cit., pp. 30-31.

⁹⁷ La portée de détection du Volga est très inférieure à celle du Daryal, voir « Russian Strategic Nuclear Forces », edited by Pavel Podvig, The MIT Press, 2001, pp. 425-426.

⁹⁸ Pavel Podvig, « Russia and the Prompt Global Strike Plan », op. cit., p. 4.

⁹⁹ Le scénario potentiellement le plus catastrophique serait que le tir n'est pas détecté et que le système d'alerte russe n'aperçoive le missile que dans sa phase finale, qu'il soit interprété comme le précurseur d'une frappe massive et que le commandement russe décide de répondre par une frappe massive. Voir Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike: Valuable Military Option or Threat to Global Stability », op. cit., pp. 121-122.

Le tir de missiles balistiques intercontinentaux depuis le continent américain semble à première vue plus problématique, dans la mesure où un tel tir serait probablement détecté par les moyens russes d'alerte satellitaire. Dans un tel cas, le risque provient autant de la co-localisation éventuelle de moyens nucléaires et conventionnels que de l'absence de certitude côté russe sur la nature du missile assaillant. Même si des mesures visant à séparer physiquement les deux types d'engins sont envisageables, le problème se pose de la crédibilité vue de Moscou d'une telle initiative. En l'absence de mesures visant à obtenir un certain niveau de transparence – par exemple des inspections sur site – ou encore la transmission des caractéristiques des têtes permettant aux Russes de distinguer de façon pratique (et vérifiable)¹⁰⁰ des éléments particuliers aux systèmes conventionnels, tout tir depuis le territoire américain est de nature à entraîner une réaction russe¹⁰¹. Sa nature et son intensité dépendent à la fois des conditions politiques existantes, c'est-à-dire l'état des relations entre les deux pays, et de l'état de la boucle de commandement russe, affectée à la fois par la posture nucléaire de Moscou, la structure de ses forces stratégiques et l'efficacité de son système de contrôle.

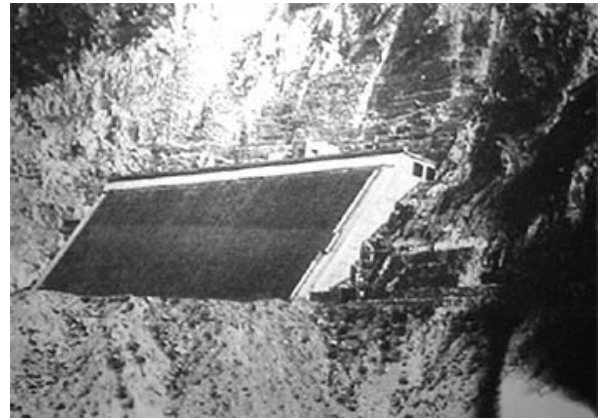


Image 5 : Le radar d'alerte chinois 7010
(source sinodefense.com)

Pour la Chine, qui ne dispose que de capacités antimissiles limitées, la détection éventuelle d'un tir peut s'avérer source de confusion et, le cas échéant, d'interprétations erronées. A ce stade, Pékin dispose d'un seul radar d'alerte construit dans les années 1970¹⁰², dont la situation opérationnelle n'est pas connue, mais qui pourrait être en mesure de détecter le tir et la trajectoire d'un missile lancé depuis le territoire des États-Unis. Du fait de l'absence d'une couverture complète des approches du territoire, ainsi que de l'existence d'un réseau de radars de conduite de tir liés au système de défense de point¹⁰³, le problème vient essentiellement de la possibilité de la détection d'un missile en cours de trajectoire menant à une évaluation inexacte de celle-ci. L'amélioration de la capacité d'alerte chinoise agirait alors plutôt comme un facteur de diminution du risque en favorisant des détections plus précises.

Cependant, il convient de souligner qu'en l'état, si ce danger existe, il semble relativement faible tant la capacité d'alerte chinoise se limite vraisemblablement à des tirs effectués dans la région du nord-est asiatique. En outre, la posture nucléaire de Pékin et sa structure de force limitent fortement, en l'état, le risque d'emploi par la Chine d'armes en dehors d'une riposte en second à une attaque qualifiée.

Si le développement des capacités américaines de frappes stratégiques conventionnelles rapides soulève bel et bien le risque de voir le tir d'un missile balistique faire l'objet d'une erreur d'interprétation de la part de la Russie ou de la Chine, il apparaît que celui-

¹⁰⁰ Par exemple par la mise au point de signatures infrarouges ou radars particulières.

¹⁰¹ Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike: Valuable Military Option or Threat to Global Stability », op. cit., p. 123.

¹⁰² <http://www.sinodefence.com/army/surfacetoairmissile/missiledefence.asp>

¹⁰³ B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », op. cit., pp. 50-51.

ci est en réalité relativement faible. Outre le fait que les capacités de détection de ces deux États permettent *a priori* aux États-Unis de choisir des trajectoires adaptées pour lever certaines ambiguïtés, les modes prévus d'utilisation des capacités PGS constituent également un garde-fou supplémentaire. En effet, les quelques missiles balistiques adaptés pour la mission de frappes conventionnelles ne devraient être employés que de façon limitée, et il est improbable dans un premier temps qu'ils le soient en grand nombre, ce qui serait le cas pour une frappe nucléaire visant à neutraliser les capacités russes ou chinoises.

Pour des raisons politiques et opérationnelles, ces deux pays pourraient toutefois conserver une attitude très hostile à la mise en place de la capacité américaine de frappes rapides, même si des mesures satisfaisantes de transparence étaient mises en place. En effet, l'ajout de ces moyens dans l'arsenal conventionnel américain contribue à renforcer la puissance militaire des États-Unis que Moscou comme Pékin conçoivent comme contraire à leurs intérêts. Dans cette logique, les deux pays sont susceptibles d'employer tous les moyens dont ils disposent pour freiner le projet américain. Concrètement, cette ligne politique pourrait se traduire, en particulier pour la Russie, par un blocage sur l'évolution ou la mise en place des instruments permettant éventuellement de limiter les risques d'interprétation erronée d'un lancement. Bien entendu, cela suppose que Washington soit disposé à discuter avec les deux capitales de ces mesures, ce qui peut se concevoir par exemple après les élections de 2008.

L'opposition acharnée de Moscou à l'extension européenne de la *Missile Defense* – perçue apparemment comme un empiétement sur sa zone d'influence mais également comme un renforcement de la puissance américaine à ses dépens – illustre bien les méthodes qu'il pourrait choisir pour s'y opposer¹⁰⁴. Outre les menaces de se retirer de certains traités de désarmement ou de contrôle des armements, ou encore celles contre les pays coopérant avec les États-Unis, la Russie multiplie les propositions de coopérations en espérant vraisemblablement freiner voire empêcher le projet américain d'être mené à son terme. Enfin, les responsables russes (et chinois) justifient la modernisation de leurs propres capacités nucléaires stratégiques, ainsi qu'une politique d'armement et de coopération militaire très agressive, par le projet de défense antimissile américain.

Or, si Washington choisit finalement de négocier avec Moscou des mesures de transparence sur sa capacité stratégique conventionnelle et d'accompagnement de son déploiement et de son emploi, la question se pose de savoir jusqu'à quel point les responsables russes pratiqueront une politique de blocage. En particulier, il serait préoccupant que l'obstruction russe conduise à un déploiement de moyens américains sans qu'aucun dispositif de sauvegarde ne soit mis en place et que Washington abandonne le système de notification de 1988 pour échapper aux contraintes qu'il fait peser sur l'emploi de ses capacités.

¹⁰⁴ Isabelle Facon et Bruno Tertrais, « Une course aux armements imaginaire », *Le Figaro*, 6 juin 2007.

1.2.3 – Repenser l'encadrement du programme de frappes stratégiques conventionnelles

Les contraintes qui pèsent aujourd'hui sur les programmes américains liés à la nouvelle triade, et notamment celles afférentes à la capacité de frappes stratégiques conventionnelles rapides, sont très limitées. Il semblerait donc dans l'intérêt de Washington, à première vue, de poursuivre son programme en ne considérant que les questions techniques et opérationnelles liées à son développement, à son déploiement et à son utilisation.

Mais l'existence d'un risque réel de mauvaise interprétation d'un lancement par la Russie et dans une moindre mesure par la Chine nécessite de la part des responsables américains de mettre en place des mesures spécifiques. Il s'agit en particulier pour Washington d'affiner sa perception des conditions d'utilisation de ce type de moyen, en conciliant les impératifs militaires (réaction rapide, surprise) et les risques potentiels liés à un emploi.

Or, comme nous l'avons vu, le risque est grand de voir la Russie utiliser une discussion sur les mesures d'encadrement pour délayer le déploiement des moyens envisagés par les États-Unis, voire d'ouvrir la discussion sur des questions qui ne sont pas directement liées à la nouvelle triade comme par exemple la militarisation de l'Espace. Si Washington choisit d'engager une négociation qui sera longue avec Moscou sur l'encadrement du programme et l'utilisation des engins, il devrait en parallèle prendre des mesures unilatérales visant à limiter les risques liés à l'emploi¹⁰⁵.

Cependant, si cette double démarche est nécessaire, elle n'apparaît pas suffisante, tant le problème tient autant à la nature des capacités américaines qu'à la situation des moyens nucléaires russes. En effet, le maintien par la Russie de la capacité de frappe sur alerte se trouve également en question. Si les États-Unis devaient envisager d'accroître la taille de leur arsenal balistique conventionnel, par exemple pour remplir des missions de soutien opérationnel – c'est-à-dire pour un emploi plus courant et/ou plus massif – la posture nucléaire de la Russie pourrait devenir extrêmement problématique en termes de sécurité¹⁰⁶. Dans une telle optique, la conclusion d'un accord bilatéral visant à diminuer progressivement les niveaux d'alerte des deux arsenaux nucléaires deviendrait objectivement nécessaire.

L'approche du cas chinois pose des problèmes d'une autre nature, en particulier dans la mesure où certaines circonstances pourraient conduire à l'utilisation des capacités PGS contre les intérêts de ce pays voire directement contre ses forces ou celles de l'un de ses alliés. Dans l'éventualité d'un conflit dans le détroit de Taiwan, l'utilisation de missiles balistiques dans des opérations de contre-force ou de contre-prolifération, en conjonction avec d'autres moyens conventionnels offensifs ou défensifs, pourrait s'avérer utile face à l'arsenal de missiles tactiques chinois. Cette situation de compétition entre les deux États limite singulièrement la possibilité de conclure des accords de transparence sur les capacités stratégiques conventionnelles ou leur emploi. Washington peut du reste se contenter de mesures unilatérales visant à réduire le risque de détection erronée du fait de la posture nucléaire de la Chine et de ses capacités d'alerte limitée. Si celle-ci devait

¹⁰⁵ Nous reviendrons sur les mesures et leur articulation dans un paragraphe ultérieur.

¹⁰⁶ Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike: Valuable Military Option or Threat to Global Stability », op. cit., pp. 119.

évoluer – comme certains éléments peuvent le laisser penser¹⁰⁷ – la nécessité d’engager une négociation sur d’éventuelles mesures de transparence pourrait devenir plus urgente.

La mise en place d’un système visant à encadrer le déploiement puis l’emploi de la partie offensive conventionnelle de la nouvelle triade doit finalement se concevoir comme une démarche progressive reposant sur des mesures de court terme unilatérales prises par les États-Unis pour réduire les risques de mauvaise interprétation d’un lancement de la part de la Russie et dans une moindre mesure de la Chine et sur des efforts de long terme à un niveau bilatéral voire multilatéral pour élever le niveau de transparence de cet arsenal vis-à-vis de la Russie. Dans cet effort, les États-Unis devront pouvoir concilier leurs impératifs opérationnels – et prendre en compte, le cas échéant, une évolution des objectifs de cette capacité – et les difficultés politiques inhérentes à la nature de leur relation avec la Russie.

L’évolution du positionnement et des capacités militaires et stratégiques de la Chine et de la Russie devra également rentrer en ligne de compte, tout comme d’ailleurs l’état de leur relation avec Washington. Or, Moscou comme Pékin ont engagé des efforts de modernisation à la fois de leurs moyens conventionnels et nucléaires, le premier faisant reposer de façon de plus en plus patente sa sécurité sur ses capacités stratégiques. La dégradation de la relation entre la Russie et l’Occident et en particulier les États-Unis, frappante depuis le début de l’année 2007 et notamment sur le dossier du déploiement de sites européens de la défense antimissile¹⁰⁸, pèse dès à présent sur les chances de réussite d’un éventuel effort américain pour négocier des mesures de transparence.

¹⁰⁷ Ibid, p. 120.

¹⁰⁸ Thomas Bauer, « Missile Defense: The Debate in Germany », FRS, Points de vue, 25 juin 2007, p. 3.

2 – Conséquences de la nouvelle triade sur les situations stratégiques

Le développement et les déploiements en cours ou à venir d'éléments offensifs ou défensifs appartenant au volet conventionnel de la nouvelle triade, même s'ils ne visent pas directement les puissances chinoise et russe, sont perçus à Pékin et à Moscou comme à la fois des symboles de l'hégémonie militaire américaine mais également de sa capacité à étendre progressivement son tissu d'alliance et de coopérations stratégiques.



