

N° 01/2011

*recherches &  
documents*

# Défense antimissile au Japon, en Corée du Sud et en Inde

---

**VALÉRIE NIQUET** *Maître de recherche à la Fondation pour la Recherche Stratégique*

**BRUNO GRUSELLE** *Maître de recherche à la Fondation pour la Recherche Stratégique*

Édité et diffusé par la Fondation pour la Recherche Stratégique  
27 rue Damesme – 75013 PARIS

ISSN : 1966-5156  
ISBN : 978-2-911101-60-1  
EAN : 9782911101601

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
<b>LES FACTEURS DE DEVELOPPEMENT D'UNE DEFENSE ANTIMISSILE AU JAPON.....</b>	<b>13</b>
<b>La perception des menaces.....</b>	<b>13</b>
<b>L'évolution de la relation de défense avec les États-Unis.....</b>	<b>16</b>
<b>AVEC L'ELABORATION D'UNE ARCHITECTURE COMPLETE DE DEFENSE ANTIMISSILE, LE JAPON DEVRAIT DISPOSER DE CAPACITES INTEROPERABLES SUFFISANTES POUR DEFENDRE SON TERRITOIRE D'ICI A 2015.....</b>	<b>19</b>
<b>La classe politique japonaise demeure persuadée de la pertinence d'une capacité antimissile pour le pays .....</b>	<b>20</b>
Les budgets obtenus depuis 2004 ont permis d'acquérir des capacités réelles et devraient permettre d'investir dans les futures générations de systèmes .....	20
<b>L'architecture antimissile au Japon, caractérisée par la nécessaire coordination des moyens américains et japonais, offre un certain degré de protection face à la menace balistique.....</b>	<b>23</b>
Composition et organisation du système japonais .....	23
Les conditions d'engagement des antimissiles japonais ont été choisies pour permettre aux autorités politiques de conserver le contrôle du système tout en permettant une réaction rapide .....	26
<b>Face aux arsenaux balistiques nord-coréen ou chinois, la capacité antimissile japonaise offre une protection réelle .....</b>	<b>28</b>
<b>La défense antimissile devrait jouer un rôle structurant dans l'avenir de la relation stratégique entre les États-Unis et le Japon.....</b>	<b>30</b>
<b>L'INDE A ENGAGE UN EFFORT TECHNIQUE ET OPERATIONNEL POUR METTRE AU POINT UNE DEFENSE ANTIMISSILE ADAPTEE AUX MENACES CHINOISES ET PAKISTANAISES .....</b>	<b>35</b>
<b>La perception des menaces.....</b>	<b>35</b>
<b>La modernisation des capacités de défense aérienne est un impératif pour les forces armées indiennes qui peut limiter leurs ambitions dans le domaine antimissile.....</b>	<b>38</b>
La priorité de l'armée de l'Air indienne va au remplacement de son réseau de défense aérienne .....	39
Le programme de défense antimissile conduit par le DRDO, semble être un projet de recherche dont la finalité opérationnelle ou stratégique n'est pas établie.....	41

<b>La problématique du rôle stratégique et opérationnel d'une défense antimissile ne paraît pas résolue ce qui devrait rendre difficile le dimensionnement de l'architecture .....</b>	<b>49</b>
Aspects opérationnels et doctrinaux.....	49
Aspects stratégiques et politiques .....	52
<b>POUR FAIRE ECHO A SES PREOCCUPATIONS VIS-A-VIS DU DEVELOPPEMENT DES PROGRAMMES BALISTIQUES DE PYONGYANG, LA COREE DU SUD S'EST ENGAGEE DANS LE DEVELOPPEMENT D'UNE CAPACITE ANTIMISSILE .....</b>	<b>57</b>
<b>Les facteurs de développement d'une défense antimissile en Corée du Sud.....</b>	<b>58</b>
La perception des menaces.....	58
La relation de défense avec les États-Unis .....	61
<b>Depuis 2008, Séoul se montre donc moins ambigu sur sa volonté de déployer une défense antimissile en coopération avec les États-Unis .....</b>	<b>63</b>
<b>Séoul a financé l'acquisition de briques techniques qui participent à l'émergence d'une architecture antimissiles .....</b>	<b>65</b>
<b>La coordination technique et opérationnelle avec les forces américaines : besoins et réalités .....</b>	<b>72</b>
Vers une intégration de la chaîne de commandement et de contrôle sud-coréenne dans l'architecture américaine en Asie .....	73
A l'horizon 2015, l'apport de la défense antimissile en Corée du Sud apparaît davantage d'ordre stratégique que tactique.....	75
A plus long terme, l'évolution de l'alliance avec les États-Unis et de la situation régionale devrait structurer la politique de Séoul en matière de défense antimissile .....	77
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>79</b>

## TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : L'ARCHITECTURE JAPONAISE DE DEFENSE ANTIMISSILE DEVRAIT S'INTEGRER DANS LE SYSTEME AMERICAIN DE BMD (SOURCE : <i>MISSILE DEFENSE AGENCY</i> ) .....	9
FIGURE 2 : CALENDRIER DE DEVELOPPEMENT ET DEPLOIEMENT DES CAPACITES JAPONAISES (SOURCE : <i>JMOD 2009</i> ) .....	19
FIGURE 3 : SCHEMA DE PRINCIPE DE L'ARCHITECTURE DE COMMANDEMENT ANTIMISSILE JAPONAIS .....	21
FIGURE 4 : LOCALISATION DES REGIMENTS EQUIPES PAC-3 (SOURCE : <i>JAPANESE MOD</i> ).....	23
FIGURE 5 : SITES ACCUEILLANT DES RADARS DU RESEAU D'ALERTE ET DE TRAJECTOGRAPHIE (SOURCE : <i>JMOD</i> ) .....	24
FIGURE 6 : SCHEMA DE PRINCIPE DU SYSTEME DE DEFENSE ANTIMISSILE AU JAPON (SOURCE <i>JMOD</i> ) .....	26
FIGURE 7 : L'INTERCEPTEUR SM-3 BLOCKIIA DEVRAIT PERMETTRE L'ENGAGEMENT DE MISSILES BALISTIQUES DE PORTEE SUPERIEUR A 3 500 KM. ....	27
FIGURE 8 : FACTEURS PESANT SUR LES OBJECTIFS JAPONAIS EN MATIERE DE DEFENSE.....	32
EXTRAIT 1 : <i>BALLISTIC MISSILE DEFENSE REVIEW REPORT, DoD, FEBRUARY 2010, P. 12</i> .....	33
FIGURE 9 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA BASE DE MISSILE DE DELINGHA.....	36
FIGURE 10 : SCHEMA DE PRINCIPE D'ENGAGEMENT AVEC LE SYSTEME PREVU PAR LE DRDO (SOURCE : <i>LIVEFIST</i> ) .....	43
FIGURE 11 : CONFIGURATION DU RESEAU DE COMMUNICATION PERMETTANT LE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DEFENSE ANTIMISSILES INDIEN (SOURCE : <i>LIVEFIST</i> ).....	46
FIGURE 12 : LES HUIT SOCIETES D'ARMEMENT INDIENNES QUI APPARTIENNENT A L'ÉTAT SONT LES MAITRES D'ŒUVRES DES PROGRAMMES MILITAIRES.....	47
FIGURE 13 : SCHEMA POSSIBLE DE COMMANDEMENT DES CAPACITES STRATEGIQUES UNIFIEES.....	51

<b>FIGURE 14 : LIGNES DIRECTRICES DE LA STRATEGIE DE DEFENSE SUD-COREENNE (SOURCE : <i>LIVRE BLANC 2008</i>).....</b>	<b>64</b>
<b>FIGURE 15 : L'<i>AIRBORNE WEAPON SURVEILLANCE SYSTEM</i> CO-DEVELOPPE AVEC LES ÉTATS-UNIS POSSEDE UNE FONCTION D'ALERTE AVANCEE (SOURCE : OFFICE OF THE SECRETARY OF DEFENSE, OCTOBER 2010).....</b>	<b>66</b>
<b>FIGURE 16 : LA MODERNISATION DES FORCES ARMEES SUD-COREENNES PASSE PAR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE COMMANDEMENT INTERARMEES (SOURCE : <i>LIVRE BLANC DE LA DEFENSE 2008</i>).....</b>	<b>69</b>
<b>FIGURE 17 : PRINCIPAUX OBJECTIFS DE MODERNISATION DES MATERIELS ET ARMEMENTS SUD-COREENS (SOURCE : <i>WHITE PAPER 2008</i>).....</b>	<b>71</b>
<b>FIGURE 18 : IMPLANTATION DES MOYENS AMERICAINS TERRESTRES DE DEFENSE ANTIMISSILE EN COREE DU SUD (<i>PAC-3</i>).....</b>	<b>73</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>TABLEAU N° 1 :</b> <b>ESTIMATION PAR LE DoD DES CAPACITES BALISTIQUES CHINOISES .....</b>	<b>30</b>
<b>TABLEAU N° 2 :</b> <b>ESSAIS EN VOL DES SYSTEMES INDIENS DE DEFENSE ANTIMISSILE.....</b>	<b>44</b>
<b>TABLEAU N° 3 :</b> <b>CONSTITUTION DES INTERCEPTEURS DE DEFENSE ANTIMISSILES EN COREE DU SUD (US + ROK).....</b>	<b>76</b>



## Introduction

Dans une région marquée par des fortes tensions autour du contrôle des ressources naturelles, de la sécurité des voies d'approvisionnement et de la maîtrise des espaces maritimes, et par une coupure idéologique non encore résolue qui alimente ces tensions sous-jacentes, la problématique de la défense antimissile est devenue au fil des années un élément central de la politique stratégique de la plupart des États de la région confrontés à des menaces dont l'urgence tend à se renforcer. Au-delà des aspects politiques, le développement de défenses antimissiles en Asie soulève des questions d'ordres technique et financier mais également opérationnel.

En premier lieu, les puissances régionales comme les États directement concernés par des menaces balistiques ont fait des défenses antimissiles un élément important de leur politique d'alliance et de leur positionnement stratégique.

Ainsi, Tokyo, qui s'est engagé en 2004 à la suite de la publication du Livre Blanc de la défense nationale dans un programme ambitieux visant à protéger le Japon contre des missiles balistiques de moyenne portée, a conçu ce programme comme l'un des éléments permettant de renforcer son alliance avec les États-Unis. Dans ce cadre, le système japonais a vocation à s'intégrer opérationnellement comme techniquement au sein d'une capacité internationale dirigée par les États-Unis même si la volonté d'autonomisation s'exprime aussi au sein de la communauté stratégique nipponne.

En dépensant environ 1 milliard de dollars par an pour la mise au point de son système, le Japon souhaite en effet obtenir un degré d'autonomie de décision suffisant pour juger de la réalité d'une menace et, le cas échéant, réagir seul à une agression balistique. Ainsi, les autorités japonaises ont conçu un système complet, comprenant à la fois des capteurs, deux couches d'intercepteurs capables de défendre des zones particulières comme la majeure partie du territoire et un système de commandement et de contrôle indépendant. Ce dernier permet de coordonner les moyens japonais de défense aérienne élargie et a également pour vocation de permettre l'échange de données avec son équivalent américain, le C2BMC<sup>1</sup>.

Pour ce qui le concerne, Séoul a longtemps hésité, tant sur la forme que pourrait prendre une capacité antimissile nationale que sur le degré acceptable de coopération avec les États-Unis. En effet, la proximité de la menace nord-coréenne et son volume nécessite

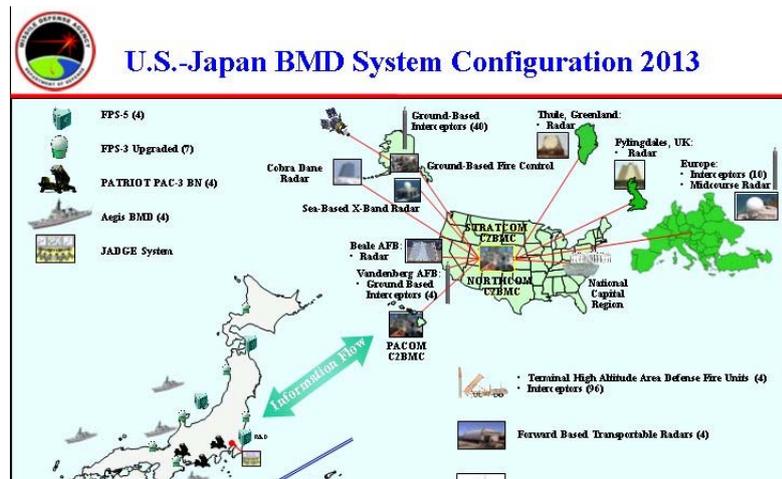


Figure 1 : L'architecture japonaise de défense antimissile devrait s'intégrer dans le système américain de BMD (source : Missile Defense Agency)

<sup>1</sup> A la fois la composante locale de la boucle de commandement sous l'égide de PACOM – qui assure la mise en œuvre des systèmes déployés localement, capteurs et intercepteurs – mais également le réseau d'ensemble sous le contrôle de STRATCOM. Voir, B. Gruselle, « Nouvelles triades, conventionnalisation des moyens de dissuasion et équilibres stratégiques », FRS, *Recherches & Documents*, janvier 2008, pp. 19-20.

une réponse spécifique et une forte coordination avec les moyens antimissiles américains mis en place pour protéger l'important dispositif militaire local.

Or, la politique d'ouverture pratiquée par la Corée du Sud envers son voisin nord-coréen tout comme les craintes vis-à-vis des réactions de Pékin dans le cas de la mise en place d'une capacité antimissile nationale – qui devra éventuellement être coordonnée avec les États-Unis – ont conduit Séoul à longtemps reculer une décision dans ce domaine.

Toutefois, les militaires sud-coréens, conscients de la réalité de la menace balistique nord-coréenne pour le pays, avaient engagé des efforts afin de préparer l'éventuel lancement d'un programme. Ils avaient en particulier inclus dans l'effort de modernisation des capacités de défense aérienne du pays la possibilité d'intégrer des systèmes antimissiles<sup>2</sup>. Cependant, ce programme n'avait pas pour vocation d'acquérir ou de développer les outils, intercepteurs ou capteurs, indispensables à une architecture opérationnelle de défense antimissile.

La recrudescence des tensions avec Pyongyang en 2010 et le développement du programme nucléaire nord-coréen ont eu en partie raison des réticences sud-coréennes sur la défense antimissile. Mais il reste encore à régler la problématique de la place d'un éventuel système dans une capacité régionale pilotée par les États-Unis et dont le Japon est l'acteur financier, technique et opérationnel majeur au plan local.

Pour sa part, New Dehli a longtemps considéré les systèmes de défense antimissiles avec scepticisme, critiquant en particulier les risques stratégiques liés au développement et au déploiement de systèmes stratégiques. Jusqu'au début du siècle, l'Inde a considéré publiquement indispensable de préserver l'équilibre des capacités russes et américaines dans le cadre du traité ABM de 1972.

L'abandon du traité par l'administration Bush en 2001, mais surtout l'évolution des capacités balistiques de la Chine et du Pakistan ont conduit à une évolution rapide des positions indiennes et au lancement de programmes visant à doter le pays de systèmes antimissiles pour la protection de ses moyens de dissuasion et de sa population. En parallèle, Dehli a engagé un rapprochement avec Washington sur les questions de défense et de sécurité conduisant à un renforcement sans précédent des liens dans le domaine de l'armement et, singulièrement, de la défense antimissile<sup>3</sup>.

Ces trois pays se sont finalement engagés, de façon plus ou moins déterminée, dans la mise au point et le déploiement de systèmes de défense antimissiles. Il convient toutefois de s'interroger sur la pérennité de cet effort mais également sur la structuration – en particulier opérationnelle – à long terme des capacités, dans la mesure où cette dernière déterminera le degré de dépendance et d'interaction avec les moyens américains globaux et ceux présents ou déployés dans la région.

Les hésitations du Japon sur la poursuite du programme en 2009<sup>4</sup>, qui a coïncidé avec l'arrivée au pouvoir du Parti démocrate japonais un temps tenté par un relâchement des liens avec Washington, montrent que, malgré les sommes engagées et l'étendue des

---

<sup>2</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », FRS, *Recherches & Documents*, juin 2006.

<sup>3</sup> B. Gruselle, « Missiles et défense antimissiles en Inde », FRS, *Recherches & Documents*, 2008, pp. 44-45.

<sup>4</sup> AFP, « Japan to halt new missile defense spending », December 16<sup>th</sup>, 2009.

capacités acquises depuis 2004, Tokyo s'interroge à la fois sur l'intérêt et l'efficacité du système mais également sur la détermination de son partenaire américain à poursuivre ses propres investissements en matière de défense antimissile. Il est vrai que la publication de la *Ballistic Missile Defense Review* début 2010 ne lève pas totalement les préoccupations de ceux des alliés des États-Unis qui ont investi pendant la période Bush dans des moyens ambitieux.

De fait, le positionnement de l'Administration américaine en matière de défense antimissile constitue l'un des éléments clefs du débat sur la mise en place de ce type de moyens par les pays de la région. Leur perception des menaces – en performances, nature et volume – et de leur évolution dimensionne la définition des moyens les plus efficaces pour y répondre. Il s'agit alors, dans un contexte budgétaire et économique qui peut s'avérer difficile, d'engager des programmes ambitieux en termes techniques et financiers.