Image 6 : Le nouveau missile chinois de portée intermédiaire DF-25 (source sinodefense)

Les investissements réalisés par Moscou comme Pékin dans leurs outils militaires pourraient à première vue constituer la réponse de ces deux États aux évolutions des moyens militaires américains et à l'approfondissement des relations des États-Unis avec leurs alliés régionaux. Ainsi, la Chine, constatant le rapprochement indo-américain ou encore la modification de l'approche japonaise des questions de défense, pourrait considérer nécessaire de se doter de moyens plus importants pour contrer la capacité américaine d'action dans son environnement immédiat.

Cependant, plusieurs éléments viennent contredire l'hypothèse de l'influence unique de l'apparition de la nouvelle triade sur les desseins chinois ou russes :

- ➔ Côté chinois, les efforts dans le domaine balistique, des missiles de croisière ou encore la diversification des plates-formes de tir – par exemple dans le domaine naval – ont été engagés dans les années 1980, et donc bien avant le lancement du programme de *Missile Defense*.
- ➔ L'attitude russe ne se cantonne pas à une critique virulente du projet américain d'extension de la défense antimissile à l'Europe, s'étendant par exemple à la question du futur statut du Kosovo ou de la dénonciation du traité sur les forces conventionnelles en Europe. Plus prosaïquement, Moscou semble vouloir se forger à nouveau un statut de grande puissance capable de tenir tête aux États-Unis et, pour une partie de la classe politique russe, de corriger la faiblesse héritée de l'écroulement de l'Union soviétique¹⁰⁹. Du reste, jusqu'alors la Russie n'avait pas fait état de la moindre préoccupation sur l'existence de sites de défense antimissile au Danemark ou en Angleterre, alors même qu'ils sont directement liés au système de commandement américain, en cours de modernisation et probablement plus en mesure d'avoir une capacité de « nuisance » vis-à-vis des forces stratégiques russes¹¹⁰.

¹⁰⁹ Ibid, p. 4.

¹¹⁰ Nikolai Sokov, « The Russian Arms Control Agenda After SORT », *Arms Control Today*, April 2003.

Pour mieux cerner les conséquences possibles de la mise en place des deux composantes conventionnelles de la nouvelle triade, il convient de déterminer quels seront leurs effets réels sur les capacités stratégiques et militaires présentes et à venir de la Chine et de la Russie.

Il semble aussi utile de déterminer dans quelle mesure le déploiement effectif de la nouvelle triade peut affecter les pays détenant ou développant des capacités balistiques ou des armes de destruction massive. Le caractère dissuasif de ces moyens, avancé par les documents de référence (NPR et QDR), mérite en particulier d'être examiné de plus près au regard des motivations des pays concernés à poursuivre leurs efforts.

Enfin, au regard de ces éléments et de ceux évoqués précédemment, quelles sont les mesures techniques ou politiques qui peuvent être envisagées pour réduire l'effet potentiel de la nouvelle triade sur les grands équilibres internationaux. Pour répondre à cette question, il paraît nécessaire non seulement de dresser la liste de ces mesures mais également de déterminer, d'une part leurs avantages et leurs inconvénients et, d'autre part, les conditions pratiques dans lesquelles elles pourraient être effectivement mises en place.

2.1 – Vers une nouvelle concurrence avec la Russie

Les réactions de Moscou à l'annonce d'un possible accord entre Washington, Varsovie et Prague sur la défense antimissile ont été extrêmement vives, sans doute autant pour des raisons politiques que du fait du sentiment des responsables russes que le déploiement de moyens en Europe centrale illustre l'existence d'une rupture capacitaire entre l'arsenal stratégique russe et la transformation de celui des États-Unis.

Pour autant, malgré la crise qui a suivi l'écroulement du bloc soviétique, les forces stratégiques russes ont pu engager les travaux nécessaires pour bénéficier d'une capacité renouvelée, fondée sur de nouveaux systèmes dont le développement a été engagé dès le début des années 1990. Cet effort devrait permettre à la Russie de continuer à entretenir une capacité nucléaire, qui, si elle n'atteint pas les niveaux de l'époque de la Guerre froide, s'avère toutefois satisfaisante au regard des projections catastrophiques effectuées dans les années 1990¹¹¹.

La modernisation en cours permet par ailleurs aux autorités russes de transférer une partie importante de la sécurité de la Russie sur ses forces nucléaires. En particulier, le Kremlin semble considérer que l'utilisation limitée de ces armes est envisageable pour répondre à une agression conventionnelle visant les intérêts nationaux¹¹². Ainsi, dans une certaine mesure, on assiste en Russie à un renforcement du rôle de l'arme nucléaire permis par une restructuration réussie des forces stratégiques et la conservation d'un noyau de capacités plus petit mais plus solide autour de systèmes d'emport et de plates-formes de lancement dont le développement est quasi finalisé. Par ailleurs, une partie non négligeable de l'arsenal russe devrait être mobile, soit sur sous-marin, soit sur transport terrestre.

¹¹¹ Pavel Podvig, « Russian Strategic Nuclear Forces in the Next Decade », Aspen Institute, 2004. http://www.aspeninstitute.it/icons/imgAspen/pdf/news/n3_05_Podvig_e.pdf

¹¹² Yury E. Fedorov, « Russia's Strategic Forces: Policy, Evolution and Prospects », Proliferation Papers, Summer 2005, p. 9.

Malgré cette tendance, grâce à sa croissance économique essentiellement dû à l'exploitation de ses ressources énergétiques et en matières premières, la Russie a également recommencé à investir dans le développement de nouveaux systèmes conventionnels visant à rééquiper ses forces¹¹³. Même s'il ne peut pas espérer rattraper le retard accumulé vis-à-vis des États-Unis, Moscou pourrait disposer avant la fin de la décennie d'une série de capacités modernes en particulier dans les domaines des missiles de croisière, de la défense antimissile ou encore des engins balistiques tactiques.

2.1.1 – *Un arsenal nucléaire réduit mais qui ressort stabilisé des années de crise*

La ligne technique adoptée par la Russie pour conserver un niveau de capacité nucléaire sensiblement constant, même s'il est en légère baisse, consiste à mener de front deux efforts particuliers :

- ⇒ L'extension de la durée de vie des engins et plates-formes hérités de l'Union soviétique. Une partie de l'arsenal, déployé dans les années 1980, pourrait ainsi être maintenu jusqu'au milieu de la décennie prochaine.
- ⇒ Le développement et la production de nouveaux systèmes, engagés au milieu des années 1990, a permis le déploiement de quelques dizaines d'engins et devrait permettre de prendre le relais au fur et à mesure du retrait des premiers.

Ainsi, Moscou se trouve en mesure de limiter la diminution quantitative et d'améliorer qualitativement ses composantes terrestres, océaniques et aériennes, tout en s'offrant une certaine marge de manœuvre en terme de nombre d'armes nucléaires déployées. En effet, certains des nouveaux missiles, originalement conçus pour des têtes uniques, pourraient recevoir des ogives multiples, comme c'est le cas par exemple pour l'une des versions du SS-27 TOPOL-M¹¹⁴.

La Russie possède aujourd'hui cinq types de missiles intercontinentaux, dont une partie devrait être retiré du service avant la fin du siècle¹¹⁵ :

- ➔ Le SS-24, d'une portée de 10 000 kilomètres et équipé de 10 têtes de type MIRV est déployé sur rail depuis le milieu des années 1980. Alors que la version en silo a été abandonnée au début de la décennie, la Russie a étendu la durée de vie de ce système de quelques années afin de permettre le déploiement de son remplaçant sur un véhicule à roues. Toutefois, il est peu probable, pour des raisons techniques, que l'extension ne permette de conserver ces engins au-delà de 2010, du fait des coûts de maintenance associés à la motorisation solide qui les équipe¹¹⁶.



Image 7 : Le SS-24 devrait être retiré du service au plus tard en 2010

¹¹³ Fred Weir, « Russia's Resurgent Military », *The Christian Science Monitor*, August 17th, 2007.

¹¹⁴ « Russian to Refit Strategic Nuclear Missiles With Multiple Warheads — Report », By Mosnews, December 19th, 2006.

¹¹⁵ <http://www.cdi.org/friendlyversion/printversion.cfm?documentID=2967>

- ➔ Le SS-18, déployé en silo, est un missile de 11 000 km de portée emportant 10 MIRV mis en service à la fin des années 1970, mais qui a fait l'objet de modernisation dans les années 1980¹¹⁷. Il constitue aujourd'hui l'un des deux piliers de la force stratégique terrestre de la Russie mais sera remplacé progressivement par le SS-27. S'agissant d'un missile à propulsion liquide, sa durée de vie pourrait être étendue jusqu'à 2020, permettant ainsi à la Russie de conserver jusqu'à ce moment intacte une part importante de ses capacités nucléaires.
- ➔ Le SS-19 également en silo, comprend 6 têtes et a une portée de 10 000 km. Le démantèlement de la totalité des silos, prévu initialement en 2005, a été reporté *sine die*, et le nombre de missiles, bien que réduit d'une trentaine, constitue le second pilier. Même si, comme pour le SS-18, la nature du missile autorise *a priori* d'étendre sa durée de vie jusqu'à 2020, il est assez probable que cet engin, qui n'a pas subi de modernisation depuis la fin des années 1970, soit le premier à être remplacé par les futurs SS-27.
- ➔ Le SS-25 à propulsion solide, même s'il s'agit d'un missile relativement récent (puisque mis en service à la fin des années 1980), le coût d'entretien de cet engin mobile de 10 500 km de portée à tête unique risque fort d'empêcher son maintien en service au-delà de la fin de la décennie. D'ici là, son remplacement par le SS-27 devrait permettre de maintenir la composante terrestre mobile.
- ➔ Le SS-27, dont le déploiement a débuté au début de la décennie, est un missile à tête unique mobile d'une portée estimée à environ 10 000 km. Aujourd'hui, une quarantaine de missiles de ce type sont en service dans les forces et la production se poursuit au rythme de 5 à 10 par an. Une version en silo, emportant 10 MIRVs, est probablement en cours de développement – un essai ayant été conduit en mai 2007 – pour permettre le remplacement des SS-18 et SS-19¹¹⁸. En admettant une mise en service à partir de 2010, et avec un rythme de production sensiblement équivalent à celui du SS-27 mobile, une centaine de ces systèmes pourrait être opérationnels en 2020. Par ailleurs, il semblerait qu'un nouvel engin à propulsion liquide, qui viendrait également prendre la place des SS-18 et SS-19 dans la période 2020-2030 soit également en développement¹¹⁹.

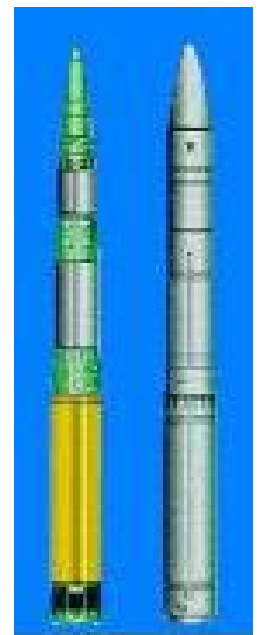


Figure 5 :
Les missiles
SS-25 et SS-27

Alors que la Russie possède aujourd'hui environ 600 missiles balistiques basés à terre – et 2 600 têtes – la diminution progressive du parc de SS-18, SS-19 et SS-25 devrait réduire ce nombre à environ 200 en 2012 et 250-300 en 2020 pour un millier d'armes nucléaires. Même si cette réduction est significative, il convient de souligner qu'il s'agirait d'engins modernes et en nombre suffisant pour pénétrer tout système de défense

¹¹⁶ Pavel Podvig, « Russian Strategic Nuclear Forces in the Next Decade », op. cit. http://www.aspeninstitute.it/icons/imgAspen/pdf/news/n3_05_Podvig_e.pdf

¹¹⁷ Ibid.

¹¹⁸ <http://www.globalsecurity.org/wmd/world/russia/rs-24.htm>

¹¹⁹ Designers Confirm Renewed Funding for Liquid-Fuel Missile R&D, Open Source Center Analysis, March 20th, 2007.

déployé par les États-Unis¹²⁰. En outre, tout porte à croire que, à cette date, l'arsenal russe ce sera quantitativement stabilisé même s'il est très peu probable, pour des raisons techniques et industrielles (niveaux de production en particulier), qu'il augmente au-delà de ces valeurs.

Dans le domaine de la composante océanique, la situation est beaucoup plus contrastée. Le vieillissement de la flotte de sous-marins influence en effet fortement la capacité de la Russie à déployer effectivement des missiles lancés depuis ce type de plate-forme. Or, depuis 1990, plus de 40 sous-marins lanceurs d'engins ont été retirés du service¹²¹. Aujourd'hui, ce sont 6 à 7 sous-marins de type Delta-IV qui constituent l'ossature de la composante navale russe et une partie de la flotte serait en cours de modernisation ainsi que les missiles SS-N-23 qui l'équipent. Ainsi, le nouvel engin, baptisé Sineva, d'une portée de 8 500 km et équipé de 4 têtes nucléaires, après une série d'essais ratés en février 2004, pourrait être déployé dans les années qui viennent¹²². Grâce à ce programme de modernisation, la durée de vie des sous-marins de classe Delta-IV pourrait être étendue jusqu'au-delà de 2020¹²³.

A l'inverse, la construction des nouveaux navires de la classe Borey s'avère plus difficile. Alors que le développement a commencé au début des années 1990, seuls deux sous-marins seraient déjà déployés et un troisième pourrait rejoindre la flotte en 2006-2007, qui devrait comprendre à terme 6 sous-marins de cette classe. Toutefois, aucun des Borey n'est aujourd'hui équipé de missiles. En effet, le programme Bulava (SS-NX-30) qui doit permettre le déploiement d'une version navalisée du SS-27 TOPOL-M, d'une portée de 10 000 km et emportant 6 têtes nucléaires, engagé en 1997, a subi une série d'échecs lors des premiers essais en vol conduits en 2006, jetant un doute sur sa mise en service effective avant la fin de la décennie¹²⁴.

A moyen terme, la Russie devrait donc disposer d'une dizaine de sous-marins lanceurs d'engin et d'une centaine de missiles stratégiques, soit 500 à 600 têtes nucléaires. Si l'on est loin des niveaux atteints pendant la période de Guerre froide, la composante océanique, comme son homologue terrestre, devrait parvenir à des niveaux quantitatifs et qualitatifs suffisants pour ne pas être inquiétée par le déploiement de capacités de défense antimissile par les États-Unis. Des incertitudes continuent de peser toutefois sur la capacité des bureaux d'études russes à achever le développement de la nouvelle génération de missiles lancés de sous-marins, ce qui pourrait impacter à long terme la stabilité de cette composante.

La partie aérienne est restée relativement stable depuis la fin de l'Union soviétique, deux bombardiers lourds ayant été ajoutés à l'arsenal russe depuis 1999¹²⁵.

¹²⁰ Pavel Podvig, « Russian Strategic Nuclear Forces in the Next Decade », op. cit. http://www.aspeninstitute.it/icons/imgAspen/pdf/news/n3_05_Podvig_e.pdf

¹²¹ <http://www.cdi.org/friendlyversion/printversion.cfm?documentID=2967>

¹²² « Reliability of Missiles for *Delta*-class Subs Confirmed », *WMD Insights*, November 2006 issue.

¹²³ Pavel Podvig, « Russian Strategic Nuclear Forces in the Next Decade », op. cit. http://www.aspeninstitute.it/icons/imgAspen/pdf/news/n3_05_Podvig_e.pdf

¹²⁴ « Test launch of Bulava missile fails third time this year – paper », By RIA Novosti, Dec 28th, 2006.

¹²⁵ Pavel Podvig, « Russian Strategic Nuclear Forces in the Next Decade », op. cit. http://www.aspeninstitute.it/icons/imgAspen/pdf/news/n3_05_Podvig_e.pdf

Ainsi, la Russie devrait posséder à moyen terme un arsenal stratégique qui, bien qu'ayant diminué en nombre par rapport à son niveau de la fin des années 1980, aura bénéficié d'une modernisation conséquente et récente. Avec un nombre total de têtes nucléaires situé entre 1 500 et 2 000 et plus de 300 missiles balistiques, Moscou ne paraît pas devoir craindre pratiquement le déploiement d'une défense antimissile qui, au milieu de la décennie prochaine, pourrait être capable d'intercepter quelques dizaines de missiles rustiques. De la même façon, il semble peu probable que la capacité de frappe stratégique conventionnelle soit en mesure d'empêcher la Russie d'utiliser, le cas échéant, sa force de dissuasion.

2.1.2 – Modernisation en cours des capacités de frappes conventionnelles et de défense antimissile

Outre l'effort de stabilisation de ses capacités stratégiques, Moscou a engagé depuis la période 1996-1997, une série de programmes visant à doter ses forces de nouvelles capacités conventionnelles. A certains égards, la mise en place de ces moyens participe à un renouveau de la puissance militaire russe, voulu par le Kremlin comme complémentaire d'une politique internationale et économique plus agressive vis-à-vis de ses partenaires occidentaux et visant à regagner l'influence perdue dans les années 1990, notamment dans des pays anciennement rattachés à la sphère soviétique.

En effet, outre les améliorations opérationnelles que permettent ces projets, ils servent aussi – pour la plupart d'entre eux – à asseoir des coopérations militaires et économiques avec des pays comme l'Inde, la Chine ou encore la Syrie.

Ainsi, dans le domaine des missiles de croisière et des missiles balistiques tactiques, la Russie a pu, en bénéficiant d'un soutien financier de la part d'État comme l'Inde ou la Chine (au prix d'importants transferts de technologies), mettre au point deux engins dont les performances lui permettent d'élargir son éventail d'options militaires :

- ➔ Le missile antinavires Yakhont, connu également sous le nom de Brahmos dans sa version co-développée avec l'Inde, est un engin supersonique d'une portée de 300 km – cette dernière étant susceptible d'évoluer pour atteindre 400 voire 450 km¹²⁶ – ayant une capacité d'attaque côtière. Après une série d'essais couronnée de succès, ce missile entre progressivement en service dans les forces terrestres et navales indiennes. Ce système, qui possède d'ores et déjà des versions tirées de navire et de lanceur terrestre et pourrait se voir décliné dans une variante emportée par avion de combat, offre à la Russie une capacité unique contre une éventuelle force navale adverse, voire de procéder à des frappes conventionnelles rapides.
- ➔ La mise au point d'un dérivé conventionnel de l'AS-15 (Kh-555 ou Kh-101), tiré depuis un bombardier lourd, donnerait à la Russie une capacité dont ne disposait pas l'Union soviétique. En effet, la portée annoncée pour ce missile, 5 000 km¹²⁸, ouvrirait la possibilité pour Moscou de conduire des frappes intercontinentales conventionnelles.

¹²⁶ « Kalam Asks BrahMos Developers To Work On Mark-II Version », by Staff Writers, New Delhi (ANI), Jun 26th, 2007.

¹²⁸ B. Gruselle, « Missiles de croisière et stratégies d'anti-accès », *Recherches et Documents*, 1^{er} juin 2006, p. 16.

- ➔ Le SS-26 Iskander, à la fois remplaçant du SCUD et du SS-23, est un missile tactique à propulsion solide dont la portée serait comprise entre 300 et 500 km. Le développement de ce système aurait débuté au début des années 1990 et les premiers essais en vol auraient été conduits en 1996. Sa mise en service, en 1999, permet aux forces russes de disposer d'un système de moyenne portée pouvant être utilisé dans des conflits locaux contre des adversaires peu ou mal équipés, mais également d'un système disposant de performances de pénétration contre des systèmes antimissiles et capable d'une précision importante¹²⁹. Dans sa version classique, le SS-26 pourrait être équipé soit d'une tête à explosif classique, soit de sous-munitions. Une version emportant des charges multiples de type MIRV aurait été testée en vol en 2007¹³⁰. La mise au point d'une ogive nucléaire destinée à ce missile est envisageable, même si, au vu de sa précision, cet engin a été effectivement conçu pour des frappes tactiques précises.

La diversification des moyens de frappes conventionnelles et l'augmentation de leurs performances, notamment en termes de pénétration, visent expressément à s'assurer la possibilité de contourner un système de défense antimissile¹³¹. Engagés vers la fin des années 1990, ces développements répondent donc bien à une logique de concurrence voulue par Moscou pour répondre à l'avance militaire américaine. Au-delà, le succès de ces projets souligne le paradoxe de la posture russe vis-à-vis des piliers offensif et défensif de la triade. La Russie n'a jamais été autant en mesure qu'aujourd'hui de frapper de façon conventionnelle tout point du globe quels que soient les moyens antimissiles dont il dispose. En outre, Moscou dispose des moyens nécessaires pour conduire ce type de mission, même s'il ne peut prétendre à conduire des actions rapides du type de celles envisagées dans le projet PGS.



Image 8 : Le système de défenses antimissiles S-400 Triumph

Dans le domaine de la défense antimissile, la Russie a aussi continué à moderniser ses moyens. Le système de défense de Moscou, dont la pérennité a été démontrée par une série d'essais en 2006¹³², devrait être renforcé par le déploiement du S-400 Triumph, un nouvel antimissile, dont les performances seraient proches de celles du THAAD¹³³. En effet, le S-400, avec un plafond d'interception situé à 40 km, serait capable d'intercepter des missiles ayant une portée maximale de 3 500 km¹³⁴. Son déploiement autour de Moscou correspond probablement au remplacement des SH-08 Gazelle équipés de charges nucléaires¹³⁵. Avec la modernisation de son réseau d'alerte, en particulier des capacités satellitaires, la Russie est à présent dotée d'un des seuls systèmes de défenses antimissiles capable de défendre une partie importante de son territoire. Du fait des capacités de

¹²⁹ <http://www.fas.org/nuke/guide/russia/theater/ss-26.htm>

¹³⁰ « Russia's first deputy PM says Iskander tests were successful », *RIA Novosti*, June 4th, 2007.

¹³¹ « Putin Touts Russia's Missile Capabilities », *The Associated Press*, January 31st, 2006.

¹³² « Russia Successfully Tests Own Missile Defense », *Mosnews*, Dec 6th, 2006.

¹³³ Donc une capacité de défense de zone contre des missiles de portée moyenne.

¹³⁴ <http://www.fas.org/nuke/guide/russia/airdef/s-400.htm>

¹³⁵ <http://www.fas.org/spp/starwars/program/soviet/gazelle.htm>

celui-ci, elle est potentiellement en mesure de protéger une partie de ses forces stratégiques contre une éventuelle frappe américaine, qu'elle soit nucléaire ou conventionnelle.

A la lumière des éléments précédents, on peut légitimement douter que les moyens militaires de la Russie, en particulier ses forces stratégiques, soient réellement menacés par l'apparition des composantes conventionnelles de la nouvelle triade. Celle-ci illustre toutefois l'avance capacitaire des États-Unis vis-à-vis de son ancien ennemi. Si elle devait se développer au-delà des objectifs limités actuellement visés par Washington, il est envisageable que, du fait des difficultés techniques et industrielles qu'elle traverse, ainsi que de sa relative vulnérabilité économique, la Russie serait en peine de conserver le *statu quo* actuel¹³⁶.

Même si cette problématique ne peut échapper aux stratèges russes, tout porte à croire que son influence à court terme sur la réaction aux projets américains liés à la nouvelle triade est relativement faible.

2.1.3 – Méfiance, parité stratégique et nouvelle compétition ?

Le discours russe vis-à-vis de la défense antimissile révèle plusieurs éléments importants qui méritent d'être soulignés ici et qui, reliés ensemble, peuvent fournir un début d'explication au positionnement de Moscou face à la nouvelle triade.

D'abord, il existe visiblement une méfiance importante envers les projets américains, fondée sur une analyse ambiguë de la prolifération de la part des politiques et militaires russes. Même si les ambitions nucléaires iraniennes ne sont pas sans préoccuper une partie de l'administration et de la classe politique russe, il n'en reste pas moins que certains militaires semblent considérer que Washington surestime sciemment le risque lié à la prolifération pour des raisons avant tout politiques¹³⁸. Les projets américains sont alors perçus comme n'étant pas dimensionnés pour répondre à cette problématique mais dirigés contre la Russie.

L'absence de tout mécanisme de vérification bilatérale associé au traité de réduction des arsenaux stratégiques (*Strategic Offensive Reduction Treaty* – SORT¹³⁹) et la disparition en décembre 2009 des contraintes de START-1 en la matière participent à l'aggravation de la perception russe. En effet, alors que la Russie fait reposer l'essentiel de sa sécurité (et de sa puissance) sur ses capacités nucléaires, la crainte de voir se matérialiser un scénario de rupture avec les capacités stratégiques américaines – comprenant des moyens de contrer une frappe russe d'avertissement ou de rétorsion tout en étant en mesure de décapiter le gouvernement russe¹⁴⁰ – pèse vraisemblablement sur la ligne politique adoptée par Moscou. Une rupture de la parité des forces stratégiques russes et américaines remettrait effectivement en cause les bases de l'édifice de sécurité russe

¹³⁶ Richard Weitz, « Russian-American Security Cooperation After St Petersburg: Challenges and Opportunities », Strategic Studies Institute, April 2007, p. 5.

¹³⁸ Isabelle Facon, « La Russie et la QDR 2006 : éclairages sur la relation stratégique russo-américaine », *Notes de la FRS*, 31 mars 2006, p. 4.

¹³⁹ Traité signé en 2002.

¹⁴⁰ Richard Weitz, « Russian-American Security Cooperation After St Petersburg: Challenges and Opportunities », op. cit., p. 6.

puisqu'il exposerait la Russie à une frappe préemptive américaine en lui ôtant toute capacité de riposte.

S'ajoute à ces difficultés le fait que la réémergence de l'industrie militaire russe sur le marché international de l'armement place les deux États en situation de compétition, même si celle-ci est en grande partie virtuelle tant leurs clients et les équipements qu'ils fournissent sont différents. Côté russe, l'apparition de critiques adressées au partenaire américain répond également à une logique commerciale de positionnement vis-à-vis des acheteurs, souvent eux-mêmes critiques voire hostiles aux États-Unis. De la même façon, Moscou perçoit vraisemblablement les efforts américains et occidentaux visant à renforcer les régimes internationaux de contrôle des exportations de biens sensibles comme autant de tentatives de déstabiliser l'économie de l'industrie d'armement russe.

Le ralliement progressif de ses anciens alliés européens du pacte de Varsovie au bloc occidental ainsi que les tentatives américaines pour nouer des rapports plus étroits avec les anciennes républiques d'Asie Centrale ou du Caucase, inspirent également la plus grande défiance aux militaires russes.

Pour autant, la compétition militaire entre Russie et États-Unis reste relativement limitée, ne serait-ce que parce que, malgré sa vitalité financière, Moscou sait qu'il ne peut se lancer dans un projet qui viserait à égaler la puissance américaine sans risquer de mettre en péril son économie. Mais également parce que les responsables russes partagent, pour partie, les préoccupations de sécurité américaines, qu'il s'agisse de l'essor des risques non conventionnels ou encore de l'émergence de la puissance chinoise¹⁴².