D'autres éléments, opérationnels ou technologiques, doivent également être pris en compte : architecture de commandement et de contrôle, conditions de partage des données pour la préparation de mission ou l'alerte, coopération technologique et potentiel d'évolution du système (par exemple pour la prise en compte de menaces aérobies par missile de croisière), perspectives en matière d'exportation<sup>5</sup>.

Enfin, à long terme, les trois États seront vraisemblablement conduits à prendre en compte l'évolution politique et militaire des acteurs régionaux, en particulier celle de la Chine. Pour Delhi comme pour Tokyo, le développement de la puissance militaire chinoise nucléaire et conventionnelle – et l'évolution des alliances qui pourraient en découler – font peser un risque sur la maîtrise des ressources naturelles locales et des approvisionnements maritimes indispensables à leurs économies.

Ainsi, le développement des programmes de défenses antimissiles en Asie découlera autant qu'il influencera l'évolution des alliances entre les principales puissances régionales, les États-Unis et leurs relations avec la Chine. Il apparaît donc essentiel de donner une image aussi précise que possible de la situation des programmes, des ambitions et des besoins de ces États et de leurs évolutions envisageables dans les années à venir.

---

<sup>5</sup> L'intercepteur SM-3 blockII-A, co-développé avec Raytheon, doit à terme équiper les navires AEGIS antimissiles, par exemple pour la phase 3 de la *Phased Adaptive Approach* (post 2018). Department of Defense, « Ballistic Missile Defense Review Report », February 2010, p. 24.



## Les facteurs de développement d'une défense antimissile au Japon

### *La perception des menaces*

Publiées après plusieurs semaines de retard le 17 décembre 2010, les nouvelles orientations pour le programme de défense (*Shin boei keikaku taiko 2010*) reflètent une prise de conscience aiguë des tensions stratégiques qui environnent l'archipel.<sup>6</sup> Si le risque d'une « invasion » contre l'archipel est exclu, les défis en matière de sécurité auxquels le Japon est confronté sont qualifiés de « multiples, complexes et interconnectés ». Au-delà, le Japon, en liaison notamment avec la crise économique qui a frappé particulièrement durement le monde développé et les États-Unis depuis 2008, s'inquiète d'un « basculement de puissance » en Asie vers une Chine qui émerge sans garde-fous.<sup>7</sup>

Élu au mois de septembre 2009, le gouvernement du PDJ (Parti démocrate japonais) avait cru pouvoir fonder une nouvelle politique extérieure sur le rapprochement avec ses voisins asiatiques, aux premiers rangs desquels la République populaire de Chine, un relatif détachement de l'allié américain et la constitution d'une communauté « fraternelle » d'Asie de l'Est.

La montée des tensions régionales tout au long de l'année 2010 a imposé aux autorités japonaises un retour brutal au principe de réalité quant à la situation stratégique régionale qualifiée par le Livre blanc de la défense 2010 d'« incertaine et préoccupante ».<sup>8</sup> Surtout, il semble que les nouvelles autorités japonaises aient compris que les tensions apparues au sein de l'alliance entre Tokyo et Washington pouvaient être l'une des causes majeures du regain de tensions régionales en donnant à la RPC des signaux erronés quant à sa marge de manœuvre. Le retard pris dans la publication des nouvelles orientations du programme de défense témoigne de ces réajustements nécessaires.

Au niveau régional, le document note la multiplication des conflits « gris » dans l'environnement immédiat de l'archipel. Face à ces tensions croissantes, les nouvelles orientations prévoient de renforcer les capacités de dissuasion des forces d'autodéfense et la mise en œuvre d'une stratégie qualifiée de « défense dynamique » (*dôteki boei*), qui offre une capacité de dissuasion et de « réponse » renforcée afin de contribuer à la stabilisation de l'ensemble de la région Asie-Pacifique. Il s'agit pour Tokyo de démontrer, au travers de cette évolution conceptuelle, sa volonté à « agir », au-delà du territoire national, y compris en matière de défense antimissile.<sup>9</sup>

Toutefois, comme pour Séoul, la Corée du Nord constitue aujourd'hui le premier facteur d'évolution de la politique de défense de l'archipel. La menace balistique et nucléaire posée par la Corée du Nord est qualifiée « d'immédiate » et de grave facteur de déstabilisation pour la sécurité régionale.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> Voir *Summary of National defense Program Guidelines FY 2011*, <http://mod.go.jp>, 17-12-2010 et *Shin boei keikaku taiko, zenbun (Nouvelles orientations du programme de défense, version complète)*, 17-12-2010, Kakugikette, Asagumo News.

<sup>7</sup> *Shin boei keikaku taiko, op. cit.*

<sup>8</sup> *2010 Defense of Japan*, <http://www.mod.go.jp>

<sup>9</sup> Entretiens, Kanehara, Directeur des études, NIDS, Tokyo, octobre 2010.

<sup>10</sup> NIDS, *East Asian Strategic Review 2010*, Japan Times, Tokyo, 2010.

Mais la menace nord-coréenne est également liée, sans ambiguïté, à celle posée par une République populaire de Chine dont les orientations et le discours agressivement nationalistes ont fortement inquiété Tokyo en 2010. Cette évolution de la stratégie extérieure de la Chine a entraîné un retournement des positions initiales du gouvernement japonais élu en 2009.

La volonté d'engagement des nouvelles autorités japonaises a été battue en brèche par la forte hostilité de Pékin. Confrontée aux attentes exprimées par Tokyo en matière de non-prolifération et de transparence, la RPC a opposé une fin de non-recevoir à toute mention de son propre arsenal nucléaire par le Japon dans le cadre d'entretiens portant sur le contrôle des armements.<sup>11</sup> La fragilité fondamentale du régime chinois, et sa recherche d'une légitimité fondée sur une stratégie extérieure très offensive, au risque de graves erreurs de calcul, constituent un sujet d'inquiétude majeur pour les analystes japonais.<sup>12</sup>

Les analystes du NIDS (*National Institute for Defense Studies*) notent également avec préoccupation l'adhésion de Pékin aux théories du déclin des États-Unis, perçu comme une source d'opportunités nouvelles pour Pékin, ainsi qu'une confiance plus grande dans les capacités militaires de la RPC pour « préserver le territoire national et les droits maritimes de la Chine ».<sup>13</sup>

Tokyo considère également que les offensives de la Corée du Nord en matière nucléaire et balistique se font sous la protection du « parapluie » de la RPC, et de menaces voilées d'escalade du conflit de la part de Pékin. Le soutien apporté par les autorités chinoises à leur allié nord-coréen lors des deux crises du Cheonan et de Yeongpyeong en 2010 a mis en évidence la véritable hiérarchie des choix stratégiques de Pékin, pour qui la Corée du Nord constitue un atout majeur face aux États-Unis et à leurs alliés en Asie.<sup>14</sup> La situation n'est donc pas si différente de celle qui prévalait en Europe à l'époque de la Guerre froide, lorsque les capacités d'interdiction de l'URSS se traduisaient par un risque de finlandisation et la paralysie stratégique en Europe.

Alors que le programme de défense précédent se contentait de mentionner la nécessité de surveiller les « tendances » d'évolution de la puissance chinoise, notamment en matière de puissance navale, les nouvelles orientations se font donc beaucoup plus précises concernant la menace chinoise. La modernisation des capacités militaires de la RPC, et tout particulièrement les capacités nucléaires et balistiques, associée à un manque de transparence « préoccupent » Tokyo.<sup>15</sup> La présence militaire « croissante » de la RPC dans l'espace maritime proche de l'archipel, et le renforcement de ses capacités navales sont également notés. Enfin, Tokyo prend désormais en compte la nécessité de répondre à des « événements » pouvant survenir autour des îles les plus éloignées de l'archipel des Nansei (Ryukyu) et des Senkaku/Diaoyutai en réorientant son dispositif de défense vers le Sud-Ouest.

---

<sup>11</sup> « Okada: Call for Nuke Cut Irks China », *Kyodo News*, 19 mai 2010.

<sup>12</sup> NIDS, *East Asian Strategic Review 2010*, *Japan Times*, Tokyo, 2010.

<sup>13</sup> *Idem*.

<sup>14</sup> « Beijing's Stance on North Korea Challenged by Yeongpyeong Island Incident », *China Brief*, 3 décembre 2010.

<sup>15</sup> *Shin boei keikaku taiko*, *op. cit.*

Le renforcement continu des capacités balistiques de la RPC, qui semble aujourd'hui se concentrer sur les missiles de théâtre à moyenne portée (DF 21 – 1 750 km), dont le développement technologique est particulièrement significatif, est perçu à Tokyo comme la mise en œuvre d'une stratégie coercitive, intégrée aux stratégies anti-accès mises en œuvre par Pékin face à la présence américaine dans le Pacifique.

La base 51 des forces stratégiques de la seconde artillerie est ainsi constituée de six unités équipées de DF 21 dont la portée supérieure à 1 700 km couvre l'ensemble de l'archipel et de l'espace maritime environnant à partir du Nord-est chinois aux frontières avec la Corée du Nord. De même, les 12 unités de la base 52, sur la façade orientale de la RPC, équipées de DF 11 et de DF 15, d'une portée de 300 à 600 km, couvrent l'ensemble de la mer de Chine orientale, le détroit de Taiwan mais également l'archipel des Senkaku.<sup>16</sup>

Dans ce contexte, les bases américaines dans l'archipel peuvent constituer des objectifs prioritaires alors qu'en 2010 pour Tokyo, contrairement à ce que les débuts de l'administration PDJ avaient pu faire craindre, la présence navale des États-Unis constitue un élément essentiel de la stabilité stratégique en Asie.<sup>17</sup> Il en va de même de la capacité d'engagement des autorités japonaises soumises à un chantage balistique et nucléaire fondé sur l'effet de choc des frappes balistiques où de la simple menace de ces frappes.<sup>18</sup>

De leur côté, les stratèges chinois dénoncent en effet les « stratégies d'encerclement » fondées sur l'élargissement des capacités de défense antimissile mises en œuvre en Asie par les États-Unis et leurs alliés et partenaires. Encerclement qui justifie en retour l'inclusion de l'archipel, où les principales bases américaines qu'il abrite, dans les cibles potentielles couvertes par les missiles chinois.<sup>19</sup>

Les bases américaines au Japon, et notamment la base navale de Yokosuka, où est basé le porte-avions *Georges Washington* dont les manœuvres en mer Jaune ont suscité en 2010 l'opposition virulente de Pékin, sont ainsi décrites comme sur la « ligne de front » du système de défense antimissile mis en place par les États-Unis en Asie pour mieux contenir la puissance chinoise.<sup>20</sup>

Pour Pékin en effet, le Japon est intégré à ce qui est dénoncé comme une nouvelle offensive des États-Unis en Asie, dont témoigne le discours d'Hillary Clinton à Hanoï au mois d'août 2010 et le rappel que l'archipel des Senkaku, soumis à de fortes pressions de la part de Pékin depuis le mois de septembre 2010, était bien couvert par le traité de coopération mutuelle et de sécurité de 1960.<sup>21</sup> A ce titre, les stratèges japonais considèrent que l'archipel constitue un objectif pour les capacités balistiques de la RPC, en dépit des déclarations officielles de Pékin sur le caractère strictement « défensif » de

---

<sup>16</sup> « Dragon's Fire, the PLA's Second Artillery Corp », *IMINT and Analysis*, June 26, 2010.

<sup>17</sup> *2010 Defense of Japan*, *op. cit.*

<sup>18</sup> Voir à ce propos l'analyse de Yoshihara Toshi, « Chinese Missile Strategy and the US Naval Presence in Japan », *Naval War College Review*, Summer 2010, vol. 63 N° 3, 1 July, 2010.

<sup>19</sup> Entretiens, Pékin, octobre 2010.

<sup>20</sup> Tian Wu, « Zhu Ri Meijun haijun jidi saomiao » (Les bases navales américaines au Japon), *Jianzai Wuqi*, n° 1-2004.

<sup>21</sup> « Hillary Clinton Faces Japan China Wrangle at ASEAN », *BBC News Asia Pacific*, 30 October 2010.

sa politique de défense et son adhésion au principe de non-usage du feu nucléaire contre un État non nucléaire.

### ***L'évolution de la relation de défense avec les États-Unis***

Dans ce contexte d'urgence stratégique et de tensions croissantes, comme dans le cas de la Corée du Sud, la question de la relation avec les États-Unis et au-delà celle de la définition et de la portée du concept de dissuasion élargie est déterminante. Alors que les premiers mois du nouveau gouvernement du PDJ avait été marqués par de fortes tensions avec l'allié américain, notamment autour de la question des bases américaines à Okinawa, les offensives chinoise et nord-coréenne en 2010 ont fortement contribué au rapprochement stratégique entre Tokyo et Washington ainsi qu'à l'émergence d'un nouveau consensus au Japon sur le caractère vital de l'alliance pour la sécurité de l'archipel. Les nouvelles orientations prévoient notamment la multiplication des exercices communs, en relation avec la défense des îles éloignées, et évoquent des scénarios de « reconquête » de ces îles face aux revendications chinoises.

Mais au-delà de ce rapprochement subsiste la question de la dissuasion élargie qui influe sur la problématique de la défense antimissile. Le Livre blanc de la défense 2010, publié par le ministère japonais de la Défense, consacre un encadré spécifique au concept de dissuasion, qui repose sur *les forces nucléaires* et conventionnelles, la défense antimissile, les moyens de lutte contre les armes de destruction massive et les systèmes intégrés d'information, de contrôle, de communication et de commandement, et s'applique au territoire américain et à celui des pays amis et alliés.<sup>22</sup> Mais en dépit de cette assurance dont témoigne le Livre blanc, les débats sur la réalité et le contenu du concept de dissuasion élargi demeurent intenses en relation avec les positions adoptées par l'Administration Obama sur la question du désarmement nucléaire.

Si les autorités japonaises ont officiellement souligné le caractère « positif » des évolutions des États-Unis en matière de désarmement nucléaire, évolutions qui correspondent au discours traditionnel de Tokyo en la matière, les experts s'inquiètent en revanche, comme en Corée du Sud, des conséquences de ces évolutions en matière de stabilité stratégique en Asie. Pour garantir la dimension « nucléaire » de la dissuasion élargie, certains experts sud-coréens ont ainsi demandé la mise en place d'un « groupe de planification stratégique et nucléaire », d'abord au Japon puis étendu à la Corée du Sud, et une sorte de « partage du nucléaire » sur le modèle de l'OTAN.<sup>23</sup> A la suite de la signature du traité *New Start*, Tokyo s'est inquiété du risque de voir les arsenaux américain et chinois s'équilibrer, alors que la RPC, seule parmi les membres du N5, poursuit d'une manière active le développement de ses capacités nucléaires, contribuant ainsi à renforcer chez les stratèges chinois un sentiment d'invulnérabilité fortement déstabilisateur au niveau régional.<sup>24</sup>

Dans le même temps, une partie au moins de la communauté stratégique japonaise continue de mettre en doute la volonté et la capacité d'action des États-Unis en cas de

---

<sup>22</sup> 2010 *Defense of Japan*, op. cit.

<sup>23</sup> Cheong Seong-hwun, « Changing Dynamics of US Extended Nuclear deterrence on the Korean Peninsula », *Special Report*, Nautilus Institute, November 10, 2010.

<sup>24</sup> NIDS, op. cit.

crise en Asie, comme semble le démontrer l'insistance du nouveau programme de défense à souligner que Tokyo continuera « *de maintenir et d'améliorer la crédibilité de la dissuasion élargie des États-Unis, la dissuasion nucléaire constituant un élément vital de cette dissuasion élargie, au travers d'une coopération renforcée avec Washington* ». <sup>25</sup> D'autres analystes s'inquiètent de l'accent mis dans la communauté stratégique américaine sur le concept d'*air-sea battle*, aux dépens peut-être de la dissuasion élargie en raison notamment des contraintes budgétaires. <sup>26</sup>

Une partie au moins de la communauté stratégique japonaise plaide donc en faveur d'une autonomisation des capacités de défense du Japon. Pour certains, cette autonomisation ne porte que sur les capacités conventionnelles, y compris dans leur composante de défense antimissile. Il n'est pas exclu que pour d'autres – en dépit du caractère irréaliste de cette hypothèse en raison de contraintes stratégiques, politiques et idéologiques considérables – la dimension nucléaire d'une capacité de dissuasion autonome ne soit pas envisagée. <sup>27</sup> Si les nouvelles orientations du programme de défense 2010 rappellent que le Japon continuera de mettre en œuvre les principes fondamentaux de sa politique de défense, dont les trois principes non nucléaires, ce rappel témoigne des interrogations qui ont pu s'exprimer à ce sujet dans la communauté stratégique japonaise.

Dans ce contexte, le renforcement des capacités de défense antimissiles, prévu dans les nouvelles orientations de défense, a aussi pour objectif – comme dans le cas de la Corée du Sud bien que dans un cadre différent – de consolider l'alliance avec les États-Unis, d'y renforcer le rôle actif du Japon et – au-delà – d'élargir le filet de sécurité régional fondé sur l'engagement des États-Unis dans la région. <sup>28</sup> Au niveau stratégique, à la suite du bombardement de l'île de Yeongpyeong par la Corée du Nord et du soutien apporté par Pékin à son allié, on a assisté à une recristallisation de l'alliance trilatérale Japon – Corée du Sud – États-Unis face aux tentatives diplomatiques de Pékin. On est donc loin aujourd'hui des scénarios de recomposition de l'Asie du Nord-est autour du pôle chinois que d'aucuns avaient pu espérer à la faveur du dialogue à six. Lors du 4<sup>ème</sup> essai d'interception réussi par le Japon le 29 octobre 2010, l'agence de défense antimissile du Département de la défense s'est également félicitée de la coopération croissante entre le Japon et les États-Unis en matière de défense antimissile. <sup>29</sup> Coopération à laquelle pourrait à terme se joindre la Corée du Sud.