Ainsi, les gesticulations russes, qui traduisent à la fois méfiance et inquiétude vis-à-vis des projets politiques et militaires américains, ne constituent pas un véritable obstacle à la mise en place de la nouvelle triade, à la condition que Washington s'engage avec la Russie dans l'élaboration d'un cadre formel permettant d'assurer un degré de transparence vérifiable des intentions stratégiques américaines.

2.2 – Modernisation chinoise et nouvelle triade

La situation de la Chine face au développement de la nouvelle triade s'avère totalement différente de celle de la Russie à plusieurs égards :

- ➔ En premier lieu, les États-Unis considèrent la République Populaire comme son futur concurrent stratégique le plus plausible. Comme le montre la QDR de 2006, les militaires américains considèrent que la Chine est la seule puissance émergente ayant le potentiel pour défier militairement les États-Unis¹⁴³. Même si le document insiste sur le fait que ce seront les choix politiques chinois qui détermineront *in fine* l'évolution de la situation des deux États, nombreux sont ceux qui à Washington voient d'ores et déjà Pékin comme le nouvel adversaire militaire des États-Unis.
- ➔ Pékin est par ailleurs engagé depuis plus de vingt ans dans un effort de modernisation de son propre outil militaire – en particulier des missiles balistiques et des porteurs associés – qui a d'ores et déjà commencé à porter ses fruits. Il s'agit pour la Chine

¹⁴² Isabelle Facon, « La Russie et la QDR 2006 : éclairages sur la relation stratégique russo-américaine », op. cit., p. 9.

¹⁴³ Department of Defense, « Quadrennial Defense Review Report », February 6th, 2006, p. 29.

de détenir des moyens modernes ayant pour partie une vocation opérationnelle et régionale – dans une optique de confrontation militaire avec les États-Unis et leurs alliés dans la région – et d'autre part de renforcer la crédibilité de ses forces nucléaires de longue portée dans une posture de frappe en second. Cette modernisation s'appuie sur des investissements importants dans l'industrie de défense portée par la puissance économique grandissante de la République populaire.

Les réactions de Pékin aux projets américains refléteront probablement cette double problématique, en particulier du fait des conséquences possibles pour lui du renforcement de la relation entre les États-Unis, les deux puissances régionales concurrentes – Japon et Inde – et bien sûr Taiwan. Par ailleurs, il s'agira pour la République populaire de s'assurer que ses propres capacités sont en mesure de contrer l'évolution des moyens américains. Or, à l'inverse de la Russie, la difficulté de la Chine en la matière concerne davantage l'accès aux technologies nécessaires que le financement de ses projets.

Enfin, comme nous l'avons remarqué¹⁴⁴, il apparaît peu vraisemblable que Washington s'engage à mettre en œuvre des mesures spécifiques bilatérales de transparence vis-à-vis de la Chine, ce d'autant que les États-Unis considèrent que Pékin occulte délibérément l'ampleur de ses propres capacités militaires¹⁴⁵.

Pour prendre un exemple, le livre blanc de la défense chinois indique¹⁴⁶ :

« Pursuing a self-defensive nuclear strategy. China's nuclear strategy is subject to the state's nuclear policy and military strategy. (...) China upholds the principles of counterattack in self-defense and limited development of nuclear weapons, and aims at building a lean and effective nuclear force capable of meeting national security needs.(...) China exercises great restraint in developing its nuclear force. It has never entered into and will never enter into a nuclear arms race with any other country. »

Mais, le déploiement depuis le milieu des années 1990 d'une capacité balistique tactique comprenant plusieurs centaines de missiles destinés à soutenir, le cas échéant, une action armée contre Taiwan soulève quelques interrogations sur la posture chinoise misant sur la riposte à une attaque avérée. Même si effectivement ces engins ne semblent pas être équipés de charges nucléaires, leur utilisation préemptive possible à la fois contre des installations de défense taïwanaises et comme moyen de freiner l'accès des forces américaines à l'île justifie largement le développement des capacités antimissiles des alliés des États-Unis et des forces américaines dans la région. De la même façon, la nature de cette menace pourrait conduire Washington, en cas de conflit autour du détroit de Formose à recourir à des frappes conventionnelles pour neutraliser, autant que possible, les capacités chinoises.

¹⁴⁴ Cf. §1.2.3.

¹⁴⁵ Department of Defense, « Annual Report to Congress: Military Power of the People's Republic of China – 2007 », p. 12.

¹⁴⁶ « China's National Defense in 2006 », Chapter II, National Defense Policy, document qui peut être trouvé en version anglaise à l'adresse <http://english.pladaily.com.cn/site2/special-reports/2007gfbps/index.htm>

2.2.1 – Survivabilité des moyens stratégiques et anti-accès

Depuis le milieu des années 1980, l'Armée Populaire de Libération a conduit dans le domaine des missiles une politique reposant sur trois piliers :

- ➔ La mise au point, puis le déploiement, de missiles balistiques tactiques à propulsion solide. Entre 700 et 900 de ces engins¹⁴⁸, dont la précision est très importante et la portée comprise entre 300 et 2 000 km, sont déployés sur la façade sud du pays. Les missiles de plus courte portée (300 km) ont été modernisés pour permettre d'atteindre la totalité de l'île de Taiwan.
- ➔ Le développement de systèmes balistiques et de croisière permettant de cibler les moyens maritimes des États-Unis et de leurs alliés dans la région. Outre l'acquisition ou la mise au point de missiles de croisière antinavires ou d'attaque côtière¹⁴⁹, la Chine aurait engagé la mise au point d'un véhicule de rentrée manœuvrant pour son missile DF-21 destiné à cibler des navires¹⁵⁰.
- ➔ La modernisation des missiles à vocation stratégique. Outre le développement d'un système à propulsion solide basé à terre, le DF-31, dont la portée est estimée à 8 000 km et qui pourrait à court terme équiper la seconde artillerie chinoise¹⁵¹, une variante lancée de sous-marin, le JL-2, serait sur le point de rentrer en service actif. En effet, non seulement les essais de qualification du missile semblent être terminés mais le premier sous-marin nucléaire de classe Jin (type 094) emportant cet engin aurait débuté une période d'essai en mer¹⁵². Même si les performances de ce navire sont mal connues – certains experts mettant du reste en doute sa furtivité tout comme la capacité du couple JL-2/094 à frapper le territoire des États-Unis¹⁵³ – il devrait permettre à la Chine d'augmenter la survivabilité potentielle de ses forces stratégiques et leur flexibilité.



Image 9 : Le premier sous-marin nucléaire chinois de classe Jin
(source Xinhua)

L'effort consenti par la Chine pour le développement de nouvelles capacités balistiques lui permet de modifier substantiellement la situation de son arsenal, jusqu'ici composé d'une poignée de missiles intercontinentaux – une vingtaine de CSS-4/DF-5 à

¹⁴⁸ Le rythme de déploiement d'ensemble est évalué à 100 systèmes par an. Voir Martin Andrew, « Theater Ballistic Missiles and China's Doctrine of "Active Defense" », *China Brief*, Vol. 6, Issue 6 (March 15, 2006).

¹⁴⁹ B. Gruselle, « Missiles de croisière et stratégies d'anti-accès », op. cit., pp. 16-18.

¹⁵⁰ « Latest Chinese Missile To Target US Carriers », *Defense News*, May 17th, 2007.

¹⁵¹ Department of Defense, « Annual Report to Congress: Military Power of the People's Republic of China – 2007 », p. 3.

¹⁵² « China conducts sea trials of nuclear subs », *Radio Australia – News*, March 3rd, 2007.

¹⁵³ Arms Control Wonk, « How Capable is the 094? », August 1st, 2007.

propulsion liquide équipés d'ogives à charge unique et d'une portée de 12 000 km et le même nombre de CSS-3 d'une portée d'environ 5 000 km¹⁵⁴ – basés en silo et vulnérables à une frappe préemptive. La nouvelle génération de missiles à propulsion solide offre à la fois une capacité de tir depuis des plates-formes sous-marines ou terrestres mobiles à moyenne portée (cas du DF-21/JL-1 de 2 500 km) et à longue portée (cas du DF-31/JL-2 et du DF-31A), mais également la possibilité d'emporter trois ogives de type MIRV ainsi que des aides à la pénétration¹⁵⁵. Par ailleurs, le programme de modernisation et de diversification de son arsenal balistique de longue portée se poursuit et Pékin pourrait mettre au point à terme des nouveaux engins intercontinentaux (DF-41) et améliorer les performances de ceux actuellement en cours de déploiement¹⁵⁶.

A l'horizon de la prochaine décennie, la Chine devrait disposer d'une quantité plus importante de missiles capables d'atteindre le territoire des États-Unis. Il apparaît toutefois difficile d'avancer des chiffres en l'absence de données précises sur les rythmes de production envisageables¹⁵⁷. Si l'on se réfère à la capacité industrielle démontrée pour les engins tactiques, Pékin pourrait être en mesure d'aligner aux environs de 2012 une cinquantaine de missiles modernes à vocation stratégique, qui viendraient s'ajouter aux CSS-4, et pourrait posséder entre 150 et 200 têtes nucléaires¹⁵⁸.

Outre ses capacités balistiques stratégiques, Pékin a également entrepris de doter ses forces de missiles de croisière à la fois pour des missions d'attaque à terre et de lutte contre les navires de surface.

Ainsi, l'acquisition de porteurs navals (sous-marin de classe Kilo et destroyers de classe Sovremenny) et d'avions de combat (Sukhoi-30 Mk-2) russes a permis à la République populaire d'obtenir la livraison d'une gamme étendue de moyens antinavires¹⁵⁹. Ainsi, la Chine posséderait un arsenal conséquent de SS-N-22 Sunburn, missile supersonique d'une portée de 200 km, et de SS-N-27 Klub, d'une portée de 300 km, déployés sur ses bâtiments d'origine russe. Pékin aurait également approché Moscou pour la livraison du SS-N-26, dont est dérivé le Brahmos, pour l'équipement des destroyers Sovremenny livrés par la Russie en 2005¹⁶⁰. Les Su-30 sont, quant à eux, équipés du missile AS-17/Kh-31A, missile supersonique d'une portée de 200 km¹⁶¹. Outre ces acquisitions, l'armée chinoise a également entrepris le développement de missiles antinavires destinés aux porteurs développés et produits localement.

La mise au point de missiles de croisière d'attaque au sol ou côtière a également été lancée en 1993, après que les militaires chinois aient décidé de moderniser leurs forces

¹⁵⁴ Department of Defense, « Annual Report to Congress: Military Power of the People's Republic of China – 2007 », p. 3. Voir également <http://www.fas.org/nuke/guide/china/icbm/df-5.htm>

¹⁵⁵ <http://www.fas.org/nuke/guide/china/icbm/df-31.htm>

¹⁵⁶ Ainsi, l'agence de presse chinoise a publié récemment des photos d'un nouveau missile qui pourrait être la nouvelle version du DF-21. Voir « Photos reveal what may be new Chinese long-range missile », East-Asia-Intel.com, November 29, 2006.

¹⁵⁷ Aucune source crédible n'offre d'estimations chiffrées sur la taille du futur arsenal chinois.

¹⁵⁸ « Report: China has 130 nuclear warheads », East-Asia-Intel.com, May 3rd, 2006.

¹⁵⁹ B. Gruselle, « Missiles de croisière et stratégies d'anti-accès », op. cit., p. 19.

¹⁶⁰ Ibid, p. 17.

¹⁶¹ <http://www.globalsecurity.org/military/world/russia/as-17.htm>

armées à la suite du conflit contre l'Irak après l'invasion du Koweït¹⁶². La Chine aurait ainsi mis en service, dès le milieu des années 1990, les premiers exemplaires d'un missile de croisière de 600 km de portée, le Hong Niao-1, vraisemblablement développé avec l'aide de la Russie. Le dernier engin de cette famille, en cours de développement, pourrait avoir une portée de 2 500 km et pourrait être destiné à un déploiement sur les sous-marins nucléaires d'attaque chinois de classe 093¹⁶³.

A la lumière de ces estimations, il semblerait qu'à l'horizon de 2010 la Chine devrait être capable de pénétrer une défense antimissile limitée, comme celle qu'envisage aujourd'hui Washington, ne serait-ce que du fait du nombre de têtes dont elle disposera ou encore, au niveau régional, grâce à son arsenal de missiles de croisière. Les forces stratégiques chinoises resteraient néanmoins relativement vulnérables à l'emploi combiné de frappes tactiques et stratégiques conventionnelles sur leurs moyens de lancement en particulier terrestres, de guerre sous-marine et de protections antibalistiques. Toutefois, à plus long terme, cette vulnérabilité devrait diminuer au fur et à mesure de l'augmentation quantitative et qualitative du parc chinois. En outre, même à court terme, l'emploi de frappes de décapitation contre les moyens stratégiques chinois ne peut se concevoir que dans des circonstances dramatiques du fait du risque élevé de riposte chinoise avec les moyens qui n'auraient pas été neutralisés.