Dans ce domaine comme dans d'autres qui touchent au renforcement des capacités de défense de l'archipel, les progrès les plus spectaculaires ont été accomplis à la faveur de « chocs » extérieurs : essai balistique de la Corée du Nord en 1998, révélation des capacités nucléaires en 2002, essais nucléaires de la DPRK en 2006 et 2009 et multiplication des provocations de la part de la RPC en 2010, qui a abouti à une refonte profonde de la politique de défense de l'archipel en faveur d'une consolidation du lien avec Washington et du développement des capacités de défense.

---

<sup>25</sup> *Shin boei keikaku taiko, op. cit.*

<sup>26</sup> Entretiens, Kanehara, Directeur des Etudes, NIDS, Tokyo, octobre 2010.

<sup>27</sup> Entretiens, Kanehara, Directeur des Etudes, NIDS, Tokyo, octobre 2010.

<sup>28</sup> NIDS, op. cit.

<sup>29</sup> « Joint Japan-U.S. Missile Defense Flight Test Successful », *MDA News Release*, 10-News-0016, October 29, 2010.

Cette coopération renforcée se manifeste selon Tokyo au travers de nouveaux secteurs tels que l'espace et la sécurité cybernétique, le partage des informations et des technologies avec à terme des conséquences d'ores et déjà envisagées en matière d'interdiction des exportations militaires.<sup>30</sup>

---

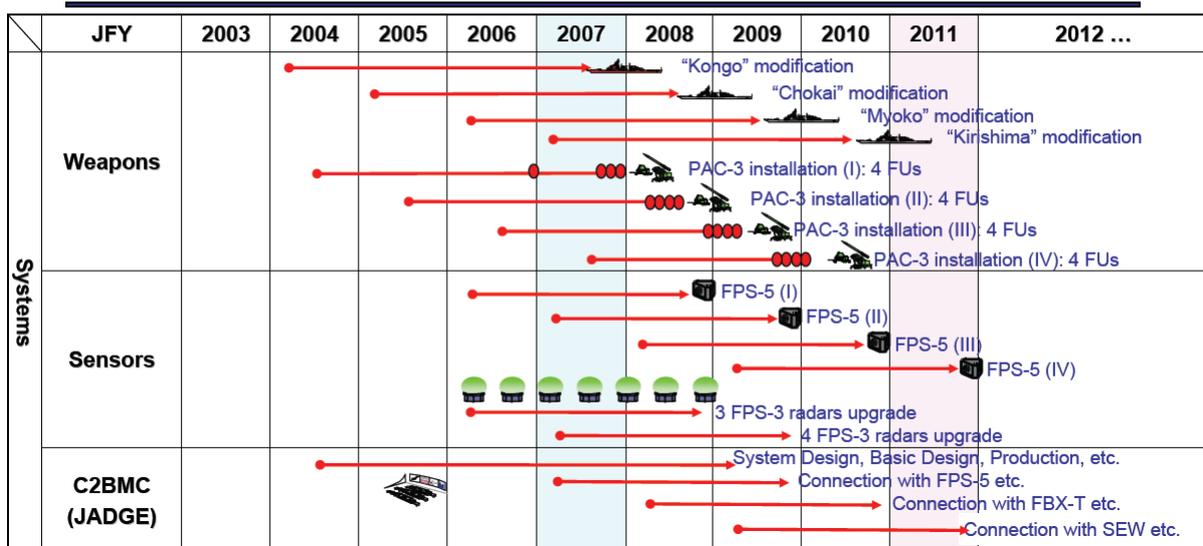
<sup>30</sup> *Shin teikaku taiko, op. cit.* (Le Japon prendra des mesures pour suivre les tendances internationales en matière d'équipement militaire).

## Avec l'élaboration d'une architecture complète de défense anti-missile, le Japon devrait disposer de capacités interopérables suffisantes pour défendre son territoire d'ici à 2015

Affichée depuis 2003 et confirmée en 2004 par le Livre blanc japonais, l'ambition japonaise est donc de disposer d'un système de défense antimissile capable de protéger l'ensemble des îles contre le tir de missiles balistiques nord-coréen ou chinois<sup>31</sup>. Sous l'impulsion du Premier ministre Koizumi, le gouvernement japonais s'est engagé dès 2004 dans deux voies complémentaires<sup>32</sup>.

A cette période, dans le cadre de la modernisation de ses forces armées, Tokyo décide de lancer la mise au point d'une capacité initiale de défense multicouches afin de procéder à un déploiement en 2011-2012. Il s'agit de disposer de moyens d'interception – endo-atmosphériques de type Patriot et des systèmes navals exo-atmosphériques basés sur le système AEGIS –, des systèmes d'alerte radar et une architecture de commandement et de contrôle nationale interopérable avec le réseau américain.

### Japan's BMD Capability Buildup



**Figure 2 : Calendrier de développement et déploiement des capacités japonaises**  
(source : JMOD 2009)

Par ailleurs, le Japon signe en décembre 2004 avec les États-Unis un accord de coopération technologique visant à développer en commun un nouvel intercepteur exo-atmosphérique destiné à équiper les navires de type AEGIS ainsi que d'autres briques technologiques nécessaires à la défense antimissile du Japon<sup>33</sup>.

<sup>31</sup> Le *National Defense Program Outline* de 2005 identifie en effet ces deux pays comme les principales préoccupations de sécurité pour le Japon. Voir David Fouse, « Japan's Fiscal Year 2005 National Defense Program Outline: New Concepts, Old Compromises », Asia-Pacific Center for Security Studies, Volume 4-Number 3, March 2005.

<sup>32</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*

<sup>33</sup> Japanese MoD, « Japan's Ballistic Missile Defense », February 2009, p. 6.

Dans la logique de la révision de sa posture militaire – qui d’ailleurs dépasse la seule problématique de la prolifération balistique –, Tokyo envisage la défense antimissile comme un outil stratégique présentant un fort caractère interarmées et susceptible de renforcer l’alliance avec Washington. Il s’agit notamment de mettre en place le pendant régional du système américain et de le structurer de façon identique autour de moyens terrestres et navals complémentaires. Cette décision illustre enfin la volonté de procéder dans une logique d’intégration horizontale des outils de commandement des forces armées au-delà de la seule armée de l’Air.

Malgré le changement d’administration aux États-Unis mais également les périodes d’instabilité politique qu’a connues le Japon, le projet de défense antimissile se poursuit et a atteint un niveau de maturité technique et opérationnel important.

### ***La classe politique japonaise demeure persuadée de la pertinence d’une capacité antimissile pour le pays***

#### ***Les budgets obtenus depuis 2004 ont permis d’acquérir des capacités réelles et devraient permettre d’investir dans les futures générations de systèmes***

Depuis 2004, le Japon a engagé des sommes importantes pour la modernisation de sa défense aérienne, notamment pour le déploiement de systèmes ayant pour mission spécifique la défense du territoire et de points particuliers contre les menaces aérobies comme balistiques.

Tokyo a consacré en moyenne un milliard de dollars par an à ce programme, avec plus particulièrement un investissement de 1,8 milliard de dollars en 2007. Ce montant s’explique par le lancement simultané d’un programme ambitieux de recherche et de développement et la poursuite des efforts d’acquisition de batteries *Patriot Advanced Capability-3* (PAC-3), la modernisation des destroyers de classe Kongo et la mise en place du système de commandement *Japan Air Defense Ground Environment* (JADGE).

Le projet de recherche et développement, prévu au titre de l’accord de 2004 avec les États-Unis, s’est accéléré en 2007 pour représenter un investissement annuel d’environ 200 millions de dollars. Son objectif principal est de permettre la mise au point, en coopération avec Raytheon et la *Missile Defense Agency*, de l’intercepteur *Standard Missile-3 blockIIA*. Mais il alimente également des travaux sur d’autres moyens de défense antimissile, par exemple sur les lasers de puissance, ou encore sur la protection contre les missiles de croisière<sup>34</sup>.

Deuxième axe du programme japonais, la modification des destroyers de classe AEGIS s’est étalée sur six ans depuis 2004 et s’est achevée en 2009, avec un investissement annuel d’environ 300 millions de dollars. Le budget demandé en 2010 pour les capacités navales concerne essentiellement la mise à jour des logiciels embarqués. La modernisation des destroyers s’avère être le deuxième poste budgétaire du programme de DAMB sur la période 2004-2009 avec un total de 1,608 milliard de dollars dépensés.

Pour ce qui concerne les intercepteurs terrestres, les financements ont permis à la fois l’acquisition de PAC-3, dont le déploiement a débuté en 2007, mais également la

---

<sup>34</sup> Japanese MOD, « Defense Programs and Budget of Japan: Overview of FY2010 Budget », 2010, p. 4.

modernisation et le maintien en condition opérationnelle des batteries de PAC-2<sup>35</sup>. Il s'agit du budget le plus important de l'agrégat défense antimissile avec 3,8 milliards de dollars entre 2004 et 2009.

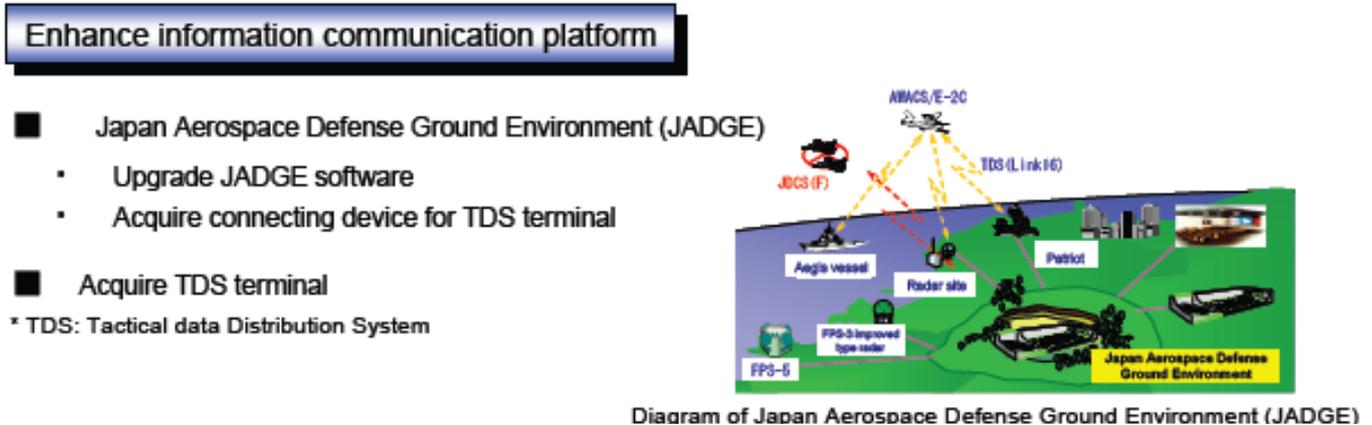


Figure 3 : Schéma de principe de l'architecture de commandement antimissile

Les budgets consacrés au développement et à la mise en place des capacités de commandement et de contrôle s'élèvent pour la période 2004-2009 à 670 millions de dollars. Cette somme correspond en réalité à l'acquisition de deux systèmes spécifiques. D'une part, le JADGE qui doit permettre la coordination des opérations de défense antimissile à la fois entre les forces armées mais également avec l'allié américain, dont le coût total s'établirait à environ 900 millions de dollars<sup>36</sup>. D'autre part, l'équipement des forces avec des terminaux de type *Tactical Data Distribution* (TDS) permettant d'échanger des informations entre systèmes au moyen d'une liaison 16, qui serait donc compatible avec les moyens américains et, vraisemblablement, avec ceux de l'OTAN. A la lumière du calendrier prévu pour les déploiements, on peut estimer, pour 2010, que le budget « C2 » devrait s'élever entre 50 et 100 millions de dollars.

Enfin, le financement de capteurs d'alerte fait également partie de l'agrégat défense antimissile. Il a débuté en 2006 et s'élève à environ 200 millions de dollars par an destinés à la fois au déploiement de nouveaux radars d'alerte FPS-5 et à la remise à niveau de radar FPS-3. Le budget sur la période 2006-2009 s'élève à 803 millions de dollars. Pour l'année 2010, la modernisation des FPS-3 étant terminée, le budget devrait atteindre entre 100 et 150 millions de dollars destinés à poursuivre la production et le déploiement des FPS-5.

Même si, à l'horizon 2012, il paraît vraisemblable que le niveau de financement diminue pour refléter la fin du déploiement effectif des capacités décrites par le *National Defense Program Guidelines* (NDPG) de 2005, plusieurs projets devraient se poursuivre et, dès lors, requérir des investissements relativement conséquents. Les nouvelles orientations de défense publiées en 2010 prévoient par ailleurs d'étendre le déploiement des

<sup>35</sup> Japanese MoD, « Japan's Ballistic Missile Defense », February 2009, p. 10.

<sup>36</sup> « Advanced ballistic missile defense network goes into service », *Japan Today*, July 2<sup>nd</sup>, 2009.

capacités de défense antimissiles terrestres et navales à l'ensemble des bases aériennes des forces d'autodéfense ainsi qu'à six bâtiments AEGIS au lieu des quatre existants. Le Japon pourrait également s'intéresser à l'acquisition de systèmes terrestres permettant de protéger des zones plus importantes – en complément ou en remplacement des systèmes *Patriot* – au fur et à mesure que de telles capacités arriveraient sur le marché<sup>37</sup>.

Avec un budget cumulé pour l'ensemble de l'architecture d'environ 9 milliards de dollars, le Japon devrait disposer à l'horizon du milieu de la décennie du système multicouche projeté lors du lancement du programme en 2003-2004. Quelques éléments pourraient toutefois venir ralentir ce programme ou conduire à reconsidérer des investissements supplémentaires :

- ➔ La situation économique (budgétaire et politique) du pays pourrait contraindre les autorités à réduire les budgets des programmes militaires dont l'efficacité s'avèrerait difficile à établir par rapport aux investissements réalisés.<sup>38</sup> Même si, comme le déclare le nouveau programme de défense 2010, c'est plutôt le choix d'une réorientation et d'une rationalisation des dépenses, en liaison avec les évolutions stratégiques dans l'environnement de l'archipel, qui sera effectué.
- ➔ La problématique de l'acquisition ou du développement de systèmes terrestres permettant de protéger des zones plus vastes (par exemple, de type THAAD) pourrait être éludée en attendant de disposer des marges de manœuvre financières suffisantes. D'ores et déjà, la poursuite de la modernisation des régiments équipés de systèmes PAC-2 sera interrompue après avril 2011, même si le budget 2010 prévoit de finaliser celle de deux régiments supplémentaires<sup>39</sup>. De la même façon, les projets concernant la mise en place d'une capacité d'alerte avancée feront l'objet de moins d'efforts financiers que ce qui avait été prévu en janvier 2009. On pourrait donc assister dès 2011 à une pause dans les investissements directs dans la défense antimissile, hors des budgets consacrés au maintien des capacités existantes.
- ➔ Des évolutions dans les coopérations techniques et opérationnelles avec les États-Unis – par exemple, sur les conditions de partage des données d'alerte – pourraient conduire à revenir sur le besoin d'un système de défense antimissile ou sur son architecture. L'amélioration du degré de coordination entre les chaînes de commandement des deux pays – et par voie de conséquence de l'interopérabilité technique entre les outils de communication et les systèmes d'information – pourrait obliger Tokyo à réinvestir dans la modernisation de son architecture C2 afin d'en accroître le niveau d'intégration avec le C2BMC américain.

---

<sup>37</sup> « Japan considering THAAD missile defense », *Aviation Week*, July 8<sup>th</sup>, 2009.

<sup>38</sup> Ce financement aurait été gelé pour des raisons budgétaires. « Ground Based Air Defense: Sector Report 2010 », août 2010.

<sup>39</sup> « U.S.-Japan Missile Defense Cooperation: Allies to Move in New Direction? », *WMD Insights*, January 2010 Issue.

***L'architecture antimissile au Japon, caractérisée par la nécessaire coordination des moyens américains et japonais, offre un certain degré de protection face à la menace balistique***

***Composition et organisation du système japonais***

Le système japonais s'appuiera à l'horizon 2012 sur l'architecture suivante :

➔ ***Pour les effecteurs (intercepteurs)***, deux couches doivent être déployées qui permettent de défendre l'ensemble du territoire contre des missiles d'une portée allant jusqu'à 3 000-3 500 km et des points particuliers contre des engins balistiques de portée inférieure à 1 000-1 500 km. Plus précisément, deux systèmes d'armes composent cette architecture :

⇒ Quatre régiments de défense aérienne comprenant chacun quatre batteries de 5 lanceurs, dont 2 dédiés à la défense antimissile et équipés de PAC-3. Ces lanceurs sont déployés de façon à protéger les principales agglomérations japonaises mais également les moyens aériens et navals du pays. Pour mémoire, le régiment déployé près de Tokyo est co-localisé avec le système de commandement de la défense antimissile (JADGE). Il est prévu de moderniser plusieurs unités situées au nord de la principale île, à Okinawa et à Hokkaido.