L'utilisation de frappes stratégiques conventionnelles contre les missiles chinois de courte et de moyenne portées pourrait en revanche être envisagée par Washington dans le cadre d'un conflit régional ayant pour enjeu Taiwan ou l'accès à des ressources naturelles ou énergétiques. Ce d'autant que l'Armée Populaire de Libération considère que ces systèmes ont un rôle important à jouer dans une stratégie préemptive visant à la fois à ralentir les opérations américaines, en ciblant les forces navales (porte-avions et bâtiments lourds) et les bases arrière des États-Unis dans le Pacifique, le plus loin possible de la zone, à neutraliser les principaux moyens de défense taïwanais et à dissuader une intervention extérieure¹⁶⁴. Dès lors, la neutralisation des moyens de lancement chinois ferait sans doute partie des priorités américaines, sachant que les moyens de défense antimissiles existants ou dont le déploiement est envisageable ne sauraient suffire à protéger l'ensemble des cibles possibles¹⁶⁵.

Pour autant, tant la diversification des moyens d'anti-accès chinois¹⁶⁶ que l'accroissement numérique des capacités ou l'augmentation de leurs performances réduisent considérablement l'impact réel d'un emploi éventuel par les États-Unis de leurs futurs moyens de frappe stratégique rapide. Leur contribution réelle à un effort américain pour s'assurer la liberté de manœuvre nécessaire pour une intervention régionale ne pourrait être que marginale du fait de leur nombre limité. Le fait que la capacité de PGS soit actuellement considérée par les responsables américains plutôt comme une « balle

¹⁶² Department of Defense, « Annual Report to Congress : Military Power of the People's Republic of China – 2007 », p. 11.

¹⁶³ B. Gruselle, « Missiles de croisière et stratégies d'anti-accès », op. cit., p. 20.

¹⁶⁴ Department of Defense, « Annual Report to Congress : Military Power of the People's Republic of China – 2007 », p. 12.

¹⁶⁵ B. Gruselle, « Développements et rôle des défenses antimissiles en Asie », *Recherches et Documents*, 2 juin 2006, p. 30.

¹⁶⁶ Au-delà des stratégies visant les moyens navals, terrestres ou aériens, la Chine semble développer des options de neutralisation des moyens spatiaux ou des réseaux informatiques.

d'argent » qui ne serait employée que ponctuellement, constitue ainsi une limite tangible à leur emploi dans un conflit contre une puissance régionale comme la Chine.

Du point de vue chinois, l'émergence des piliers défensif et offensif conventionnels de la nouvelle triade pourrait créer des limitations réelles en cas de conflit avec les États-Unis ou leurs alliés dans la région. En effet, tant les capacités antimissiles déployées au niveau régional, que l'existence des moyens de frappes rapides conjugués aux systèmes de précision (missiles de croisière, bombes guidées laser, etc.), sont de nature à altérer de façon significative les options chinoises. Dans un scénario d'invasion de Taiwan, en particulier, la victoire chinoise reposerait en partie sur la capacité de ses moyens de frappe à neutraliser durablement la défense de l'île et à ralentir de façon significative les renforts américains¹⁶⁷. Or, la neutralisation d'une portion, même faible, de ces systèmes ou encore des capacités de commandement et de contrôle chinoises, soit du fait d'interceptions réussies ou de la destruction de moyens de lancement ou de centres de C2, réduirait les chances de succès chinoises. Dans un tel scénario, on peut imaginer que la Chine se trouve devant un choix entre utiliser au plus vite l'ensemble de ses moyens ou en perdre l'usage¹⁶⁸.

2.2.2 – *Approche chinoise de la nouvelle triade*

Depuis le retrait américain du traité ABM en 2002, Pékin s'est montré relativement peu critique publiquement des projets américains liés à la nouvelle triade. Alors que la République populaire avait fait preuve, au côté de la Russie, d'un fort activisme international pour freiner le programme de défense antimissile, elle n'a pas réagi officiellement ni au lancement du programme japonais en 2003, ni à la publication de la QDR de 2006, tout en continuant à signifier à Washington son hostilité à voir Taiwan intégré dans le système de défense antimissile¹⁶⁹. Cette réaction doit beaucoup à la perception par les responsables chinois de l'aspect inéluctable du déploiement américain d'un système de ce type¹⁷⁰, perception qui devrait du reste s'étendre à l'autre composante conventionnelle de la nouvelle triade.

Pourtant, comme nous l'avons vu, le projet américain est de nature à perturber à terme les capacités militaires chinoises, en dépit des efforts de Pékin pour restructurer ses capacités militaires et moderniser ses forces stratégiques¹⁷¹. Toutefois, plusieurs facteurs sont susceptibles d'apaiser les préoccupations chinoises et pourraient expliquer l'absence de réaction de la République populaire :

- Le déploiement opérationnel des moyens associés à la nouvelle triade ne devrait pas intervenir avant la période 2010-2012. Ce temps de latence offre à Pékin une opportunité d'achever les efforts engagés dans les années 1990, tout en continuant d'adapter sa structure de force à la perspective d'un conflit impliquant les États-

¹⁶⁷ B. Gruselle, « Développements et rôle des défenses antimissiles en Asie », op. cit., p. 30.

¹⁶⁸ Les alternatives sont relativement bien détaillées dans : C. Blockom, S. Kan et A. Woolf, « U.S. Conventional Forces and Nuclear Deterrence: A China Case Study », CRS Report for Congress, Congressional Research Service, August 11th, 2006, p. 29.

¹⁶⁹ B. Gruselle, « Développements et rôle des défenses antimissiles en Asie », op. cit., p. 16.

¹⁷⁰ B. Roberts, « China and Ballistic Missile Defense: 1955 to 2002 and beyond », Proliferation Papers, Winter 2004, p. 36.

¹⁷¹ Voir également B. Roberts, « Dissuasion and China », *Strategic Insights*, Volume III, Issue 10, October 2004. <http://www.ccc.nps.navy.mil/si/2004/oct/robertsOct04.pdf>

Unis. Les capacités d'observation (y compris spatiale), de communications et de commandement semblent être devenues les priorités de l'APL. Leur développement pourrait permettre à la Chine de limiter l'impact d'éventuelles frappes conventionnelles américaines contre ses moyens d'anti-accès ou ses forces stratégiques, par exemple en lui permettant de conduire l'évaluation des effets de ses propres frappes et en réduisant ainsi l'incertitude liée à l'emploi de ses missiles tactiques. Par ailleurs, les forces chinoises sont susceptibles de mettre ce délai à profit pour achever le déploiement de moyens mobiles et d'ogives destinés à pénétrer des moyens antimissiles.

- ➔ L'extension du réseau de défense antimissile à Taiwan a été visiblement écartée par Washington. Même si Taipei n'a pas renoncé à l'achat de capacités américaines sur étagères (par exemple le système *Patriot Advanced Capability-3* ou des moyens d'alerte avancée), ni la fourniture de systèmes haute couche – AEGIS ou THAAD – ni une intégration dans le réseau d'alerte et de commandement américain ne sont à l'ordre du jour. Dès lors, les moyens balistiques tactiques chinois, vu leur nombre et leur performance, conservent leur pertinence aux yeux des autorités chinoises dans l'éventualité d'un conflit et pendant les premiers jours de celui-ci.
- ➔ Économiquement, techniquement et technologiquement parlant, les options de la Chine pour répondre à l'apparition de la nouvelle triade sont limitées¹⁷². La poursuite du programme de modernisation nucléaire mise à part – celle-ci devrait continuer pour permettre à la Chine de garantir une capacité de frappe en second –, Pékin n'est pas en mesure de se lancer dans une course aux armements avec Washington car il ne pourrait pas la gagner. La restructuration de ses forces mise d'ailleurs essentiellement sur l'exploitation des faiblesses de la puissance américaine et pas sur le développement d'un appareil militaire atteignant une parité effective avec celui des États-Unis¹⁷³.

D'un point de vue stratégique, l'apparition de la nouvelle triade pourrait contribuer à une évolution de la posture nucléaire de la Chine. L'une des questions qui se pose à Pékin est de savoir si, outre l'amélioration qualitative de ses capacités balistiques de longue portée, il est nécessaire d'augmenter sensiblement le nombre de ses engins (et/ou de ses têtes nucléaires) afin de garantir leur survie face à des frappes conventionnelles et des défenses antimissiles. Par ailleurs, les nouveaux systèmes chinois diffèrent sensiblement de leurs prédécesseurs du fait de leur mode de déploiement (sur des lanceurs mobiles, sous-marins ou véhicules terrestres), qui devrait obliger les forces chinoises à apparier les engins avec leurs ogives, les plaçant *de facto* à un niveau d'alerte plus élevé. L'évolution du parc balistique chinois pourrait ainsi permettre un lancement sur la base d'une détection d'attaque, ce qui est *a priori* impossible avec les systèmes actuels pour lesquels vecteurs et têtes seraient séparés¹⁷⁴. Alors qu'il semble exister un débat interne en Chine sur l'évolution de la doctrine nucléaire vers une dissuasion limitée¹⁷⁵, une augmentation quantitative de l'arsenal balistique, qui serait

¹⁷² Ibid.

¹⁷³ Roger Cliff, Mark Burles, Michael S. Chase, Kevin L. Pollpeter, « Entering the Dragon Lair: Chinese Antiaccess Strategies and Their Implications for the United States », RAND Project Air Force, 2007, p. 27.

¹⁷⁴ Ce qui semble logique pour garantir la sécurité de la force de frappe et qui correspond par ailleurs au concept chinois misant sur une riposte après une attaque nucléaire avérée. B. Roberts, « China and Ballistic Missile Defense: 1955 to 2002 and beyond », op. cit., p. 39.

¹⁷⁵ Ibid, p. 42.

jugé nécessaire pour répondre au déploiement de la triade, pourrait précipiter une décision. Ce d'autant que l'approche stratégique de la Chine dans le cas d'un conflit avec les États-Unis semble reposer en partie sur les notions de préemption et de surprise¹⁷⁶. Même si les réflexions chinoises portent sur la gestion d'un conflit conventionnel avec les États-Unis, elles pourraient constituer les prémices d'une évolution plus profonde des concepts militaires chinois.

L'approfondissement des relations entre l'Inde et les États-Unis, notamment sur le volet de la défense antimissile, apparaît également susceptible d'influencer la posture chinoise, tout comme la participation du Japon au projet de *missile defense*. La participation de ses deux principaux concurrents régionaux – même s'il s'agit d'une simple coopération technique dans le cas de l'Inde – est de nature à favoriser l'accroissement du parc balistique chinois et du nombre des ogives nucléaires disponibles.

2.3 – Impact sur les pays proliférants

Dans sa présentation de la nouvelle triade, l'administration américaine avance, outre la possibilité d'utiliser tant les systèmes de défense antimissiles que les frappes stratégiques pour limiter les risques liés à l'emploi d'armes de destruction massive contre le territoire des États-Unis ou de ses alliés, le caractère dissuasif des moyens envisagés sur les programmes d'armes non conventionnelles engagés par les pays proliférants. Il s'agit, pour reprendre les termes employés dans la NPR de 2001, d'être en mesure de frapper « *un large éventail de cibles sur le territoire d'un État afin de dissuader un potentiel adversaire de développer des capacités menaçantes* »¹⁷⁷.

Une étude approfondie des raisons pour lesquelles un État décide de se doter de capacités non conventionnelles, les développe et les déploie devrait être effectuée pour mieux juger de l'impact potentiel des moyens envisagés par les États-Unis. Cependant, quelques éléments d'appréciation permettent d'éclairer l'influence éventuelle des piliers conventionnels de la nouvelle triade sur la prolifération :

- ➔ Pour nombre de pays se trouvant dans la situation de lancer (ou de poursuivre) des programmes d'armes non conventionnelles, la volonté de se positionner sur la scène internationale, en particulier vis-à-vis des États-Unis, pèse souvent lourdement dans la décision. Il peut s'agir de s'émanciper de leur tutelle ou de leur protection, de prévenir des tentatives d'ingérence dans leurs affaires, ou, plus prosaïquement, de dissuader une intervention militaire américaine.
- ➔ La faisabilité technique et économique des programmes autant que leur efficacité politique et stratégique rentrent également en ligne de compte. De fait, il s'agit d'obtenir, moyennant un investissement abordable, des armes dont la valeur politique est importante du fait des effets potentiels de leur utilisation. Le calcul coût-bénéfice intervient également dans les décisions concernant la poursuite d'un développement et son intérêt, comme l'a montré le cas libyen. Ainsi, il est possible qu'un État renonce au développement d'un potentiel non conventionnel du fait d'un coût élevé (tant technique que financier) par rapport aux bénéfices attendus, si ceux-ci sont par

¹⁷⁶ Roger Cliff, Mark Burles, Michael S. Chase, Kevin L. Pollpeter, « Entering the Dragon Lair: Chinese Antiaccess Strategies and Their Implications for the United States », op. cit., pp. 28-29.

¹⁷⁷ Department of Defense, « The Nuclear Posture Review », Submitted to Congress December 31st, 2001, p. 12.

exemple limités par l'existence de défenses antimissiles ou d'un risque élevé de voir ces capacités détruites lors d'un conflit ou d'une crise.

La décision de proliférer – ou de poursuivre une activité de prolifération – est prise en fonction de plusieurs facteurs qui interagissent entre eux et sont amenés à se modifier avec le temps et l'évolution à la fois sociopolitique du pays et de son environnement international¹⁷⁸. Ainsi, l'influence exacte du déploiement de la nouvelle triade paraît difficile à établir sans se pencher sur des cas spécifiques.