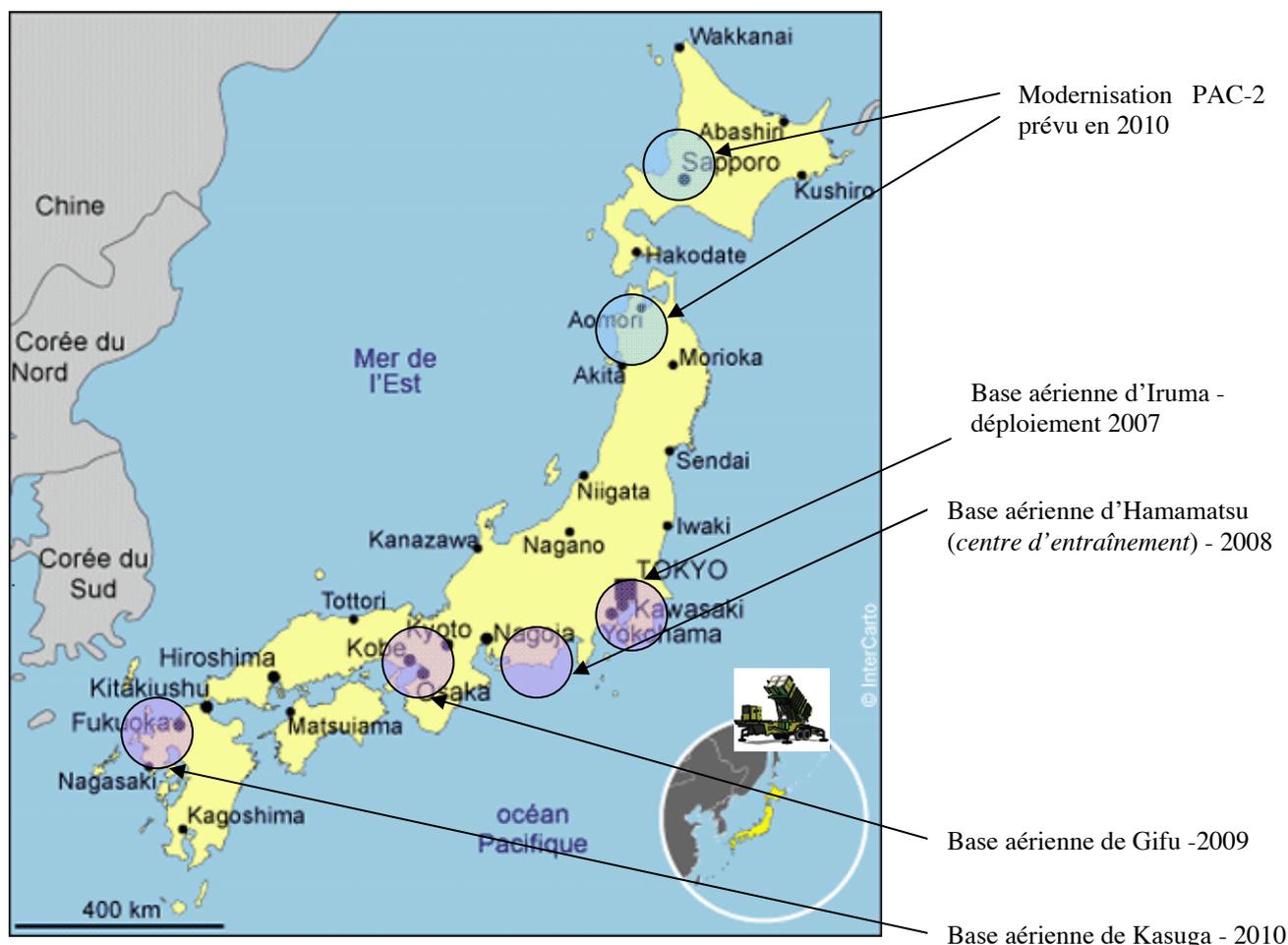


Figure 4 : Localisation des régiments équipés PAC-3 (source

- ⇒ Quatre destroyers équipés du système AEGIS<sup>40</sup> (*Kongo, Chokai, Myoko, Kirishima*). Deux d'entre eux permettent en théorie la couverture de l'ensemble du territoire, ce qui se conçoit dans la mesure où le taux de disponibilité des navires est de l'ordre de 50 %<sup>41</sup>. Chaque navire possède une capacité de tir de 90 missiles SM-3 depuis les cellules de lancement vertical (VLS Mk-41) qui se trouvent à la proue et à la poupe<sup>42</sup>.

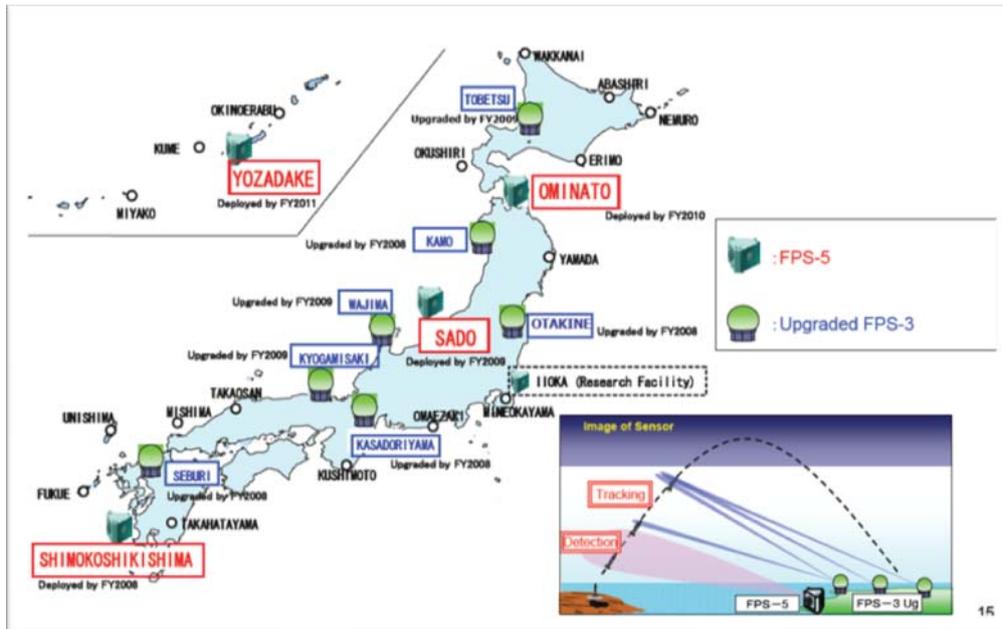


Figure 5 : Sites accueillant des radars du réseau d'alerte et de trajectographie (source : JMOD)

- ➔ **Le système d'alerte et de trajectographie** repose sur un réseau de radars comprenant à la fois des systèmes terrestres (FPS-5 et FPS-3 upgraded) et les moyens embarqués sur les destroyers AEGIS (SPY-1D). Toutefois, le Japon ne dispose *a priori* pas d'une couverture transhorizon qui permettrait de détecter le lancement d'un engin tiré depuis le continent et dépend pour l'accès à ce type de données du réseau d'alerte américain, qui opère en outre sur le territoire japonais un radar bande-X transportable<sup>43</sup>. Le système de radar naval *Sea Based X-Band* (SBX) peut également être déployé ponctuellement en renfort dans la région par les États-Unis. La capacité d'alerte est d'autant plus essentielle pour le système de défense antimissile japonais **que les temps de vol entre les zones de tir nord-coréennes et le territoire japonais sont de l'ordre de 10 minutes**<sup>44</sup>. A ce titre, il convient de souligner que le

<sup>40</sup> Outre les missiles SM-3, le système comprend un radar de détection et d'engagement SPY-1D et les outils de commandement et de contrôle dont le *Cooperative Engagement Capability* qui permet le partage entre les navires et avions présents dans une zone des données provenant de leurs capteurs.

<sup>41</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, p. 23.

<sup>42</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Kong%C5%8D\\_class\\_destroyer](http://en.wikipedia.org/wiki/Kong%C5%8D_class_destroyer)

<sup>43</sup> Lors du tir du « lanceur » nord-coréen en 2009 les États-Unis auraient fourni les données provenant de leurs capteurs. Il convient de souligner que le Japon ne dispose pas de radar opérant dans cette bande de fréquence. Reuters, Ce radar bande-X, anciennement AN/TPY-2, est du même type que celui que les États-Unis envisagent de déployer en République tchèque dans le cadre de la PAA. « Japan plans missile early warning system », June 2<sup>nd</sup>, 2009. Voir également, Lieutenant General P. O' Reilly, Director MDA, audition de la Commission des Forces Armées du Sénat, Juin 2009.

<sup>44</sup> Cf. figure 5.

Japon pourrait engager en 2010 des travaux de recherche portant sur l'emport par satellite de capteurs infrarouges pour des missions d'alerte avancée<sup>45</sup>.

- ➔ **Le réseau de commandement et de contrôle** a considérablement évolué depuis 2005, du fait de la mise en place du système interarmées *JADGE* mais également du fait du développement des protocoles de partage d'information et de coordination avec les États-Unis et de la co-localisation des systèmes de commandement sur la base aérienne de Yokota dans le cadre d'un *Japan-US Bilateral Joint Operation Coordination Center*<sup>46</sup>. Le système *JADGE* a plusieurs finalités :
- ⇒ Recueillir, fusionner et distribuer aux effecteurs les données d'alerte, de trajectographie et d'engagement – qu'ils proviennent de capteurs navals ou terrestres – à la fois aux systèmes d'armes mais également aux autres ministères qui pourraient être concernés<sup>47</sup>. Le système doit également pouvoir recevoir et traiter les données provenant du réseau américain de commandement et de contrôle de la défense antimissile *C2BMC* via le commandement des opérations dans le Pacifique (*PACOM*)<sup>48</sup>. L'échange de données entre les deux systèmes a été agréé lors de la signature de l'accord de sécurité en octobre 2005<sup>49</sup>.
  - ⇒ Coordonner les engagements des composantes terrestres et navales afin d'optimiser la capacité d'interception et de destruction des engins assaillants. Il est vraisemblable que le choix du destroyer procédant au lancement de ses intercepteurs s'effectue via une boucle plus courte via le système de coordination *CEC* (*cooperative engagement capability*) qui équipe les navires de type *AEGIS*.
  - ⇒ Il pourrait à terme constituer la base pour une architecture de commandement interarmées à finalité stratégique intégrant *a minima* l'ensemble des moyens de défense aérienne : défense aérobie et antibalistique. Il pourrait également constituer à moyen terme un outil de coordination de l'ensemble des opérations aérospatiales des forces japonaises. En particulier, *JADGE* pourrait servir de point central afin de synthétiser à des fins opérationnelles et en temps réel les données de situation aérienne et de les distribuer à l'ensemble des unités impliquées afin de coordonner l'action d'ensemble (logique de *single integrated air picture*). Toutefois, une telle utilisation de *JADGE* suppose que la modernisation en cours de l'ensemble des moyens militaires japonais prenne en compte le besoin de partage d'information et de données entre les diverses plates-formes dans une logique d'opérations en réseau<sup>50</sup>, mais également que la démarche d'interarmement engagée en 2004 parvienne à mieux définir les outils et les moyens d'améliorer la coopération entre les différentes forces pour les opérations militaires ou stratégiques.

---

<sup>45</sup> Japanese MOD, « Defense Programs and Budget of Japan: Overview of FY2010 Budget », 2010, p. 17.

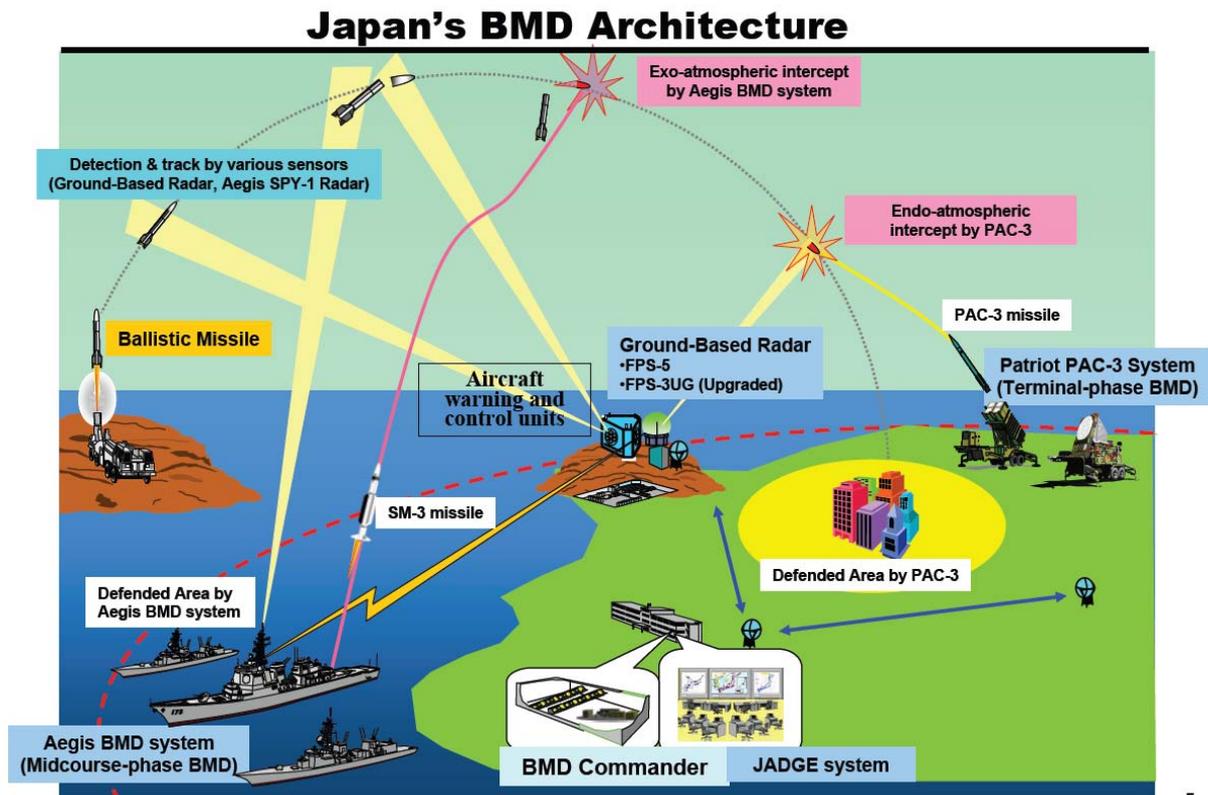
<sup>46</sup> « Security Consultative Committee Document, U.S.-Japan Alliance: Transformation and Realignment for the Future », October 25<sup>th</sup>, 2009.

<sup>47</sup> Japanese MoD, « Japan's Ballistic Missile Defense », February 2009, p. 24.

<sup>48</sup> « Advanced ballistic missile defense network goes into service », *Japan Today*, July 2<sup>nd</sup>, 2009.

<sup>49</sup> Jeremiah Gertler, « The Path Ahead: Missile Defense in Asia », CSIS, March 2006, p. 10.

<sup>50</sup> Koichi Nishitani, « Japan's Air Defense Capabilities for the New Decade: The Change for the Success », Stimson Center, October 13<sup>th</sup>, 2009, p. 8.



5

Figure 6 : Schéma de principe du système de défense antimissile au Japon (source JMOD)

En définitive, l'architecture japonaise qui devrait être finalisée en 2012 offrira à Tokyo une capacité autonome pour défendre le territoire contre des lancements limités de missiles balistiques depuis la Corée du Nord ou l'Est de la Chine. La principale faiblesse du système concerne la détection du tir des engins depuis la côte nord-coréenne, qui peut dans certaines configurations de déploiement des destroyers Kongo réduire les possibilités d'interception. Le partage rapide de données d'alerte avancée techniquement exploitables avec les États-Unis constitue dès lors un enjeu particulièrement important qui conditionne l'efficacité du système japonais.

Les conditions d'engagement des antimissiles japonais ont été choisies pour permettre aux autorités politiques de conserver le contrôle du système tout en permettant une réaction rapide

La chaîne de commandement japonaise a été adaptée, dans le cadre d'une révision de la loi sur les forces d'autodéfense votée par la Diète en juillet 2005<sup>51</sup>, afin de prendre en compte les contraintes techniques, politiques et opérationnelles propres à l'utilisation de ce système par les forces japonaises. En particulier, il s'agit de :

- ➔ Assurer que la réaction à une attaque balistique, un incident (la chute d'un satellite ou l'échec d'un tir de lanceur spatial sont parfois cités) ou un tir accidentel est suffisamment prompte pour assurer la sécurité du pays ;
- ➔ Garantir le contrôle de la chaîne de commandement par l'exécutif et les autorités civiles.

<sup>51</sup> <http://www.globalsecurity.org/space/systems/sm3-japan.htm>

La loi prévoit en conséquence plusieurs scénarios cadres au titre desquels le ministre de la Défense dispose d'une autonomie variable pour décider d'engager seul les capacités antimissiles japonaises.

**Le premier cas de figure** correspond à une situation de crise ou de conflit pour laquelle il existe un risque d'attaque imminente par des missiles balistiques. Le ministre de la Défense signe un ordre d'opération – approuvé par les autorités politiques – aux termes duquel les forces d'autodéfense peuvent détruire tout objet qui volerait vers le Japon.

**Dans le deuxième cas de figure**, qui se situe en temps de paix, des informations indiquent l'imminence d'un lancement de missile par un État. Dans ce cas, le ministre de la Défense prépare un ordre de destruction approuvé par le Premier ministre et qui permet l'interception d'un engin qui serait lancé vers ou tomberait sur le territoire japonais.

Enfin, **le dernier cas** correspond à un tir, un accident ou un incident non prévu qui serait détecté par les moyens d'alerte ou de renseignement. Le ministre de la Défense peut émettre, sans l'approbation préalable du Premier ministre, un ordre de destruction permettant d'engager l'engin concerné.

Même si ces cadres d'engagement permettent *a priori* de faciliter l'utilisation des capacités antimissiles par les forces d'autodéfense en réaction à des événements inattendus ou dans le cas du tir de missiles balistiques lors d'un conflit, ils ne répondent pas totalement à la problématique de la coordination des règles d'engagement entre les forces américaines sous l'autorité de PACOM et les forces japonaises<sup>52</sup>. Ce d'autant que les capacités antimissiles américaines déployées dans la région ont tout autant pour mission prioritaire de protéger le dispositif américain, ses alliés – y compris si nécessaire Taiwan ou la Corée du Sud – que le territoire même des États-Unis.

La dépendance opérationnelle du système antimissile japonais vis-à-vis des données d'alerte avancée américaine – de nouveau souligné lors du tir du « lanceur » coréen Uhna-2 en avril 2009 – complique le positionnement politique du Japon vis-à-vis des États-Unis sur la question de sa participation à la défense collective<sup>53</sup>. A terme, l'inté-



Figure 7 : L'intercepteur SM-3 blockIIA devrait permettre l'engagement de missiles balistiques de portée supérieur à 3 500 km.

<sup>52</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, pp. 20-21. Voir également Christopher Hugues, « Ballistic Missile Defence and US-Japan and US-UK Alliances Compared », Garnet Working Paper N°11/06, December 2006, pp. 28-29.

<sup>53</sup> Nicholas Szechenyi, « A turning point for Japan's Self Defense Forces », *The Washington Quarterly*, Autumn 2006, p. 145.

gration des deux systèmes<sup>54</sup>, souhaitable opérationnellement, ne peut se concevoir tant du point de vue de l'opinion publique nipponne que du fait de la Constitution japonaise<sup>55</sup>.

Toutefois, les efforts japonais afin de disposer de l'ensemble du spectre des capacités – de l'alerte à l'interception – et de mettre en place les moyens de moderniser progressivement celles-ci pourraient permettre à Tokyo de revendiquer, à l'avenir, un certain degré d'autonomie opérationnelle ainsi qu'en termes de décision<sup>56</sup>. A ce titre, la participation industrielle japonaise au développement du futur SM-3 blockIIA – pour lequel Mitsubishi coopère avec Raytheon – représente un élément important en termes techniques comme opérationnels.

Dans le cadre de cet accord, l'objectif du co-développement est de couvrir plusieurs aspects technologiques :

- ➔ Le développement de la coiffe qui sera étudiée par le Japon, avec l'objectif d'améliorer la tenue thermique ainsi que la phase de séparation et de manœuvre du véhicule terminal ;
- ➔ l'autodirecteur infrarouge du vecteur terminal afin d'améliorer ses capacités de discrimination et de détection. Le Japon étudie dans ce cadre la technologie émergente des QWIP (puits quantique) ;
- ➔ le système de manœuvre du véhicule terminal, avec pour objectif d'améliorer les capacités de correction de trajectoire et d'étendre le domaine d'interception. Cette tâche est réalisée essentiellement par les Américains ;
- ➔ le moteur du deuxième étage, de manière à améliorer la vitesse et à augmenter les capacités d'interception et leur domaine. Cette tâche est confiée au Japon.

### ***Face aux arsenaux balistiques nord-coréen ou chinois, la capacité antimissile japonaise offre une protection réelle***

A l'horizon 2012, la menace balistique à laquelle le Japon est confrontée devrait être constituée de missiles d'une portée comprise entre 1 500 et 2 500 km.

Il s'agit notamment :

- ➔ **Des systèmes nord-coréens** de type Taepodong, BM-25/SS-N-6 et Nodong ; Pyongyang ne devrait détenir que quelques exemplaires des engins de plus longue portée déployés au nord-est du pays dans des configurations fixes. En revanche, on peut estimer à l'horizon 2015 que la Corée du Nord disposera de deux régiments de missiles de type Nodong, c'est-à-dire d'une dizaine de lanceurs mobiles et de quelques centaines de missiles<sup>57</sup>. C'est cette capacité qui devrait être dimensionnante pour l'architecture japonaise. Avec deux destroyers en permanence à la mer, et la

---

<sup>54</sup> Chaîne de commandement unique, situation aérienne unique, engagement coordonné entre les différents moyens quelle que soit la cible des tirs.

<sup>55</sup> Même si les gouvernements successifs en ont fait une interprétation très large, notamment sur l'article IX qui interdit aux forces d'autodéfense de participer à la sécurité de l'allié américain. Voir par exemple, Hiromichi Umabayashi, « Japan as a base for the defense of the US Homeland », The Nautilus Institute, May 30<sup>th</sup>, 2006.

<sup>56</sup> Christopher Hugues, « Ballistic Missile Defence and US-Japan and US-UK Alliances Compared », Garnet Working Paper N°11/06, December 2006, p. 30.

<sup>57</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, pp. 26-27.

possibilité d'en déployer un troisième le cas échéant, Tokyo doit être capable d'engager simultanément une salve de Nodong (10-15 missiles selon le nombre de lanceurs) à condition de disposer en temps quasi-réel des données d'alerte.

Vu les temps de rechargement et de préparation imposés par le système Nodong, et en présupposant que ses lanceurs mobiles subissent un taux d'attrition nul, on peut supposer que la Corée du Nord serait tout au plus capable de procéder à deux lancements pendant une journée et à une vingtaine de lancement avant d'épuiser son stock de missiles. Dans un tel scénario, les capacités navales (au moins 400 intercepteurs SM-3) et terrestres (le même nombre d'intercepteurs PAC-3) japonaises sont *a priori* suffisantes pour permettre d'utiliser des stratégies d'engagement multiples<sup>58</sup>. La présence de moyens américains supplémentaires – notamment des croiseurs de type AEGIS – ne ferait que renforcer la couverture antimissile du pays et sa capacité à répondre dans la durée à des tirs nord-coréens visant le territoire ou les forces américaines. Il convient toutefois de souligner que les engins balistiques ciblant des zones non protégées par les moyens terrestres ne seraient engagés que par les capacités navales japonaises<sup>59</sup>.

- ➔ **Des systèmes chinois** de type DF-21 et JL-1 ou 2.<sup>60</sup> La poursuite du déploiement des DF-21 chinois, dans des versions tirées de sous-marin (JL-1) ou depuis des lanceurs terrestres mobiles. Selon le rapport américain sur l'état des capacités militaires chinoises, l'armée populaire de libération posséderait entre 70 et 80 missiles DF-21/JL-1 d'une portée de 1 750 km. Le nombre de lanceurs disponibles serait suffisamment important pour permettre le tir simultané de l'ensemble de ces engins<sup>61</sup>. Cette augmentation par rapport aux estimations précédentes<sup>62</sup> semble prendre en compte les efforts de la Chine pour déployer un plus grand nombre de systèmes afin de réduire les effets d'opérations de contre-force qui pourraient être conduites par les forces américaines dans le cas d'un conflit. Pékin affirme également avoir l'ambition de « saturer » les capacités de défense antimissiles de l'adversaire pour justifier le développement de ses capacités.

L'essentiel de ces systèmes serait toutefois déployé dans le sud de la Chine dans l'éventualité d'un conflit avec Taiwan. L'utilisation de ces missiles depuis des emplacements situés à proximité de la frontière entre la Corée et la Chine permettrait à **l'armée populaire de libération d'atteindre l'ensemble de l'archipel en moins de 15 minutes**. En supposant que Tokyo dispose de données d'alerte avancée fournies par les États-Unis via le centre de commandement co-localisé de Yokota, ses capacités de défense antimissiles seraient en théorie suffisantes pour engager une salve de plusieurs dizaines de missiles chinois. Toutefois, le positionnement des croiseurs AEGIS ainsi que le nombre de navires à la mer auraient sans doute une influence sur les possibilités réelles d'intercepter une telle salve.

---

<sup>58</sup> C'est-à-dire que plusieurs intercepteurs (haute couche et éventuellement basse couche) sont tirés pour un unique missile assaillant afin d'accroître les probabilités de destruction.

<sup>59</sup> Ce qui peut expliquer les réflexions japonaises sur l'acquisition de systèmes de type THAAD dont la couverture géographique est plus vaste. « Japan considering THAAD missile defense », *Aviation Week*, July 8<sup>th</sup>, 2009.

<sup>60</sup> Rappelons qu'aucun des deux systèmes de missile JL n'est aujourd'hui opérationnel.

<sup>61</sup> Department of Defense, « Annual Report to Congress: Military Power of the People's Republic of China, 2009 », p. 66.

<sup>62</sup> Voir notamment B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, p. 30.

**Tableau n° 1 : ESTIMATION PAR LE DOD DES CAPACITES BALISTIQUES CHINOISES**

China's Missile Force			
China's Missile Inventory	Ballistic and Cruise		Estimated Range
	Missiles	Launchers	
CSS-2	15-20	5-10	3,000+ km
CSS-3	15-20	10-15	5,400+ km
CSS-4	20	20	13,000+ km
DF-31	<10	<10	7,200+ km
DF-31A	<10	<10	11,200+ km
CSS-5	60-80	70-90	1,750+ km
CSS-6	350-400	90-110	600 km
CSS-7	700-750	120-140	300 km
DH-10	150-350	40-55	1,500+ km
JL-2	Developmental	10-14	7,200+ km

*Note:* China's Second Artillery maintains at least 5 operational SRBM brigades; an additional two brigades are subordinate to PLA ground forces – one garrisoned in the Nanjing MR and the other in the Guangzhou MR. All SRBM units are deployed to locations near Taiwan.

source : DoD 2009

### **La défense antimissile devrait jouer un rôle structurant dans l'avenir de la relation stratégique entre les États-Unis et le Japon**

Le développement de la défense antimissile au Japon, sous la forme engagée en 2005, répond à plusieurs tendances qui paraissent fondamentales encore aujourd'hui pour l'appareil de sécurité japonais.

En premier lieu, il participe à la normalisation du fonctionnement et des missions des forces armées japonaises, symboliquement illustrée par le remplacement de l'agence de défense par un ministère et, plus pratiquement, par la participation des forces japonaises aux opérations *Enduring Freedom* et *Iraqi Freedom*. Dans ce cadre, le développement d'une capacité antimissile navale qui a pour vocation d'être projetée et pourrait par conséquent contribuer à terme à une capacité militaire « normale » dans le cadre de coalition régionale ou internationale<sup>63</sup>.

<sup>63</sup> Nicholas Szechenyi, « A turning point for Japan's Self Defense Forces », *The Washington Quarterly*, Autumn 2006, p. 140.

En second lieu, il correspond à un besoin de moderniser l'outil de défense en l'intégrant de façon horizontale (interarmisation) et verticale (interministérialité), et en le rapprochant de celui des États-Unis, dans un premier temps du moins au niveau régional. La mise au point et le déploiement du réseau de commandement JADGE répond à ce souci d'intégration comme au besoin d'une capacité d'échange d'information et de données avec les alliés. La mise en place d'un système de commandement interarmées en 2006 s'inscrit également dans cette logique.

Mais un rapprochement stratégique avec la Corée du Sud – dans la perspective d'une gestion commune du « cas nord-coréen » – pourrait également être envisagé par les autorités japonaises, ceci d'autant plus que la menace nord-coréenne s'est faite plus pressante en 2010 et que les analyses stratégiques face à cette menace tendent à converger entre Tokyo et Séoul. Le gouvernement sud-coréen s'est éloigné de la stratégie de rapprochement national prônée par ses prédécesseurs et tend à abandonner ses positions hostiles aux États-Unis. Tokyo de son côté s'est également rapproché de Washington à la faveur des crises qui ont ponctué l'année 2010 et souhaite poursuivre une stratégie de convergence accrue avec la Corée du Sud.

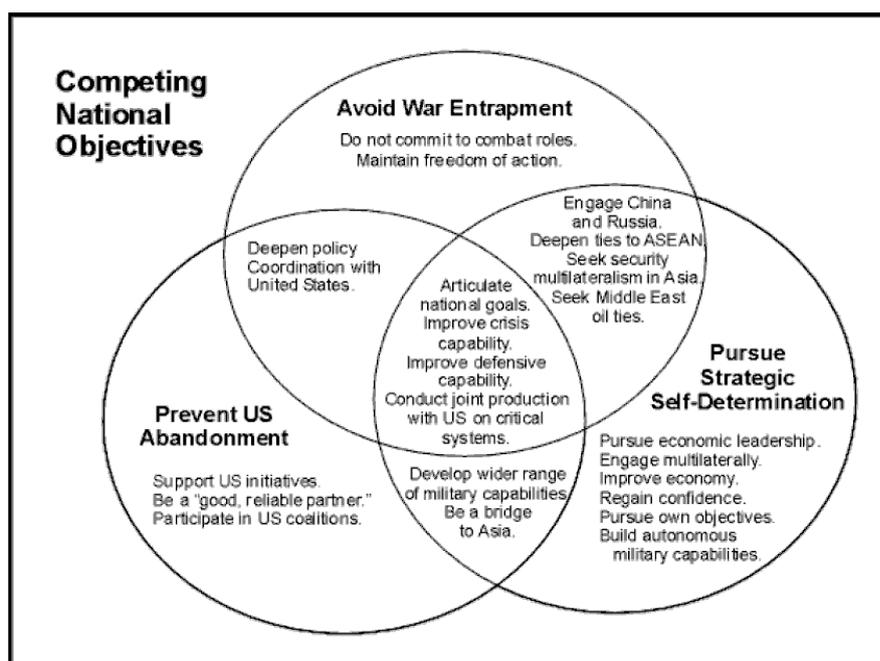
En outre, le niveau de coordination et d'interopérabilité entre le système américain et celui du Japon demeure une question centrale pour l'efficacité technique et opérationnelle de la défense antimissile japonaise. Le degré d'interopérabilité concerne les outils de commandement mais également les capacités de communication et les systèmes d'information (logiciels). On peut légitimement s'interroger sur les problèmes qui pourraient apparaître dans le cadre de la gestion commune d'un conflit balistique alors que les deux systèmes d'information, de commandement et de contrôle ne sont pas totalement interopérables pour des raisons politiques et techniques.

Le programme de recherche commun sur le SM-3 block IIA représente un enjeu industriel important pour le Japon. Cet effort, dont le financement cumulé devrait atteindre plus de 1,2 milliard de dollars et qui doit s'achever en 2014, devrait conduire à des essais en vol et éventuellement à une industrialisation voire à des exportations<sup>64</sup>. Cet intercepteur doit d'ailleurs constituer la brique de base du déploiement d'un système antimissile en Europe dans le cadre de la troisième phase de la *Phased Adaptive Approach* (post-2018)<sup>65</sup>.

---

<sup>64</sup> Japanese MoD, « Japan's Ballistic Missile Defense », February 2009, p. 20.

<sup>65</sup> Department of Defense, « Ballistic Missile Defense Review Report », February 2010, p. 24. L'exportation de ce système a d'ailleurs nécessité une évolution des lois japonaises en 2004.



Source : Rapp, William E., « Past its Prime ? The Future of the US-Japan Alliance », *Parameters*, Summer 2004.

**Figure 8 : Facteurs pesant sur les objectifs japonais en matière de défense.**

Par ailleurs, la nécessité de renforcer l'alliance avec les États-Unis apparaît comme un élément clef au moment où la Chine cherche de plus en plus à s'imposer comme la principale puissance au niveau régional et comme le porte-parole de l'Asie au plan international.

Le développement de l'appareil militaire chinois constitue une constante source de préoccupation pour le Japon qui partage avec Pékin d'importants besoins d'accès à des ressources énergétiques et minérales extérieures pour le fonctionnement de son économie. Par ailleurs, le format des forces américaines stationnées au Japon pourrait continuer à décroître dans les années à venir à la fois pour répondre aux attentes de l'opinion publique japonaise mais également dans une démarche de réduction de coût imposée par la situation financière des deux États. S'il est peu probable de voir l'ensemble des éléments de la VIIème flotte rapatriés à Guam, l'empreinte navale des États-Unis au Japon pourrait diminuer dans les années à venir en faveur, par exemple, d'une augmentation des capacités du Pacifique.

Toutefois, du côté des États-Unis, l'alliance avec le Japon devrait demeurer un élément central de la politique en Asie du Nord-est, notamment parce qu'elle offre à Washington une plate-forme militaire importante dans cette région si une crise devait s'y dérouler. Également confronté à la nouvelle assurance de Pékin, l'Administration Obama a fortement réaffirmé sa volonté d'être présente en Asie aux côtés de ses alliés en 2010.

Il est par conséquent essentiel de disposer de moyens sur place capables de protéger ses forces et ses dispositifs militaires contre toute menace balistique, en particulier si elle devait réduire sa marge de manœuvre opérationnelle ou sa capacité à accéder militairement à la région.