Pour autant, la mise en place de la triade peut jouer un rôle dissuasif envers certains pays qui pourraient être tentés d'engager des programmes non conventionnels de trois manières :

- ➔ En faisant peser sur l'État en question le risque de voir ses efforts entraîner une réaction militaire américaine susceptible non seulement de neutraliser son programme mais éventuellement de mettre en péril sa stabilité politique. Cela suppose que les États-Unis (ou leurs alliés) sont en mesure de détecter rapidement un effort de prolifération et d'obtenir suffisamment de données pour conduire des actions de contre-prolifération préventives. Or, un pays qui considérerait la possibilité de lancer un programme d'armes de destruction massive risque de mettre en place tous les moyens dont il dispose pour camoufler son développement afin, précisément, de rendre extrêmement difficile l'obtention d'informations utilisables contre ce programme (voir si possible de rendre difficile sa détection). Les exemples connus montrent que la détection et la qualification d'efforts de prolifération présentent d'importantes difficultés et que les données qui peuvent être obtenues sont trop imprécises pour être utilisables pour des opérations militaires¹⁷⁹.
- ➔ Pour des opérations visant la détermination politique d'un État, la capacité de menacer les autorités du pays repose également sur l'efficacité des outils de renseignement autant que sur la possibilité de frapper rapidement et précisément une cible. Si ces deux capacités sont avérées, il semble possible de peser sur la volonté des dirigeants d'un pays de s'engager ou de poursuivre un programme d'armes de destruction massive. Ainsi, selon certaines sources, il semblerait que l'opération Desert Fox, pendant laquelle les États-Unis ont employé plus de 300 missiles de croisière de type Tomahawk pour bombarder divers sites irakiens – outre ceux associés au programme de missiles, plusieurs centres de la Garde Républicaine Spéciale et des forces de sécurité – ait fortement pesé sur la volonté de Saddam Hussein de poursuivre des projets nucléaires, chimiques ou biologiques¹⁸⁰. En tout état de cause, des frappes précises et massives ne sont probablement pas sans effet sur la détermination politique des pays qui les subissent. Or, le principal point faible des moyens actuels tient au fait qu'ils ne sont capables que d'atteindre des cibles fixes avec un délai de mise en œuvre de plusieurs heures. La mise en place d'un système permettant de réduire cette latence à moins d'une heure est de nature à encore accroître l'impact psychologique de frappes sur l'exécutif d'un État.

¹⁷⁸ Steven E. Lobell, « Regional Powers and The Politics Behind WMD Proliferation », 2005. Peut être trouvé à [http://www.poli-sci.utah.edu/~slobell/WMD %20Proliferation.pdf](http://www.poli-sci.utah.edu/~slobell/WMD%20Proliferation.pdf)

¹⁷⁹ Jason D. Ellis, « The Best Defense: Counterproliferation and US National Security », *The Washington Quarterly*, Spring 2003, p. 123.

¹⁸⁰ Barry D. Watts, « Six Decades of Guided Munitions and Battle Networks: Progress and Prospects », Center for Strategic and Budgetary Assessments, March 2007, pp. 240-241.

- ➔ En offrant à des pays susceptibles de s'engager dans des programmes non conventionnels des garanties de sécurité renforcées. Alors que la possession et/ou le développement par un adversaire régional de capacités nucléaires, biologiques ou chimiques peuvent indéniablement peser sur une décision de lancer un projet d'armes identiques, les États-Unis seraient en mesure de proposer à travers les composantes conventionnelles de la nouvelle triade – en complément éventuel d'un parapluie nucléaire – des outils supplémentaires pour la sécurité des États coopérants permettant de les convaincre de ne pas poursuivre leur effort. Les cas taiwanais ou sud-coréen montrent que la conjonction des assurances militaires (renouvelées) et de la pression politique exercée par les États-Unis sont de nature à orienter une décision de développement¹⁸¹. Mais ils démontrent également que le seul renforcement des relations de sécurité s'avère souvent insuffisant pour éviter le lancement ou la poursuite d'un programme.

Ainsi, le déploiement de défense antimissile et la mise au point de capacités de frappes conventionnelles par les États-Unis sont effectivement susceptibles de diminuer la volonté de certains États de débiter le développement d'armes de destruction massive. *A contrario*, ils peuvent se traduire par le renforcement de programmes existants : accroissement quantitatif et/ou qualitatif de l'arsenal, diversification des porteurs, durcissement et camouflage des installations. Cela se comprend tout particulièrement pour des pays dont les projets non conventionnels se sont institutionnalisés au niveau national¹⁸² comme des instruments centraux de sa sécurité, de son statut et de sa souveraineté.

Il apparaît en conséquence que, pour mieux cerner l'influence de la nouvelle triade sur les pays proliférants, il est nécessaire de déterminer comment ces États entreprennent de bâtir leur projet. On peut distinguer deux cheminements de prolifération :

- ➔ Le premier passe par l'adhésion progressive de la société – l'exécutif, les élites bureaucratiques et militaires puis, éventuellement, le public – à la nécessité de développer et/ou de posséder ces armes. Le processus peut prendre plusieurs années, mais s'il n'est pas interrompu il conduit à rendre quasi-impossible la remise en cause de la possession des armes. Par exemple, la pérennité du programme nucléaire indien résulte de l'appropriation progressive par la bureaucratie nationale des arguments techniques et financiers du chef du programme, Homi Bhabha¹⁸³.
- ➔ Le second se résume à une décision d'acquisition ou de développement imposée par l'exécutif ou le chef de l'État au reste de la société. La construction d'un consensus national n'est pas requise, pas plus qu'il n'est nécessaire d'obtenir une véritable adhésion de la bureaucratie ou des militaires. Un tel modèle apparaît bien plus fragile vis-à-vis de l'évolution du contexte politique, économique et technique national et international, même si un tel cheminement peut, après plusieurs années, conduire à un renforcement du projet sur le modèle précédent. Toutefois, en l'absence d'un effort délibéré, constant et durable visant à créer puis diversifier les

¹⁸¹ Rebecca K.C. Hersman and Robert Peters, « Nuclear U-Turns: Learning from South Korean and Taiwanese Rollbacks », *The Nonproliferation Review*, Vol. 13, N°3, November 2006, p. 547.

¹⁸² Peter R. Lavoy, « Nuclear Proliferation Over The Next Decade », *The Nonproliferation Review*, Vol. 13, N° 3, November 2006, p. 436.

¹⁸³ Peter R. Lavoy, « Nuclear Proliferation Over The Next Decade », *op. cit.*, p. 440.

soutiens bureaucratiques et populaires, tout porte à croire que le consensus qui pourrait être engendré resterait superficiel et donc fragile.

Le caractère dissuasif de la nouvelle triade serait donc d'autant plus prononcé que la décision d'engager le programme d'armes de destruction massive est récente ou qu'elle est de nature autocratique et n'est pas fondée sur l'établissement d'un consensus national. Dans ce cadre, si la capacité d'atteindre rapidement et de neutraliser efficacement les objectifs visés est obtenue, l'efficacité de frappes stratégiques devrait être accrue par rapport à l'utilisation de missiles de croisière dont la mise en œuvre et la durée de vol permettent le recours de la part des pays concernés à des tactiques visant à déplacer les cibles potentielles.

A l'inverse, son efficacité en tant qu'instrument politique sera vraisemblablement diminuée face à des programmes établis depuis un certain temps et qui bénéficient d'une dynamique politique. Ainsi, la nouvelle triade apparaît davantage utile pour peser sur des États se trouvant face à des choix – qu'il s'agisse de lancer un programme, de le réorienter ou même d'en évaluer la pertinence technique et/ou militaire – que pour modifier des décisions déjà prises.

2.4 – Impact sur les actions terroristes

L'apport de capacités de frappe conventionnelle rapide à la lutte contre les mouvements terroristes apparaît à première vue assez difficile à mesurer. A l'inverse de la situation qui prévaut pour des États, leur valeur dissuasive vis-à-vis des ambitions d'un groupe de se doter d'armes de destruction massive paraît à première vue très faible, tant il apparaît impossible de menacer durablement la structure ou la volonté politique d'une telle organisation¹⁸⁴.

En revanche, leur intérêt opérationnel – même s'il dépend en grande partie de l'efficacité et de la réactivité des outils de renseignement qui alimentent la boucle de ciblage – est d'autant plus marquée que les organisations terroristes se caractérisent par la mobilité de leurs forces, de leur commandement, de leurs cadres et de leurs moyens. Une cible ne garde sa pertinence que pendant une durée relativement faible au-delà de laquelle une action armée n'a aucune efficacité pour la neutraliser. Il est donc particulièrement intéressant de pouvoir l'atteindre le plus rapidement possible.

Qui plus est, la question de la réaction possible d'une organisation terroriste qui serait menacée par des moyens de frappe conventionnelle ne se pose pas de façon aussi critique que pour un État, en particulier lorsque celui-ci est doté de capacités non conventionnelles. En outre, des frappes limitées contre ce type d'objectif ne soulèvent pas forcément de problèmes complexes en termes de droit international et les risques d'escalade peuvent être minimisés.

¹⁸⁴ Defense Science Board Task Force, « Future Strategic Strike Forces », op. cit., Chapter 2, p. 12.

La capacité de frappe rapide pourrait donc être utilisée ponctuellement, avec peu de contraintes politiques ou juridiques, contre plusieurs types de cibles appartenant à des groupements non étatiques¹⁸⁵ :

- ➔ Des armes, par exemple non conventionnelles, pendant leur transport, leur entreposage ou même leur mise en œuvre : le cas où aucun moyen militaire ne se trouve à portée efficace de l'objectif pour le neutraliser justifie à lui seul l'acquisition de systèmes dont la portée serait suffisante pour l'atteindre. Ceci est d'autant plus vrai pour les phases de transport ou de mise en œuvre, pendant lesquelles le temps disponible pour agir est limité.
- ➔ Des personnes ayant un rôle clef dans l'organisation ou se réunissant à un endroit donné pour planifier ou mener des actions. En particulier, une capacité de frappe globale rapide s'avérerait particulièrement intéressante pour atteindre des zones inaccessibles par les moyens existants (protégés ou hors d'atteinte) ou pour des cibles non persistantes dans le temps.

En comblant un vide capacitaire qu'exploitent les mouvements non étatiques pour perdurer et fonctionner, les moyens de frappe conventionnelle rapide apparaissent donc susceptibles de peser sur les risques terroristes. Toutefois, plusieurs facteurs sont de nature à limiter l'impact réel que pourrait avoir les PGS : nombre d'armes disponibles, précision finale, capacités de pénétration¹⁸⁶. En effet, ils détermineront le spectre des choses qui peuvent être effectivement ciblées en fonction de leur environnement – notamment des risques de dégâts collatéraux –, de leur type et de leur valeur politique et/ou opérationnelle.

Leurs performances réelles, c'est-à-dire celles démontrées par l'utilisation, pourraient enfin contribuer à donner aux PGS une certaine valeur dissuasive, particulièrement pour ce qui concerne l'engagement (ou la poursuite) par des mouvements terroristes d'efforts dans le domaine des armes de destruction massive. Ainsi, si les États-Unis peuvent efficacement cibler et neutraliser les activités de fabrication de celles-ci ou encore leur transport, certaines organisations pourraient y renoncer en considérant que l'investissement est trop lourd par rapport à la faisabilité et au coût.

2.5 – Bâtir un nouveau paradigme de contrôle des armements

Même s'il est aujourd'hui encore applicable, le traité START devrait disparaître définitivement en 2009, ne laissant que l'accord signé en 2002 à Moscou pour encadrer l'évolution des arsenaux nucléaires russe et américain. Du reste, l'utilité du cadre traditionnel de l'*arms control*, héritage de la période de fin de Guerre froide, mérite d'être remise en question dans la perspective d'une révision profonde de la posture américaine tout autant que du fait de la modernisation de l'arsenal chinois et de la restructuration des capacités russes. En outre, malgré la disparition de START, certaines contraintes devraient continuer à s'appliquer à Washington qui remettent en cause l'utilisation prévue des capacités de frappes conventionnelles. C'est notamment le cas

¹⁸⁵ « Interim Letter of the National Academies Panel on Prompt Global Strike », May 11th, 2007, pp. 3-4.

¹⁸⁶ Le *Defense Science Board* recommande en particulier que la capacité permette de frapper de 300 à 400 cibles. Voir *Defense Science Board Task Force*, « Future Strategic Strike Forces », op. cit., Chapter 2, p. 16.

de l'accord de notification des tirs qui lie les États-Unis à la Russie et qui n'expirera pas de la même façon que le traité.

Cette question en amène une autre, qui est de savoir quelles mesures pourraient être utilement prises pour canaliser les préoccupations russes et chinoises vis-à-vis des projets américains ? Il s'agit tout autant d'élaborer un catalogue d'outils que de déterminer leurs avantages et leurs inconvénients afin de sélectionner ceux qui, parmi les plus pertinents, peuvent être pratiquement mis en place à court et moyen termes. Mais pour atteindre leur objectif, ces moyens devront faire l'objet d'une articulation d'ensemble au niveau politique fondée *a priori* sur un niveau élevé de confiance entre les parties concernées. En effet, aucune d'entre elles n'est à même de garantir indépendamment le niveau de sécurité souhaitable, ce d'autant que la Russie, et dans une moindre mesure la Chine, accordent à leurs moyens nucléaires une place croissante dans leurs postures de défense.

Ainsi, pour parvenir à établir la partie conventionnelle de leur nouvelle triade, les États-Unis doivent pouvoir rebâtir un système de contrôle des armements qui leur garantisse la marge de manœuvre opérationnelle dont ils ont besoin. Le premier pas pour y parvenir est indéniablement de rétablir avec la Russie des critères de transparence et de vérification des moyens stratégiques respectifs.