De plus, comme le rappelle le *Ballistic Missile Defense Review* de 2010, Washington considère que la défense antimissile s'inscrit dans sa logique de dissuasion étendue et de protection de ses alliés contre les menaces balistiques. Dès lors, le développement et le déploiement de défenses antimissiles au Japon participent et renforcent les assurances de sécurité que les États-Unis fournissent à Tokyo.

*Missile Defense: Deterrence, Extended Deterrence, and Assurance Goals*

Missile defenses support a number of defense strategy goals. Ballistic missile defenses help support U.S. security commitments to allies and partners. They provide reassurance that the United States will stand by those commitments despite the growth in the military potential of regional adversaries. Missile defenses also aid the United States in maintaining military freedom of maneuver, by helping to negate the coercive potential of regional actors intent on inhibiting and disrupting U.S. military access in their regions. Missile defenses are an essential element of the U.S. commitment to strengthen regional deterrence architectures against states acquiring nuclear weapons and other weapons of mass destruction in contravention of international norms and in defiance of the international community. They also support U.S. and allied capacities for mutual defense in the face of coercion and aggression by these defiant states. In these ways, missile defenses strengthen U.S. goals of deterrence, extended deterrence, and assurance. In so doing, they contribute to international peace and stability and reinforce the global nonproliferation regime. If Northeast Asia, the Middle East, and other regions become more peaceful and stable as a result of these and other measures, then more states in these regions may be willing to take steps back from the “nuclear tipping point” and toward stronger and more effective implementation of global treaty regimes.

**Extrait 1 : *Ballistic Missile Defense Review Report*, DoD, February 2010, p. 12**



## L'Inde a engagé un effort technique et opérationnel pour mettre au point une défense antimissile adaptée aux menaces chinoises et pakistanaises

### *La perception des menaces*

L'Inde est confrontée à deux menaces à la fois différentes et complémentaires qui sont la menace pakistanaise, qui revêt des formes multiples, et la menace chinoise. Selon les termes du Général Deepak Kapoor, l'Inde doit se préparer à une guerre « sur deux fronts ».<sup>66</sup>

Si les relations entre Delhi et Islamabad ont connu une phase d'apaisement, les tensions sont loin d'être fondamentalement apaisées, très largement en raison de la fragilité du régime pakistanais où l'armée et les services spéciaux, entièrement tournés vers l'ennemi indien, pèsent d'un poids considérable.

La menace terroriste en provenance du Pakistan est pour New Delhi immédiate, et la prise en compte de cette menace continue de constituer un sujet de contentieux potentiel avec Washington, qui pèse sur les orientations de défense de l'Inde, y compris en matière de défense antimissile.<sup>67</sup> Mais l'Inde continue de suivre aussi avec préoccupation le développement des capacités nucléaires et balistiques du Pakistan, dont la menace est renforcée par le caractère instable du régime pakistanais.

Toutefois, face au Pakistan, il semble que les stratèges indiens privilégient une stratégie de la dissuasion jugée efficace et qui pourrait selon eux se voir remise en cause par la mise en place d'une capacité de défense antimissile.<sup>68</sup> La problématique est différente face à la Chine qui conserve une large supériorité en matière de capacité nucléaire et stratégique.<sup>69</sup> Selon les termes du ministère indien de la Défense : les principales cités indiennes sont sous la menace d'une frappe chinoise. Cette asymétrie renforce potentiellement les capacités d'action de la RPC et pèse sur la marge de manœuvre de New Delhi. Dans ce contexte le développement d'une capacité de défense antimissile en Inde peut contribuer à la stabilité stratégique au niveau régional.<sup>70</sup>

La visite du Premier ministre Wen Jiabao en Inde au mois de décembre 2010 n'a pas permis d'apaiser les tensions fondamentales en dépit du rapprochement des positions chinoises et indiennes sur un certain nombre de grands sujets globaux tels que le chan-

---

<sup>66</sup> Vijay Sakhujia, « Missile development in China, India and Pakistan: a Burgeoning Missile Race », *China Brief*, vol IX, issue 10, May 13, 2010.

<sup>67</sup> Voir à ce sujet les analyses publiées à l'occasion de la visite du président Obama en Inde au mois de novembre 2010.

<sup>68</sup> Rajesh M. Basrur, « Missile defense and South Asia: An Indian perspective », <http://www.stimson.org/images/uploads/research-pdfs/SABMDBasrur.pdf>, 2001.

<sup>69</sup> Le missile Agni III, testé au mois de février 2010, a une portée de 3 000 km. *Deccan Herald*, February, 11, 2010. Les missiles Agni I et Agni II, en phase de déploiement, ont une portée de 700 km et de 2 000 km.

<sup>70</sup> Neha Kumar, « Engaging China Nuclear and Missile Threat », *India Quarterly*, 65-1 (2009).

gement climatique.<sup>71</sup> A la faveur de sa nouvelle puissance, la RPC, qui ne souhaite pas voir émerger de puissance concurrente en Asie, a multiplié les incidents avec l'Inde. Le passeport des citoyens indiens résidents de la province du Cachemire est refusé par les consulats chinois qui ne délivrent leurs visas que sur des feuillets séparés. L'Inde s'inquiète également du développement massif des infrastructures – en vue d'un renforcement des capacités logistiques au-delà d'une « simple » volonté de contrôle du territoire de la part des autorités chinoises – à la frontière des zones contestées entre les deux États.

L'Inde dénonce également le déploiement depuis le début des années 2000 de batteries de missiles DF 21 dans des zones plus proches du territoire indien telles que le site de Delingha situé à 2 000 km de New Delhi.<sup>72</sup>



Figure 9 : Situation géographique de la base de missile de Delingha

(source : Hans Kristensen, « China Reorganizes Northern Nuclear Missile Launch Sites », *FAS Strategic Security Blog*, 12-10-2007)

De son côté Pékin dénonce la « méfiance indienne » et les limitations apportées par les autorités indiennes en matière de transferts de technologie et d'investissements dans des

<sup>71</sup> Rapprochement qui a un peu trop rapidement poussé certains analystes à parler d'un *Chindia*, comme l'on a trop rapidement prédit sur l'émergence d'un G2 entre Pékin et Washington.

<sup>72</sup> Vijay Sakhujia, « Missile development in China, India and Pakistan: a Burgeoning Missile Race », *China Brief*, vol IX, issue 10, May 13, 2010.

secteurs sensibles comme ceux des télécommunications. Pékin s'inquiète aussi du rapprochement stratégique qui s'est approfondi entre Delhi et Washington ainsi que des liens toujours très étroits que l'Inde a maintenu avec Moscou.

C'est dans ce contexte que doit être analysé l'intérêt nouveau de l'Inde pour la mise en œuvre d'un système de défense antimissile.

Alors que l'Inde s'était montrée fortement critique envers le programme américain de défense antimissile du territoire jusqu'à la fin du mandat du président Clinton en 2000, Delhi a effectué depuis le début de la décennie un véritable demi-tour politique sur la question de la protection balistique<sup>73</sup>. Il est intéressant de noter que si l'évolution politique indienne a été d'abord engagée après l'élection du *Bharatiya Janata Party* – parti nationaliste hindou – elle s'est poursuivie après la défaite du parti aux élections générales de 2004.

L'absence de réaction lors du retrait unilatéral de Washington du traité ABM en 2001 constitue le jalon politique le plus marquant du changement d'attitude indien. Il s'accompagne d'un soutien discret mais réel pour les initiatives américaines en matière de lutte contre la prolifération<sup>74</sup>. Du côté américain, le développement de la relation stratégique avec Delhi s'est en partie structuré autour d'une amélioration de la coopération militaire et d'armement, y compris dans le domaine de la défense antimissile<sup>75</sup>. Toutefois, l'ampleur et la nature d'une éventuelle coopération entre les deux pays en matière de défense antimissile demeurent le sujet de spéculations.

Au-delà d'échanges à caractère général – qui pourraient d'ailleurs avoir des conséquences pour une future architecture de système antimissile indien –, il paraît peu probable que l'administration américaine se soit engagée plus précisément, alors qu'aucun projet de transfert n'a été soumis à l'autorisation du Congrès<sup>76</sup>. On se rappelle qu'en 2003, bien qu'acceptant le transfert de la technologie des radars *Greenpine* depuis Israël, les États-Unis avaient refusé celui de l'intercepteur Arrow-2 et d'autres briques du système. En outre, l'administration américaine pourrait être conduite à limiter les contacts avec l'Inde dans la perspective de ne pas contrarier outre mesure Pékin en participant à la mise en place d'un système qui pourrait affecter la posture nucléaire chinoise.

*A contrario*, le transfert du radar israélien montre que Washington pourrait accepter l'acquisition par Delhi – ou une coopération technique bilatérale avec les Indiens – de systèmes de surveillance, d'alerte et, vraisemblablement, des outils de communication, de commandement et de contrôle indispensables au fonctionnement d'une défense antimissile. *A minima*, l'administration américaine pourra continuer à aider les Indiens à progresser en termes d'utilisation opérationnelle, par exemple en associant les forces armées indiennes à des exercices réels ou simulés. Le transfert de technologies ou de systèmes complets dans ces domaines ne doit pas non plus être exclu même s'il nécessiterait des investissements budgétaires majeurs de la part des forces armées indiennes.

---

<sup>73</sup> Ashley J. Tellis, « The Evolution of US-Indian Ties: Missile Defense in an Emerging Strategic relationship », *International Security*, Vol. 30, n° 4, Spring 2006, p. 146.

<sup>74</sup> Ibid, p. 129.

<sup>75</sup> Siddharth Srivastava, « India and the US talk missile defense », January 15<sup>th</sup>, 2009.

<sup>76</sup> A. Vinod Kumar, « Indo-US Missile Defence Cooperation: Hype or Happening? », IDSA Comment, January 30<sup>th</sup>, 2009.

### ***La modernisation des capacités de défense aérienne est un impératif pour les forces armées indiennes qui peut limiter leurs ambitions dans le domaine antimissile***

Le lancement du programme de modernisation des forces armées en 2006 s'est accompagné d'un effort financier mais également de la modification du processus d'acquisition de la défense. Ce dernier fait suite à plusieurs rapports d'audits internes, notamment du Contrôle Général indien<sup>77</sup> mettant en lumière les insuffisances des forces armées en termes de moyens disponibles ainsi que les faiblesses de l'organisation bureaucratique des acquisitions de matériels militaires à l'étranger.

Ces deux tendances se sont d'ailleurs confirmées après que les attentats de Bombay en 2008 aient mis en lumière de nombreuses failles dans l'organisation et l'équipement des forces armées et de sécurité<sup>78</sup>.

Il s'agit en particulier de répondre à deux impératifs techniques et industriels :

- ➔ Favoriser des transferts de savoir-faire et de compétence entre les fournisseurs étrangers et le tissu industriel à travers des coopérations technologiques plus nombreuses et mieux structurées. Les opérations réussies, comme par exemple la *Joint Venture* sur le missile de croisière *Brahmos*, peuvent servir d'exemples (rares) du succès de cette politique. Cependant, la stratégie d'acquisition de l'Inde souffre encore de difficultés récurrentes, au premier rang desquelles une incapacité chronique des forces à effectivement dépenser les budgets alloués par l'exécutif en particulier pour les acquisitions. L'évolution de la procédure d'acquisition, en particulier en 2006 et 2008 avec la révision de la *Defense Procurement Procedure*, vise à réduire les délais d'importation de matériel militaire, à mieux centraliser les processus et à les rendre plus transparents<sup>79</sup>. Elle oblige également les pays étrangers gagnant des contrats de plus de 66 millions de dollars à réinvestir 30 % dans l'industrie de défense<sup>80</sup>.
- ➔ Briser le monopole de la *Defense Research and Development Organization* (DRDO) sur les programmes d'armement, notamment pour les systèmes développés en coopération<sup>81</sup>. Ainsi, l'organisation doit à présent partager cette responsabilité particulière avec les entreprises publiques d'armement comme, notamment, *Bharat Dynamics Ltd.* dans le domaine des missiles qui s'impose comme intégrateur et peut mobiliser ses sous-traitants appartenant au secteur privé comme public.

Malgré la mise en place de cette politique, le budget d'investissement du ministère de la Défense indien demeure relativement peu élevé par rapport aux besoins des forces armées. Toutefois, la part consacrée aux achats de matériels étrangers a fortement évolué depuis 2005. Pour l'année fiscale 2010-2011, elle représente environ 40 % du budget – en augmentation de 9,44 % par rapport à l'exercice précédent – soit

---

<sup>77</sup> Laxman Behera, « India's Defence Budget 2010-2011: An analysis », *Journal of Defence Studies*, vol. 4, n° 2, April 2010, pp. 51-52.

<sup>78</sup> The International Institute for Strategic Studies, « Chapter Seven: South and Central Asia », *The Military Balance*, 2010, p. 335.

<sup>79</sup> Laxman Behera, « India's Defence Budget 2010-2011: An analysis », op. cit., pp. 53-55.

<sup>80</sup> Harsh V. Pant, « Indian Defense Policy at a Crossroads », *Asia-Pacific Review*, vol. 17, n° 1, 2010, p. 140.

<sup>81</sup> Mrinal Suman, « DRDO loses turf in the new procurement procedure », *Indian Defence Review*, vol. 22.2, April-June 2007.

12 milliards de dollars<sup>82</sup>. Sur ce total, l'armée de l'Air reçoit environ 5 milliards pour les acquisitions et la Marine dépensera 3 milliards pour ses programmes<sup>83</sup>.

Pour la période 2010-2015, le ministère de la Défense indien a annoncé un budget d'acquisition global de 80 milliards de dollars. Ces investissements doivent notamment permettre la poursuite de l'achat d'appareils de combat pour l'armée de l'Air (Su-30 mais également éléments du *light combat aircraft* et, à plus long terme, l'acquisition d'un appareil de 4<sup>ème</sup> génération F-18, Eurofighter ou Rafale) et l'acquisition ainsi que la modernisation de navires de surface et des sous-marins – et des systèmes de combat associés – pour la Marine<sup>84</sup>.

**Enfin, on notera que 215 millions de dollars, dont 5,1 millions sur l'année fiscale 2009, auraient été consacrés à la construction d'un réseau de communication en fibres optiques destiné aux forces armées<sup>85</sup>.** La première partie de ce réseau, destiné à l'armée de l'Air, a été inaugurée en 2010 par le ministre de la Défense. Ces capacités de communication devraient être étendues aux autres services d'ici à 2015<sup>86</sup>.

#### *La priorité de l'armée de l'Air indienne va au remplacement de son réseau de défense aérienne*

Le développement d'une capacité antimissile indienne est citée dans le plan de développement des capacités et des technologies des forces armées de 2010 en tant qu'objectif interarmées. Il s'agit, aux termes de ce document, d'intégrer les moyens dont disposeront les forces et d'autres agences gouvernementales dans une boucle de commandement et de contrôle unique afin de disposer de moyens de défense de zone.

*« 8. Area Missile Defence. Joint Area Missile Defence is the capability to use AD assets of the three services in conjunction with the surveillance sensors of other agencies to detect track, acquire and destroy incoming theatre ballistic and cruise missiles. It encompasses the seamless flow of information on missile launches by specialised surveillance capabilities, through tracking by the sensors of the services as also other associated agencies, to missile negation and destruction. »<sup>87</sup>*

---

<sup>82</sup> Laxman Behera, « India's Defence Budget 2010-2011: An analysis », op. cit., p. 58.

<sup>83</sup> Ibid, p. 51.

<sup>84</sup> Germaine Lombardo, « An in-depth review on India's Defence Budget 2010-2011 », CEO World, July 2010. Il convient toutefois de souligner que le ministère de la Défense ne dépense généralement pas l'ensemble du budget d'acquisition qui lui est alloué. Ainsi, sur l'année fiscale 2009-2010, 12 % du budget d'acquisition n'a pas été consommé.

<sup>85</sup> Amarendra Bhushan, « A review on India's Defence Budget 2009-2010 », CEO World, July 2009. Voir également, [http://en.wikipedia.org/wiki/Air\\_Force\\_Network\\_%28AFNET%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Air_Force_Network_%28AFNET%29)

<sup>86</sup> « IAF kick starts AFNET enabling network centric warfare », *The Times of India*, 14 septembre 2010.

<sup>87</sup> HQ Integrated Defence Staff, « Technology Perspective and Capability Roadmap », May 20<sup>th</sup>, 2010, p. 8.

A court et à moyen termes, s'il souhaite se doter d'une défense antimissile, Dehli doit toutefois acquérir une architecture de commandement et de moyens d'alerte compatibles avec l'implantation de systèmes de protection antibalistique. En effet, la structure et les moyens dont dispose l'armée de l'Air sont peu adaptés à une défense du territoire :

- ➔ Le système de commandement de la défense aérienne est encore régionalisé et devra pouvoir être territorialisé pour assurer des missions de défense antimissile<sup>88</sup>. L'architecture de commandement doit en effet être en mesure de diffuser aux moyens d'interception concernés les alertes concernant les tirs de missiles (que celles-ci soient obtenues par des moyens propres ou transmis par un allié). Par ailleurs, dans l'hypothèse d'un déploiement ayant pour vocation de défendre l'ensemble du territoire indien, le système comprendra des intercepteurs ayant une vocation de défense de point et d'autres susceptibles de couvrir de larges zones. La coordination des engagements, destinés à maximiser les chances d'interception et de destruction des missiles assaillants, devra être centralisée pour être efficace.
- ➔ L'Inde dispose pour sa défense aérienne basée au sol de systèmes soviétiques SA-3 *Pechora* datant des années 1960<sup>89</sup>. De la même façon, les moyens d'alerte et de suivi de la défense aérienne sont également vieillissants et leurs capacités de détection d'engins furtifs sont limitées, voire nulles<sup>90</sup>. Leur remplacement et la modernisation du réseau de défense aérienne sont une priorité identifiée par le plan de développement des capacités et des technologies des forces armées afin notamment de répondre à l'évolution des appareils détenus par la Chine et le Pakistan et à l'apparition dans leurs arsenaux de missiles de croisière d'attaque au sol<sup>91</sup>. De la même façon, l'accès à des données d'alerte et à des informations techniques détaillées sur les missiles susceptibles d'être interceptés apparaît indispensable comme préalable à la mise en œuvre d'une capacité nationale de défense antimissile<sup>92</sup>.

Dehli doit aujourd'hui remplacer les missiles des 25 escadrons actuellement équipés de SA-3 mais également procéder à la modernisation de l'ensemble de son réseau d'alerte terrestre et aéroporté<sup>93</sup>. Un tel effort devrait prendre plusieurs années quel que soit le système retenu.

A ce stade, les forces armées indiennes ont retenu deux options pour y parvenir :

- ➔ La modernisation des moyens de défense aérienne s'appuierait en premier lieu – en complément de la mise au point ou de l'acquisition d'un nouveau chasseur de supériorité aérienne – sur un programme de coopération avec Israël pour la mise au point d'une version terrestre du système Barak, aujourd'hui utilisé pour l'autoprotection des navires indiens. Ce nouveau système, co-développé avec IAI – avec un investissement initial de près de 1,4 milliard de dollars pour un objectif de 9 esca-

---

<sup>88</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », *op. cit.*, p. 32.

<sup>89</sup> The International Institute for Strategic Studies, « Chapter Seven: South and Central Asia », *The Military Balance*, 2010, p. 362.

<sup>90</sup> <http://www.bharat-rakshak.com/IAF/Info/BMD.html>

<sup>91</sup> HQ Integrated Defence Staff, « Technology Perspective and Capability Roadmap », May 20<sup>th</sup>, 2010.

<sup>92</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissile en Inde », *op. cit.*, p. 35.

<sup>93</sup> Prasun K. Sengupta, « Which way is India's BMD/AEW system headed? », India Defence Consultants, November 28<sup>th</sup>, 2003.

drons équipés<sup>94</sup> – permettrait aux forces indiennes de disposer d'une capacité limitée de défense antimissile.

- ➔ L'achat de plusieurs dizaines de systèmes Akash en 2009 et 2010 – auquel l'armée de l'Air a consenti du fait des retards de déploiement qui pourraient résulter des difficultés politiques liées au programme terrestre Barak et malgré les problèmes techniques et financiers qui ont émaillé le développement de l'Akash<sup>95</sup> – devrait permettre d'équiper huit escadrons pour un coût d'environ 1,1 milliard de dollars<sup>96</sup>.

Au vu des besoins exprimés par les forces armées indiennes et des problématiques financières associées à l'effort de modernisation militaire, il paraît nécessaire de s'interroger sur le statut actuel du projet de défense antimissile indien et sur ses développements à venir. Tout porte à croire que le programme devrait au cours de cette décennie se limiter à un effort spécifique de mise en place d'une structure de commandement propre et à la fédération des moyens de défense aérienne des armées – qui pourrait au reste avoir une capacité antimissile de protection de point – avec les capteurs qui pourraient être mis au point par les diverses agences, y compris la DRDO ou l'Agence spatiale indienne, ou ceux acquis à l'étranger.

*Le programme de défense antimissile conduit par le DRDO, semble être un projet de recherche dont la finalité opérationnelle ou stratégique n'est pas établie*

La DRDO qui participe au développement de ce système comme à celui des capacités antimissiles est le principal organisme de recherche de défense indien. Elle dispose d'un budget annuel qui s'élève à environ 7 % de celui de la défense<sup>97</sup>. Au sein de la DRDO, c'est le *Defense Research and Development Laboratories* qui est en charge des programmes de missiles. Côté industriel, c'est la société *Bharat Dynamics Limited* (BDL) qui est chargée de conduire les projets indiens, qu'il s'agisse de coopérations industrielles, comme sur le Brahmos ou le Barak, ou de projets purement nationaux, par exemple l'Agni ou l'Akash qui appartiennent tous deux à l'*Integrated Guided Missile Development Program* (IGMDP)<sup>98</sup>. BDL est une société d'État qui s'appuie aussi sur les grands groupes et des industriels du secteur privé<sup>99</sup>.

---

<sup>94</sup> « India, Israel to Jointly Develop Medium Range Air Defense Missile », *Aviation Week*, April 23<sup>rd</sup>, 2009.

<sup>95</sup> A. Vinod Kumar, « A Phased Approach to India's Missile Defence Planning », *Strategic Analysis*, Vol.32, N°2, March 2008, pp. 181-182.

<sup>96</sup> « IAF orders another 750 Akash », *The Times of India*, February 2<sup>nd</sup>, 2010.

<sup>97</sup> Sans entrer dans les détails, la *Defense Procurement Policy*, c'est-à-dire le document définissant la stratégie d'acquisition indienne, élaboré pour la première fois en 2002, prévoit que les contrats d'achat de systèmes d'armes s'accompagnent autant que possible d'offset destinés à l'industrie de défense.

<sup>98</sup> Confederation of Indian Industries, « Opportunities in the Indian Defence Sector: An Overview », 2010, p. 20-21.

<sup>99</sup> Voir sur ce point, B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissile en Inde », *op. cit.* Voir également, « 40 companies involved in making of missile killers », *The Hindu*, January 27<sup>th</sup>, 2008.

Malgré quelques succès techniques – en particulier dans le domaine balistique avec la mise au point des engins de la famille AGNI – l'agence de développement de défense fait l'objet de critiques récurrentes de la part des autorités militaires à la fois sur sa gestion administrative, l'emploi de ses ressources techniques et humaines et le manque de sérieux et d'applicabilité de certains de ses projets. La médiocrité des résultats obtenus, les dérives budgétaires et les retards accumulés sur certains développements clefs – en particulier l'avion de combat léger (LCA), le système de défense aérienne *Trishul* ou encore le char de combat *Arjun* – ont conduit les forces armées à se montrer extrêmement critiques vis-à-vis de l'agence<sup>100</sup>.

Aussi, la crédibilité technique de la mise au point d'une capacité antimissile par la DRDO apparaît réduite au regard de la complexité du projet proposé et de ses implications technico-opérationnelles. Notamment, comme pour d'autres systèmes développés par l'organisation, l'implication des forces armées dans la définition du besoin et des spécifications militaires ne paraît pas établie à ce stade. Or, la défense antimissile fait partie des systèmes de systèmes dont la complexité nécessite une coopération permanente entre les utilisateurs et les concepteurs<sup>101</sup>. La mise au point du réseau de commandement et de contrôle, d'un point de vue technique, politique comme opérationnel, nécessite en outre un profond remaniement de l'organisation actuelle des forces armées indiennes et de leur relation avec l'échelon politique exécutif. L'articulation d'un futur système de défense antimissile avec l'architecture de défense aérienne du pays est notamment indispensable pour accroître l'efficacité des deux outils.

En effet, il s'agit, selon les lignes directrices de l'organisation, de disposer à l'horizon 2012 d'une architecture qui comprendrait :

- ➔ ***De missiles bas et haut endoatmosphérique*** qui doivent fournir, pour une ou plusieurs zones données, un taux d'interception de plus de 99 % pour des missiles assaillants de moins de 3 500 km. Or, plusieurs interceptions indépendantes pour un même missile assaillant sont indispensables pour parvenir à un tel niveau<sup>102</sup>.

Pour y parvenir, la stratégie d'engagement doit être la suivante : chaque missile assaillant détecté doit être pris en compte par un intercepteur haut-endoatmosphérique, le résultat de l'engagement est suivi par les moyens de détection et de trajectographie et si le missile n'est pas détruit deux intercepteurs bas-endoatmosphériques sont tirés à leur tour. Ainsi, en supposant que le système doit faire face à un arsenal d'une cinquantaine de missiles balistiques et un taux d'interception unique de 70 %, il s'agit de disposer *a minima* de 65 missiles pour une zone donnée (35 intercepteurs haut-endo et 30 bas-endo). En supposant l'existence d'une réserve technique d'un tiers, chaque zone à couvrir devrait nécessiter la disponibilité d'environ 90 intercepteurs, des lanceurs et moyens associés (radar de conduite de tir, centre de commandement..).

---

<sup>100</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », *op. cit.*, pp. 11-12.

<sup>101</sup> Comme c'est le cas, par exemple, dans le cadre du programme *OTAN active layered theatre missile defense* pour lequel un *Operational User Group* a été créé afin de favoriser un dialogue en amont du déploiement entre les équipes techniques et les utilisateurs.

<sup>102</sup> Pour mémoire, le niveau d'interception représente en réalité le pourcentage de missiles assaillants qui seront touchés par l'ensemble du système sans pour autant qu'ils soient forcément détruits.

Il convient toutefois de souligner que l'efficacité de cette stratégie – et donc le taux d'interception – varie selon les performances de la couche basse, c'est-à-dire selon les portées des missiles assaillants que les intercepteurs de cette partie du système sont capables d'engager. Ainsi, pour les engins balistiques de plus longue portée – par exemple les missiles chinois de type DF-21 ou DF-31 – la couche basse prévue par la DRDO à l'horizon 2012, ne devrait pas être utilisable. Dès lors, le taux d'interception contre les missiles de plus longue portée devrait s'établir aux environs de 70 %.

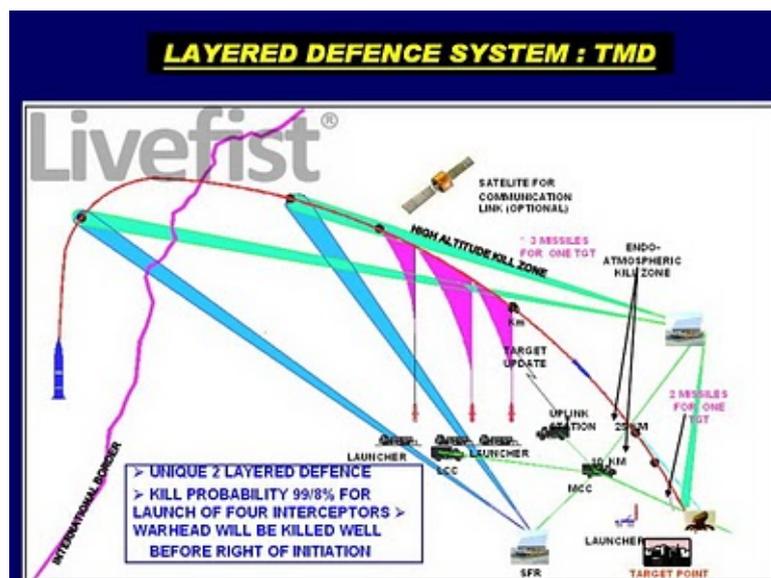


Figure 10 : Schéma de principe d'engagement avec le système prévu par le DRDO (source : Livefist)

Pour obtenir les performances souhaitées, la DRDO et ses partenaires industriels ont engagé en termes d'intercepteurs deux projets ambitieux :

- ⇒ **La mise au point d'un intercepteur bas-endoatmosphérique**, dénommé *Advanced Air Defence*, dont le plafond d'interception se situerait à 30 km d'altitude, qui serait équipé d'un autodirecteur radar actif et d'une charge à explosif. Il est toutefois vraisemblable que le plafond d'interception réel soit significativement plus bas, autour de 15-20 km, ce qui réduirait la capacité du système à l'interception d'engins balistiques d'une portée inférieure à 800-1 000 km<sup>103</sup>. Les données disponibles sur l'AAD laissent à penser que l'intercepteur pourrait être une version modifiée de l'Akash destinée à fonctionner dans l'environnement *Greenpin/Mission Command Centre*. Le Barak terrestre, co-développé avec *Israel Aerospace Industries* (IAI), pourrait également être intégré dans un réseau antimissile pour la protection de certains points sensibles du territoire.
- ⇒ **Le développement d'un intercepteur haut-endoatmosphérique**, dit *Prithvi Air Defence* (PAD) dont le plafond d'interception se situerait à une altitude de 80 km et qui serait capable de défendre des zones contre des missiles de moins de

<sup>103</sup> A. Vinod Kumar, « A Phased Approach to India's Missile Defence Planning », *Strategic Analysis*, Vol.32, N°2, March 2008, p. 183.

3 500 km de portée. Le système utiliserait un premier étage propulsif dérivé du Prithvi et un second étage à propulsion solide. La charge militaire serait pilotée par un système à génération de gaz permettant des modifications rapides de trajectoire<sup>104</sup>. Même si le système semble avoir subi plusieurs essais en vol, il paraît peu probable que la DRDO ait effectivement mis au point un intercepteur ayant des performances aussi élevées alors même que le développement du beaucoup moins ambitieux programme *Akash* s'est heurté à des difficultés techniques<sup>105</sup>.

**Tableau n° 2 : ESSAIS EN VOL DES SYSTEMES INDIENS DE DEFENSE ANTIMISSILE**

DATE	SYSTEME	RESULTATS	COMMENTAIRES
Novembre 2006	<i>Prithvi Air Defence</i> (haut endo/exo)	Succès	
6 décembre 2007	<i>Advanced Air Defence</i> (bas endo)	Succès	
6 mars 2009	PAD	Succès	En conjonction avec l'emploi d'un radar <i>Swordfish</i> , version indienne du <i>Greenpine</i> .
15 mars 2010	AAD	Echec	<i>Attribué par le DRDO à une défaillance du radar Greenpine</i>
27 juillet 2010	AAD	Succès	

- ➔ **Pour la partie détection des tirs et trajectographie**, le système reposerait sur une version nationale du radar à balayage électronique israélien *Greenpine* co-développée par ELTA et l'*Electronics and Radar Development Establishment* de la DRDO dénommé *Swordfish Long Range Tracking Radar* ayant une portée de détection de 500-600 km<sup>106</sup>. L'Inde aurait engagé cette coopération dans le cadre d'un accord plus large qui devait inclure la livraison de systèmes Arrow-2 mais qui n'a jamais été conclu du fait de l'opposition américaine<sup>107</sup>. Le *Swordfish* aurait été employé lors de l'essai du PAD en mars 2009. S'il offre des performances en termes de détection, le LRTR est avant tout un système de trajectographie et de conduite de tir utilisé notamment pour guider les intercepteurs de sa batterie jusqu'à la zone d'engage-

<sup>104</sup> Un tel système équipe la plupart des intercepteurs de défense aérienne modernes SAMP/T, PAC-3 ou encore S-400, ainsi que les systèmes antimissiles.

<sup>105</sup> A. Vinod Kumar, « A Phased Approach to India's Missile Defence Planning », *op. cit.*, p. 182.

<sup>106</sup> Ibid, p. 173. Une version ayant une portée de détection plus importante (de l'ordre de 1 500 km) serait envisagée. Le *Swordfish* pourrait être uniquement une version modifiée du *Greenpine* israélien.

<sup>107</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », FRS, *op. cit.*, p. 23. Il convient de noter que la livraison du centre de commandement *Citron Tree* tout comme celle de l'intercepteur Arrow-2 ont été refusé par les États-Unis du fait de leurs engagements au titre du MTCR. La filiation exacte du *Swordfish* – à savoir le fait qu'il s'agisse d'une copie du *Greenpine* ou du radar lui-même – ne peut pas être tranchée avec les données disponibles. Certaines sources font en effet état de la livraison de 2 à 3 radars israéliens, alors que d'autres indiquent que le radar co-développé ne comprend que des composants d'origine indienne.

ment<sup>108</sup>. Ainsi, l'Inde ne dispose pas aujourd'hui d'un système d'alerte avancée (radar transhorizon ou constellation de satellites) qui serait susceptible de détecter le départ d'un missile depuis une zone située au-delà de la portée des LRTR – comme ce serait le cas pour un tir depuis les bases chinoises.