2.5.1 – Préparer l'après START

L'élaboration d'un accord destiné à remplacer START ne vise pas forcément à réduire davantage les niveaux des arsenaux américain et russe, le traité signé à Moscou en 2002 propose déjà des réductions significatives, mais à permettre aux deux parties de rétablir un degré de transparence adéquat à la fois pour encadrer l'évolution des moyens nucléaires et la conversion d'une partie des vecteurs pour des missions conventionnelles.

Notons que les réserves existantes de part et d'autres sur les contraintes créées par le traité actuel ne permettent pas d'envisager sa reconduction pure et simple. Côté américain, une telle option reviendrait à renoncer au développement du projet *Prompt Global Strike* (PGS)¹⁸⁷. Pour les Russes, elle serait de nature à empêcher la poursuite de l'effort de restructuration de leurs capacités stratégiques¹⁸⁸. Par ailleurs, l'effort financier requis pour utiliser pleinement le système d'inspection découlant de START apparaît à présent inaccessible pour Moscou, tout comme il est d'ailleurs probablement inutile de prévoir des mécanismes aussi lourds que ceux qui prévalent pour l'instant du fait du niveau de confiance qui existe entre les deux partenaires bien plus élevé que celui existant au moment de la conclusion de START.

¹⁸⁷ Cf. § 1.2.1.

¹⁸⁸ Anatoli Diakov & Eugene Miasnikov, « RE-START: The need for a New US-Russian Strategic Arms Treaty », Arms Control Association, September 2006.

Pour répondre aux nouvelles problématiques soulevées par la nouvelle triade et la restructuration des capacités russes, un nouvel outil de contrôle des armements – dont les deux administrations ont accepté de discuter en juillet 2007¹⁸⁹ – devrait contenir des dispositions concernant :

- ➔ Les zones et les formes de déploiement des capacités considérées. Il s'agirait en premier lieu de faciliter les mouvements des missiles stratégiques à vocation nucléaire sur des plates-formes mobiles, sachant qu'une partie grandissante de l'arsenal russe a vocation à la mobilité, tout en les rendant plus transparents pour les deux parties. Mais surtout, les dispositions prises dans ce cadre auraient pour finalité de faciliter le déploiement des engins conventionnels à la fois sur des sites fixes ou sur des plates-formes navales. L'accord pourrait, par exemple, identifier des zones spécifiques – y compris maritimes – ayant pour vocation d'abriter des capacités conventionnelles.
- ➔ La vérification du nombre et du type de têtes déployées ou stockées. Cette disposition vise à établir avec certitude le nombre d'ogives et leur statut dont dispose chacun des États de façon satisfaisante. Pour ce qui concerne les corps de rentrée associés à la capacité de PGS, cette vérification pourrait s'étendre à des inspections intrusives et des entretiens d'experts concernant les performances et les caractéristiques (notamment signatures, trajectoire) permettant à la Russie de les différencier des moyens nucléaires. En la matière, la principale difficulté pourrait être la volonté de Moscou d'inclure les têtes conventionnelles dans le décompte des moyens stratégiques¹⁹⁰. Il paraît assez peu vraisemblable que les États-Unis acceptent une telle limitation qui reviendrait à cantonner les moyens de PGS à de rares frappes d'opportunité et à limiter la possibilité de déployer plusieurs têtes par missile. Même si, pour l'instant, Washington ne semble pas souhaiter se doter d'un nombre important de vecteurs stratégiques conventionnels, il ne peut pas exclure *a priori* d'en augmenter le nombre pour élargir le spectre de leur utilisation.
- ➔ La mise en place d'un système de notification adapté pour l'emploi des capacités PGS. L'accord actuellement en vigueur mérite d'être conservé dans la mesure où il constitue un moyen de limiter les risques d'interprétation erronée d'un tir par l'un des deux pays. Mais il doit être adapté pour prendre en compte le fait que l'utilisation d'un missile à des fins conventionnelles dans la logique de PGS ne peut être décidée 24 heures à l'avance. Il s'agit donc de prévoir un mécanisme permettant à Washington d'avertir la chaîne de commandement russe au moins quelques minutes avant le tir d'un engin conventionnel. Pour y parvenir, il serait utile de prévoir que Moscou ait accès à une partie des données provenant du système de commandement américain. Ceci pourrait, par exemple, se concevoir si la Russie participait à la *Missile Defense* via des contributions techniques. La poursuite du projet de centre commun d'alerte avancée (*Joint Data Exchange Center – JDEC*), lancé en 1998 mais qui a visiblement été abandonné depuis¹⁹¹, pourrait permettre à Washington de partager une partie des données provenant de son propre réseau avec les Russes.

¹⁸⁹ « US, Russia To Ink Accord on Strategic Weapons Talks », *Defensetalk*, July 3rd, 2007.

¹⁹⁰ Anatoli Diakov & Eugene Miasnikov, « RE-START: The need for a New US-Russian Strategic Arms Treaty », *op. cit.*.

¹⁹¹ Pavel Podvig, « Russia and the Prompt Global Strike Plan », *PONARS Policy Memo N°417*, December 2006, p. 3.

Au-delà de l'élaboration de nouveaux outils, en particulier en matière de vérification et de notification, un tel accord doit permettre aux deux pays d'échanger, au niveau des experts militaires comme techniques, des données relatives à leurs outils stratégiques pour garantir une compréhension commune des enjeux et des moyens envisagés pour y répondre. Il paraît d'ailleurs important, à la lumière de la méfiance des milieux de défense russes vis-à-vis des objectifs américains – qui se reflète à Washington par des préoccupations sur les dérives russes en matière de sécurité –, que ce dialogue aborde la question des postures nucléaires et permette en particulier de soulever la possibilité de faire décroître le niveau d'alerte des forces en présence. L'extension de ces échanges d'experts à la Chine pourrait utilement participer à la diminution des préoccupations de Pékin et favoriser l'émergence d'un consensus sur les doctrines stratégiques entre les trois États.

L'une des difficultés qui pourraient apparaître concerne la participation de pays tiers à la nouvelle triade. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, plusieurs États devraient être intégrés au système de commandement américain, dans un premier temps du fait de leur participation au programme de défense antimissile. À terme, certains d'entre eux pourraient être amenés à accueillir sur leur territoire – y compris leurs eaux territoriales – des capacités américaines destinées aux frappes conventionnelles rapides, et éventuellement mettre à disposition au sein d'un commandement unique leurs propres moyens de frappe.

Ce cas de figure soulève une interrogation sur la nécessité d'étendre un futur accord entre la Russie et les États-Unis à des pays tiers, de façon à prendre en compte l'ensemble des capacités liées au projet PGS. Une telle solution pourrait s'avérer difficile à mettre en place pour les moyens qui n'appartiendraient pas aux États-Unis, puisqu'elle nécessiterait que les États concernés acceptent un niveau de contrôle russe sur leurs propres systèmes équivalent à celui qui existerait pour ceux des États-Unis. Toutefois, bien que s'agissant de systèmes conventionnels, leur lien technique et opérationnel avec les capacités stratégiques américaines rend toutefois difficile de ne pas leur appliquer un niveau de transparence élevé. En effet, vu de Moscou, ils pourraient être utilisés contre lui dans le cadre d'une opération destinée à neutraliser ses forces stratégiques ou ses responsables politiques.

À un autre niveau, la négociation d'un accord bilatéral sur les capacités nucléaires et stratégiques conventionnelles soulève deux problématiques spécifiques mais qui ne peuvent pas être ignorées :

- ➔ Le décompte et le contrôle des armes nucléaires tactiques : les incertitudes qui pèsent sur les moyens dont disposent les forces russes entretiennent les préoccupations américaines et européennes. De fait, aucun accord bilatéral ne semble pouvoir être conclu qui ne garantirait pas un niveau de transparence minimum à la fois sur les quantités disponibles et sur les modes d'utilisation éventuelle de ces systèmes. Il revient à la Russie dans un premier temps d'éclaircir son approche alors même qu'elle remet en cause le traité sur les forces nucléaires intermédiaires conclu en 1987¹⁹².
- ➔ Le déploiement de moyens antimissiles : même s'il est peu probable que les États-Unis acceptent de revenir à un cadre aussi contraignant que ne l'était le traité sur les antimissiles balistiques de 1972 (traité ABM), un nouvel accord pourrait mettre en

¹⁹² Martin Sieff, « Russian Threat to Withdraw From INF Not Bluff », UPI, February 21st, 2007.

place des mesures de transparence et de vérification spécifiques à ce type de systèmes. Elles devraient être suffisamment précises au niveau technique pour permettre de lever les préoccupations de la Russie sur les capacités américaines d'interception. Toutefois, la négociation d'un traité bilatéral destiné à remplacer START pourrait dans un premier temps mettre de côté cette question afin de faciliter la conclusion d'un accord.

2.5.2 – Accroître les moyens de distinguer les missiles conventionnels et nucléaires

Pour fonctionner, un futur accord bilatéral nécessiterait par ailleurs, de la part des États-Unis, un effort d'adaptation de leurs missiles conventionnels afin de les distinguer de ceux emportant des charges nucléaires lors de leur utilisation. Cet effort concerne non seulement les caractéristiques identifiables des missiles, mais également leur déploiement, leur concept d'emploi et leur lien opérationnel avec les moyens nucléaires.

En confiant la coordination de l'ensemble des moyens de la nouvelle triade à STRATCOM, la Maison-Blanche et le Pentagone renforcent en effet le lien entre les missions nucléaires et conventionnelles assignées aux forces stratégiques américaines. Ce d'autant qu'il existe une ambiguïté sur le recours possible aux moyens nucléaires américains dans le cadre du concept d'opération des frappes conventionnelles¹⁹³. Même si d'un point de vue opérationnel, il semble naturel que cette structure de commandement soit chargée de la planification opérationnelle et de la coordination des défenses antimissiles et des systèmes de PGS, il paraît nécessaire de faire en sorte que ces missions soient séparées de celles ayant trait à l'outil nucléaire. Il paraît notamment fondamental que les États-Unis conservent aux frappes conventionnelles par des missiles balistiques un caractère exceptionnel basé sur l'emploi d'un nombre très faible de missiles. Il deviendrait alors très improbable, comme nous l'avons déjà noté¹⁹⁴, que le tir d'une poignée d'engins puisse être considéré par la structure de commandement russe comme une frappe nucléaire préemptive. La planification de l'emploi de ces engins devrait enfin être réalisée afin de choisir des trajectoires distinctes de celles susceptibles de menacer l'espace russe.

Cette remarque s'applique également à la co-localisation de systèmes conventionnels et nucléaires. Parmi les options envisagées par le Pentagone, la conversion de missiles Trident-II pose un problème particulier dans la mesure où elle suppose que des sous-marins en patrouille puissent emporter à la fois des missiles à charges nucléaires et conventionnelles. Pour limiter les risques inhérents à ce problème, plusieurs solutions peuvent être envisagées :

- ➔ Désactiver le lancement sur alerte des missiles à charge nucléaire emportés par les sous-marins affectés à des missions de PGS. Mais cette option paraît délicate à manier en termes de commandement et de contrôle et, même si des mesures de transparence sont mises en place vis-à-vis de la Russie, un lancement depuis un bâtiment dédié aux deux missions est susceptible d'être interprété de façon erronée par le système de commandement russe. La solution la plus judicieuse serait sans doute d'affecter quelques sous-marins à la seule mission PGS, à l'exclusion de toute option nucléaire, de développer des missiles dédiés à cette mission et de séparer

¹⁹³ Hans M. Kristensen, « Global Strike: A Chronology of the Pentagon's New Offensive Strike Plan », Federation of American Scientists, March 15, 2006, pp. 5-6.

¹⁹⁴ Cf. §1.2.2.

géographiquement les zones de patrouille affectées aux deux composantes. Le coût de développement d'un nouveau missile balistique lancé de sous-marin et destiné à des missions de type PGS est estimé à 1,5 milliard de dollars par le *Defense Science Board*, auquel il convient d'ajouter 1 milliard de dollars de production, pour une mise en service à partir de 2012¹⁹⁵.

- ➔ La modification des missiles conventionnels afin de leur donner des caractéristiques spécifiques. Il peut s'agir par exemple de concevoir des profils de vol particuliers différenciables de ceux des engins portant des charges nucléaires. La mise au point d'ogives ayant des signatures infrarouge et radar propres paraît être également une solution adéquate, dont le coût resterait relativement modeste. Ce d'autant que les États-Unis devront développer, puis produire, des têtes destinées à la mission PGS. Ces données devraient faire l'objet de vérifications physiques menées par les experts russes, dont le principe pourrait être agréé *a posteriori* dans le cadre d'un éventuel accord de contrôle des armements.

Pour ce qui concerne les systèmes basés à terre, le risque associé à la co-localisation des moyens de frappes stratégiques nucléaires et conventionnelles est particulièrement important. Il est donc essentiel que les États-Unis éloignent géographiquement les systèmes dédiés à l'une et l'autre des missions.

Qui plus est, il paraîtrait utile, vis-à-vis de la Russie, de faire en sorte que les missiles modifiés pour des missions conventionnelles ne puissent pas recevoir d'autres ogives que celles destinées à ce type d'emploi. Des mécanismes physiques ou logiciels pourraient être intégrés dans les systèmes conventionnels pour empêcher la séparation entre la partie propulsive et l'ogive proprement dite. Le coût de la conversion de quelques dizaines de Peacekeeper ou de Minuteman étant évalué à environ 1 milliard de dollars¹⁹⁶, on peut estimer que des verrous de ce type pourraient être mis en place pour une fraction de cette somme.

Pour fonctionner ces mesures ne doivent pas forcément s'appuyer, dans un premier temps, sur la conclusion d'un nouvel accord de contrôle des armements entre la Russie et les États-Unis. Toutefois, elles devront être prises en tenant compte de la possibilité de faire l'objet *in fine* de vérifications de la part d'experts russes. En effet, pour améliorer l'efficacité de ces dispositions, Washington devrait être prêt à fournir à Moscou – et peut être à terme à Pékin – toutes les informations les concernant et accepter de les soumettre à leurs contrôles et à leurs critiques.

2.5.3 – Calendrier et scénario

La mise en place d'un nouveau cadre de contrôle des armements, dont l'extension à la Chine pourrait être considéré à terme, vise à satisfaire des intérêts importants tant côté américain que russe, et sa négociation semble de ce point de vue envisageable par les deux parties.

Le calendrier s'avère toutefois relativement contraignant pour un tel accord, dans la mesure où les premières capacités offensives conventionnelles américaines pourraient être déployées dès le début de la prochaine décennie.

¹⁹⁵ Defense Science Board Task Force, « Future Strategic Strike Forces », op. cit., Chapter 1, p. 9.

¹⁹⁶ Ibid.

Hormis les obstacles politiques qui pourraient ralentir les travaux concernant ce nouveau cadre, plusieurs questions pratiques doivent être résolues, s'agissant d'un système qui serait destiné à permettre des vérifications physiques et techniques des capacités de chaque partie. Ainsi, les négociateurs devront définir le type d'inspections, leur fréquence, les modes de financement¹⁹⁷ mais également la nature et le niveau de détail des informations échangées. En outre, une éventuelle modification du système de notification en place actuellement devra sans doute passer par le développement d'outils de communication, voire, si le projet JDEC était relancé, d'infrastructures spécifiques pour son fonctionnement.

En définitive, l'émergence d'un nouveau système de contrôle paraît difficilement envisageable avant plusieurs années, davantage sans doute si la Chine devait être associée au processus. Dans l'immédiat les mesures de sûreté que pourront élaborer les États-Unis sont de nature à réduire le risque d'incident, mais elles ne peuvent pas garantir seules à long terme un niveau satisfaisant de sécurité.

Il conviendrait donc d'envisager de construire le nouveau cadre de contrôle par étapes en accroissant progressivement le spectre des mesures prises et des sujets abordés. De façon schématique, quatre jalons pourraient être fixés pour y parvenir :

- ➔ A très court terme (2010-2012) : les États-Unis engagent les négociations avec les Russes sur le nouveau système de contrôle. Sont fixés les objectifs que doit permettre de remplir le nouveau cadre, avec comme priorité la mise en place de moyens de vérification sur les systèmes offensifs et la modification du système de notification. Le développement des mesures unilatérales de sûreté fait l'objet d'échanges techniques entre experts. En outre, un accord est recherché sur le développement commun de systèmes de communication et d'échange de données.
- ➔ A court terme (2012-2014) : conclusion d'un premier accord concernant les mesures déclaratoires, de vérification et d'inspections sur les moyens offensifs à caractère stratégique. Un deuxième tour de négociation pourrait être engagé d'une part sur les systèmes nucléaires tactiques afin d'obtenir un niveau de transparence élevé sur les aspects opérationnels et quantitatifs, et, d'autre part, sur les échanges de données concernant les défenses antimissiles. Le système de communication et d'échange de données est agréé et les travaux visant à sa construction sont engagés.
- ➔ A moyen terme (2014-2016) : conclusion d'un accord sur les moyens nucléaires tactiques et les défenses antimissiles. Des réflexions pourraient être engagées sur la question des niveaux d'alerte réciproque et les doctrines d'utilisation des moyens stratégiques.
- ➔ A long terme (2016+) : extension des négociations sur le cadre de contrôle des armements à la Chine.

En choisissant volontairement une résolution progressive des questions qu'ils jugent préoccupantes, Moscou et Washington éviteraient le piège d'une négociation longue et hasardeuse qui pourrait repousser le traitement des problématiques critiques et urgentes. La priorité dans ce cas serait de re-créeer un outil destiné à maintenir la transparence des arsenaux stratégiques offensifs.

¹⁹⁷ Anatoli Diakov & Eugene Miasnikov, « RE-START: The need for a New US-Russian Strategic Arms Treaty », op. cit..

Conclusion

Depuis l'établissement en 2001 du concept de nouvelle triade, Washington s'est résolument engagé dans le développement des parties conventionnelles de cet outil. Du côté défensif, le programme de *Missile Defense* a connu de nombreux développements tant d'un point de vue technique qu'opérationnel. Outre l'établissement des premiers sites d'intercepteurs sur la côte Ouest, la composante navale (*Sea-Based Midcourse System*) apparaît comme la plus avancée notamment du fait de l'engagement de plusieurs alliés des États-Unis dans l'acquisition ou la construction de bâtiments de type AEGIS qui pourront à terme être intégrés dans un réseau de commandement unique, multipliant ainsi les capacités d'interception du système. Cette notion de réseau constitue le principal vecteur d'internationalisation de la nouvelle triade. En effet, le système de commandement en cours de développement pour la MD structure l'ensemble des moyens d'alerte, de trajectographie et d'interception disponibles dans un outil de planification et de conduite des engagements qui s'avère indispensable pour le fonctionnement des moyens américains et alliés. Ce d'autant que l'architecture de commandement retenue par les États-Unis, qui place les commandements régionaux au cœur du processus d'engagement mais centralise la coordination au niveau de STRATCOM, favorise une fusion progressive des moyens de défense antimissiles alliés dans un système de commandement unique.

Ce dernier devrait du reste s'intégrer à terme dans un réseau plus étendu comprenant l'ensemble des moyens conventionnels de la nouvelle triade. Une telle fusion est rendue nécessaire par le besoin de coordonner les composantes offensives et défensives, ainsi que les moyens de renseignement et de recueil d'information auxquels elles sont adossées, afin d'atteindre les objectifs de contre-prolifération et de dissuasion fixés par les documents américains de référence – NPR, QDR et stratégie nationale de lutte contre la prolifération. Ainsi, les pays qui auront été connectés au réseau de commandement au titre de leur participation à la *Missile Defense* devraient se trouver *de facto* engagés dans le processus de planification et d'engagement des moyens conventionnels offensifs de la nouvelle triade. Ils devront déterminer, avec Washington, le degré et les conditions opérationnelles de cette intégration, y compris, le cas échéant, définir comment leur propres systèmes offensifs pourraient être amenés à participer aux missions américaines de contre-prolifération.

Outre les capacités antimissiles, celles-ci devraient s'appuyer sur le développement du projet de frappes stratégiques rapides (*Prompt Global Strike* ou PGS), dont l'objectif est de pouvoir neutraliser n'importe quelle cible dans le Monde en quelques minutes. Pour y parvenir, Washington devra disposer d'une capacité de renseignement suffisante à la fois pour détecter et localiser des objets, sites ou des personnes et vérifier rapidement qu'ils ont été neutralisés de façon satisfaisante. Cela implique le développement de nouveaux outils de recueil d'information – par exemple des moyens introduits clandestinement sur un site – tout autant que l'existence d'une chaîne de décision très réactive. A l'autre bout du spectre, les États-Unis devront disposer de quelques missiles très précis, pouvant atteindre en quelques minutes leur cible. La conversion de missiles balistiques stratégiques apparaît comme la solution la plus facile et la moins onéreuse pour satisfaire à cette mission. Ce d'autant que les forces américaines ont engagé dans les années 1990 des travaux de recherche destinés à mettre au point des ogives conventionnelles pour leurs engins balistiques – Trident, Minuteman ou Peacekeeper.

Avec des coûts de conversion et de développement de quelques centaines de millions de dollars, les États-Unis pourraient disposer dès la fin de la décennie de quelques dizaines de systèmes capables de répondre au besoin.

Toutefois, le développement, le déploiement et l'utilisation de ces systèmes se heurtent à des problèmes stratégiques que les États-Unis doivent prendre en compte, s'agissant de missiles ayant appartenu aux forces nucléaires. Si les contraintes légales sont minimales, notamment du fait de la fin des obligations contractées dans le cadre de START, la principale préoccupation concerne la possibilité de voir le tir d'un engin de ce type interprété par la Russie, et dans une moindre mesure la Chine, comme l'indice d'une frappe nucléaire en premier. Même si plusieurs éléments limitent en réalité ce risque, il n'en reste pas moins que sa prise en compte est essentielle pour éviter des conséquences potentiellement dramatiques. Dans un premier temps, la co-localisation de capacités conventionnelles et nucléaires devrait être évitée, tant elle accroît ce risque. Ainsi, Washington devrait considérer en priorité la conversion de ces missiles basés à terre (Minuteman et/ou Peacekeeper) de préférence à celle des engins tirés de sous-marins (Trident). Il convient toutefois de souligner, qu'en l'état du projet américain, la conversion de quelques missiles ne devrait avoir aucun impact négatif sur les capacités de dissuasion de la Russie ou de la Chine, du fait des efforts de restructuration de Moscou et de modernisation de Pékin.

La priorité des États-Unis devrait être, outre l'élaboration de dispositifs nationaux destinés à réduire davantage la possibilité d'interprétation erronée, de mettre en place, d'abord avec la Russie, un nouveau cadre destiné à accroître la transparence de leur arsenal stratégique conventionnel et nucléaire en vue de remplacer le traité START. Un nouvel accord ne devrait pas être recherché dans le but de réduire davantage le nombre des armes possédées par les deux parties mais en priorité afin d'élaborer des mesures permettant d'une part de vérifier l'accord de 2002 sur la réduction des arsenaux stratégiques (SORT) et d'autre part d'établir des mesures techniques et fonctionnelles vérifiables destinées à éviter toute ambiguïté sur l'utilisation par les États-Unis de leurs capacités stratégiques offensives. Pour fonctionner, elles devront prendre en compte les dispositions techniques et opérationnelles prises par Washington à court terme pour limiter les risques d'interprétation erronée (séparation géographique des plates-formes de tir, trajectoires adaptées, ogives à signature spécifique). Des outils de communication modernisés permettant aux deux parties de s'échanger des données (et des notifications) en temps quasi-réel devraient être envisagés afin d'accroître la transparence de l'emploi de leurs moyens conventionnels mais également pour permettre aux États-Unis d'utiliser de façon réactive leur capacité de PGS.

A plus long terme, cet accord pourrait être étendu à des problématiques connexes mais ayant une influence sur les postures stratégiques des deux États : armes nucléaires tactiques, défenses antimissiles, concepts de dissuasion (en particulier *de-alerting*). En l'état, il ne s'agirait pas *a priori* d'obtenir des limitations supplémentaires mais d'acquiescer une visibilité sur les situations qualitatives et quantitatives de ces moyens et, si possible, de parvenir à une réduction progressive des niveaux d'alerte des deux arsenaux.

Si la possibilité de voir la Chine répondre à l'utilisation de frappes conventionnelles avec ses forces nucléaires ne représente pas un risque à ce stade – sauf dans le cas où elles viseraient des cibles chinoises – une évolution éventuelle de la posture nucléaire de la République populaire est susceptible de créer une telle possibilité. Plusieurs facteurs sont de nature à mener à l'abandon du concept de frappe en second par les Chinois, en

particulier du fait de l'accroissement qualitatif et quantitatif des capacités balistiques nationales. Il paraît donc nécessaire que Washington envisage de conclure avec Pékin des accords de transparence du type de ceux qui seraient négociés avec Moscou. Toutefois, une telle option s'avère particulièrement complexe à manier dans la mesure où les moyens de la nouvelle triade pourraient, dans le cas d'un conflit régional, être utilisés contre les forces chinoises pour des opérations de contre-force. Du fait de la concurrence qui existe entre les deux pays dans la région et en particulier autour de Taiwan, la disponibilité des autorités politiques chinoises à conclure un accord avec les États-Unis qui accroîtrait la transparence de son propre arsenal devrait également être minimale. En définitive, il paraît possible d'étendre le dialogue qui s'est noué entre les deux pays sur les questions militaires et stratégiques afin d'y inclure la question des postures nucléaires. Une telle démarche permettrait *a minima* d'éviter qu'une évolution brutale de la Chine n'accroisse les risques liés à l'utilisation des forces stratégiques conventionnelles américaines.

ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES

1. Pavel Podvig, « Russia and the Prompt Global Strike Plan », PONARS Policy Memo, N°417, December 2006.
2. Nikolai Sokov, « The Russian Nuclear Arms Control Agenda after SORT », *Arms Control Today*, April 2003.
3. Pavel Podvig, « History and the Current Status of the Russian Early-Warning System », *Science and Global Security*, 10:21-60, 2002, pp. 21-60.
4. Defense Science Board, « Report of the Defense Science Board Task Force on Future Strategic Strike Forces », Department of Defense, February 2004.
5. Amy F. Woolf, « Conventional Warheads for Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues for Congress », Congressional Research Service, updated March 13th, 2006.
6. Department of Defense, « The Nuclear Posture Review », Submitted to Congress January 8th, 2002.
7. « Russian Strategic Nuclear Forces », edited by Pavel Podvig, The MIT Press, 2001.
8. Todd C. Shull, « Conventional Prompt Global Strike: Valuable Military Option or Threat to Global Stability », Naval Postgraduate School, September 2005.
9. Department of Defense, « Annual Report to Congress: Military Power of the People's Republic of China – 2007 ».