- ➔ **Pour la conduite des engagements**, la DRDO envisage un système fondé sur un centre de commandement unique capable de coordonner l'utilisation des systèmes d'interception via des centres de contrôle des lancements déployés au niveau local (*Launch Control Centre*). Selon les responsables indiens du programme, le *Mission Control Centre* doit recevoir les données de l'ensemble des capteurs d'alerte et de trajectographie, les analyser et les traiter (cf. figure 10). Sur cette base, le centre de commandement et de contrôle doit être en mesure de :
- ⇒ **Classer les engins assillants**, c'est-à-dire de différencier les engins détectés en fonction de leur point d'impact calculé, de leur portée théorique et, éventuellement, de la charge qu'ils sont susceptibles d'emporter. L'accès à des données précises lors du lancement et pendant le vol des missiles assillants est essentiel pour pouvoir conduire cette phase qui permettra à la personne chargée de conduire les engagements de décider de façon précise de l'utilisation des ressources dont il dispose.
  - ⇒ **Déterminer les schémas/stratégies d'engagement** : il s'agit de décider, à partir des données analysées, de déterminer quels intercepteurs ou moyens sont assignés à quelle(s) menace(s). Pour le responsable de l'engagement, la gestion de cette phase se fait à la fois en fonction des informations recueillies par les capteurs mais également des consignes mises en place par les autorités civiles et militaires. Ainsi, l'élaboration d'une doctrine d'emploi définissant les règles d'engagement ainsi que la chaîne de commandement et de contrôle constitue une étape clef pour garantir le fonctionnement adéquat de l'architecture technique que la DRDO semble vouloir développer.
  - ⇒ **Transmettre les ordres d'engagement** aux batteries choisies : l'existence d'un réseau de communications capable de transmettre les données indispensables à l'engagement – en particulier, les trajectoires et, éventuellement, des données sur la nature ou les caractéristiques du missile et/ou de la tête militaire – de façon fiable, sécurisée et robuste est indispensable au fonctionnement de l'architecture de défense antimissile. Pour le système indien, la DRDO a prévu une architecture de communication distribuée sous la forme d'un réseau étendu (*Wide Area Network*) servant l'ensemble des systèmes (capteurs et batteries d'interception). Le réseau en fibres optiques AFNET, qui serait opérationnel depuis 2010 et qui relie les unités indiennes de défense aérienne, devrait permettre de répondre aux besoins de communication liés au fonctionnement d'un système de défense antimissile.

---

<sup>108</sup> Le *Greenpine/Swordfish* transmet à l'intercepteur les données de trajectographie acquises après son lancement. Il peut ainsi guider jusqu'à 30 intercepteurs jusqu'à la zone d'engagement. Un radar d'engagement de plus courte portée intervient sans doute également pour le guidage final de l'intercepteur (il pourrait s'agir du Radjendra appartenant au système Akash).

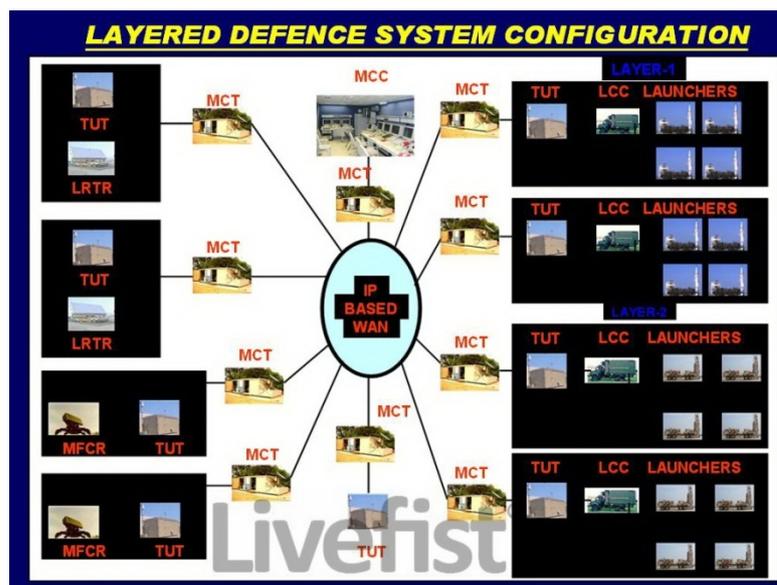


Figure 11 : Configuration du réseau de communication permettant le fonctionnement du système de défense antimissile indien (source : Livefist).

- ⇒ **Suivre (*monitor*) les engagements** et procéder si nécessaire aux modifications de la stratégie nécessaires pour assurer le taux d'interception retenu. Le centre de commandement doit être capable de suivre la bataille balistique pour reconfigurer son schéma d'engagement et coordonner au mieux les systèmes dont il dispose si l'évolution de la situation le nécessite. Les capacités techniques nécessaires pour cette fonction devraient être disponibles puisqu'elles interviennent dans la conduite des autres missions décrites précédemment. Toutefois, la mise en œuvre de la capacité de suivi suppose que les forces indiennes disposent d'un concept d'opération solide ainsi que de ressources humaines formées et entraînées pour conduire ce type d'opérations et prendre les décisions qu'imposent les situations spécifiques.

Quelques conclusions peuvent être tirées de ces éléments concernant les conditions techniques et financières qui doivent être réunies pour permettre la mise en place et la mise en œuvre d'un système de défense antimissile du territoire indien :

➔ **D'un point de vue technique :**

Il s'agit pour l'Inde de concevoir, développer et produire, avec des délais extrêmement resserrés<sup>109</sup>, des intercepteurs haut-endoatmosphériques capables d'intercepter des engins balistiques d'une portée allant jusqu'à 3 500 km<sup>110</sup>.

Les difficultés techniques liées au développement industriel d'une capacité antimissile sont en effet loin d'être négligeables. Or, l'organisation qui a émergé de la réforme de l'industrie de défense est loin d'avoir permis de sensiblement moderniser les capacités indiennes<sup>111</sup>.

<sup>109</sup> En supposant que le feu vert ait été donné au programme en 2000, le délai accordé à la DRDO est de 10 ans.

<sup>110</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », *op. cit.*, p. 25.

<sup>111</sup> Guy Anderson, « India's Defence Industry », RUSI Defence Systems, February 2010, p. 68.

En particulier, ce sont encore des entreprises d'État, très marquées par des habitudes bureaucratiques, qui contrôlent et pilotent l'essentiel des contrats militaires. La DRDO est quant à elle toujours responsable des phases de développement et de l'accompagnement scientifique des programmes, alors que huit sociétés se partagent les domaines de compétences en termes de production et d'intégration.

Defence Public Sector Undertakings

Company	Sales (INR Mn)	Products/Services
Hindustan Aeronautics Limited (HAL)	86,250	Design, development, manufacture, repair and overhaul of aircraft, helicopters, engines and their accessories
Bharat Electronics Limited (BEL)	41,025	Design, development and manufacture of sophisticated state-of-the-art electronic equipment components for the use of the defence services, para-military organisations and other government users
Bharat Earth Movers Ltd (BEML)	27,133	Multi-product company engaged in the design and manufacture of a wide range of equipment including specialised heavy vehicles for defence and re-engineering solutions in automotive and aeronautics
Mazagon Dock Limited (MDL)	23,217	Submarines, missile boats, destroyers, frigates and corvettes for the Indian Navy
Garden Reach Shipbuilders & Engineers Ltd (GRSE)	5,566	Builds and repairs warships and auxiliary vessels for the Indian Navy and the Coast Guard
Bharat Dynamics Limited (BDL)	4,543	Missiles, torpedo counter measure system, counter measures dispensing system
Mishra Dhatu Nigam Limited (MIDHANI)	2,550	Aeronautics, space, armaments, atomic energy, navy special products like molybdenum wires and plates, titanium and stainless steel tubes, alloys etc.
Goa Shipyard Ltd (GSL)	269	Builds a variety of medium size, special purpose ships for the defence, Indian Coast Guard (ICG) and civil sectors

Note: Annual Sales for the Year 2007-08  
 Source: Company Websites

**Figure 12 : Les huit sociétés d'armement indiennes qui appartiennent à l'État sont les maîtres d'œuvres des programmes militaires**

(Source : Confederation of Indian Industry – « Opportunities in the Indian Defence Sector : An Overview », 2010, p.20).

Ainsi, alors que l'objectif fixé lors de la définition de la nouvelle stratégie industrielle en 2004 était de parvenir à ce que 70 % des systèmes militaires soient développés et produits localement, seulement 30 % du matériel qui équipe les forces est en 2009 d'origine locale<sup>112</sup>.

Aucune des réformes engagées début 2000 n'ont réellement abouti à ce stade à des résultats positifs :

- ⇒ Les initiatives visant à créer avec des sociétés occidentales des *joint ventures* sur des programmes d'armement – et ainsi permettre au tissu industriel d'armement de profiter de transferts de compétences – se heurtent à des réflexes protectionnistes de la part des autorités arbitrales. Le plafonnement des investissements

<sup>112</sup> Laxman K. Behera, « Indian Defence Industry Poised to Grow », IDSA Comments, November 10<sup>th</sup>, 2009.

directs étrangers dans les sociétés de défense indiennes explique notamment la friilosité des entreprises extérieures à s'implanter au niveau local.

- ⇒ Le recours à des entreprises privées pour le développement de certains systèmes d'armes – qui devait permettre de capitaliser sur certaines compétences développées par des secteurs duaux – reste encore rare du fait des difficultés rencontrées par les sociétés pour remporter des contrats du ministère de la Défense<sup>113</sup>.

Par ailleurs, le rôle clef de la DRDO dans les programmes d'armement n'est pas forcément garant à court terme de développements efficaces. Malgré quelques succès techniques – en particulier dans le domaine balistique avec la mise au point des engins de la famille AGNI – l'agence de développement de défense fait l'objet de critiques récurrentes de la part des responsables militaires à la fois sur la qualité de sa gestion administrative, l'emploi de ses ressources techniques et humaines et le manque de sérieux et d'applicabilité de certains de ses projets.

La médiocrité des résultats obtenus, les dérives budgétaires et les retards accumulés sur certains systèmes clefs – en particulier l'avion de combat léger (LCA), le système de défense aérienne *Trishul* ou encore le char de combat *Arjun* – ont conduit les forces armées à se montrer extrêmement critiques vis-à-vis de l'agence<sup>114</sup>.

Or, les ambitions affichées par l'agence de la défense en matière de défense antimissile apparaissent très importantes tant en termes de calendrier que de performances techniques attendues. Il s'agit pour l'Inde de concevoir, développer et produire, avec des délais extrêmement resserrés<sup>115</sup>, des intercepteurs haut-endoatmosphérique capables d'engager des engins balistiques d'une portée allant jusqu'à 3 500 km avec un taux d'interception supérieur à 90 %.

A titre de comparaison, après plus de quinze ans de travaux de développement et d'industrialisation, les États-Unis n'ont débuté qu'en 2009 le déploiement de ce type de capacités avec le système *Terminal High Altitude Area Defense*. Quant au système Arrow-2, pris généralement comme modèle en termes de performances souhaitables par les experts indiens<sup>116</sup>, ses capacités d'interception n'excèdent pas pour l'instant la gamme 1 500 à 2 000 km avec un plafond d'opération d'environ 50 km<sup>117</sup>.

Ainsi, il paraît peu probable que la DRDO, dont la seule réalisation en matière de défense aérienne est l'Akash, puisse être en mesure de concevoir et de réaliser seule des intercepteurs aussi performants que celui du THAAD. A l'horizon annoncé, il est plus probable que le premier déploiement indien soit limité à un système bas-endoatmosphérique capable de prendre en compte au mieux des missiles de la classe Ghauri<sup>118</sup>.

---

<sup>113</sup> Guy Anderson, « India's Defence Industry », RUSI Defence Systems, February 2010, p. 69.

<sup>114</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », *op. cit.* 2007, pp. 11-12.

<sup>115</sup> En supposant que le feu vert ait été donné au programme en 2000, le délai accordé à la DRDO est de 10 ans.

<sup>116</sup> A. Vinod Kumar, « A Phased Approach to India's Missile Defence Planning », *Strategic Analysis*, vol. 32, n° 2, March 2008, pp. 183-184.

<sup>117</sup> Même si des projets pour étendre les capacités du système existeraient.

<sup>118</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », FRS, *op. cit.*, p. 25.

➔ **En termes financiers :**

Le système envisagé par la DRDO devra comprendre pour la protection d'un site contre un arsenal adverse d'une cinquantaine de missiles : un voire deux radars d'alerte et de trajectographie de type *Swordfish*, un régiment comprenant 4 batteries – deux dédiées à l'interception haut-endo et deux au bas-endo – 3-4 lanceurs. Selon les données disponibles, **l'achat d'une batterie de systèmes de type PAC-3 coûte environ 150 millions de dollars et celui d'une batterie de THAAD environ 310 millions de dollars.** Le seul déploiement des moyens d'interception pour un site aurait donc un coût initial d'un milliard de dollars, hors investissements de développement et coût de maintien en condition opérationnelle. Le déploiement d'un régiment mixte n'offrirait à Dehli qu'une capacité minimum et fixe pour la défense d'une zone relativement peu étendue – la protection d'agglomérations paraît hors de question avec un tel système – contre des menaces de portée inférieure à 1 500 km et relativement rustiques. Outre les investissements destinés aux unités opérationnelles, la mise en place d'un tel système nécessite également l'existence d'un réseau de commandement et de contrôle capable de coordonner efficacement les moyens disponibles. Or, le système de communication qui sert aujourd'hui pour les missions de défense aérienne, bien que de niveau national, ne paraît pas dimensionné pour répondre aux exigences que nous avons énumérées précédemment<sup>119</sup>. Toutefois, les investissements réalisés pour moderniser le réseau de communication militaire peuvent permettre de créer l'embryon pour le développement d'un système plus adapté à l'horizon 2015<sup>120</sup>.

Le calendrier mis en avant actuellement apparaît donc avant tout indicatif de ce que la DRDO et les industriels du secteur officiel de l'armement – vraisemblablement *Bharat Dynamics Limited* et *Bharat Electronics Limited* – considèrent comme réalisable pour démontrer la faisabilité technique de certains éléments du programme, en particulier l'interception haut-endoatmosphérique et l'intégration des briques systèmes au sein d'une architecture unique.

***La problématique du rôle stratégique et opérationnel d'une défense antimissile ne paraît pas résolue ce qui devrait rendre difficile le dimensionnement de l'architecture***

***Aspects opérationnels et doctrinaux***

En l'état, et alors que les forces armées sont engagées dans un effort important de modernisation de la capacité de défense aérienne, l'implication des militaires dans la mise en place d'une défense antimissile du territoire semble limitée. D'un point de vue opérationnel, la problématique de la protection antibalistique semble davantage être abordée sous l'angle de l'unification des capacités de commandement qu'en termes de définition des missions et des concepts et doctrines d'emploi.

Comme nous l'avons vu, à l'heure actuelle, la structure de commandement et de contrôle de la défense aérienne indienne n'est pas en mesure de conduire à un niveau national l'ensemble des missions qui ont été décrites. La création d'un commandement national de la défense aérienne apparaît indispensable pour y parvenir. Il serait en

---

<sup>119</sup> Ibid., p. 32.

<sup>120</sup> Cf. § 2.1.1.

particulier chargé de la coordination des moyens régionaux, de la définition et de l'application des règles d'engagement et de la communication entre l'échelon politique et le niveau opérationnel. Or, l'armée de l'Air indienne se structure aujourd'hui en cinq commandements régionaux, qui assurent indépendamment la sécurité aérienne et la défense de zones définies<sup>121</sup>.

Cette logique correspond du reste à un principe de défense des bases aériennes, plutôt que de défense du territoire, visant à permettre l'engagement rapide de tout appareil ennemi par la chasse. Il ne semble donc pas exister de structure centrale qui puisse prendre en charge les missions de commandement et de coordination. Il convient toutefois de noter que, au moins dans une phase de déploiement de défenses antimissiles bas endoatmosphérique, une telle organisation pourrait s'avérer suffisante afin d'assurer la protection de sites sensibles contre des missiles de portée inférieure à 1 000-1 500 km.

De fait, l'armée de l'Air indienne caresse depuis le milieu de la décennie le projet de créer un commandement interarmées des opérations spatiales qui aurait en charge la coordination des moyens d'observation, de communication et d'alerte et, à termes, le contrôle de l'ensemble des systèmes militaires à caractère stratégique, y compris les moyens spatiaux et la défense antimissile<sup>122</sup>. Pourtant, malgré la publication en 2007 d'un document de doctrine mettant en avant le besoin d'un commandement unique pour les aspects opérationnels du spatial militaire<sup>123</sup> – qui rassemblerait les trois armées ainsi que l'agence spatiale indienne (*Indian Space Research Organisation* – ISRO) – et les déclarations des responsables indiens en faveur d'un tel projet, celui-ci n'a pas progressé de manière notable.

#### **Plusieurs raisons peuvent justifier cette absence de progrès :**

- ➔ En premier lieu, il est vraisemblable que les autres services, en particulier l'armée de Terre, soient hostiles à la prise en main d'un tel commandement par l'armée de l'Air indienne. Un conflit de ce type avait déjà eu lieu début 2000 entre les trois armées à propos du contrôle des forces nucléaires<sup>124</sup>. Au final, si un commandement stratégique a finalement été créé sous la responsabilité organique de l'armée de Terre, une partie des capacités balistiques indiennes est restée attachée à l'armée de l'Air. Or, les opérations spatiales, en particulier celles touchant aux activités de recueil de données à finalité militaire, ont un impact notable sur les opérations des forces terrestres et l'appareil de sécurité comme cela a été mis en lumière par le conflit au Cachemire en 1999 et par les attentats de Bombay<sup>125</sup>.
- ➔ Par ailleurs, l'ISRO, qui devrait participer à ce commandement, se montre particulièrement réticent à rejoindre une structure sous contrôle militaire<sup>126</sup>. Son directeur a indiqué à plusieurs reprises que la responsabilité d'un commandement spatial

---

<sup>121</sup> <http://www.globalsecurity.org/military/world/india/airforce.htm>

<sup>122</sup> Air Marshal BK Pandey, « Indian Air Force 2020 », *Indian Defence Review*, Net Edition, October 30, 2010.

<sup>123</sup> « Indian Army Develops Space Vision 2020 », *Indo-Asian News Service*, October 22, 2007.

<sup>124</sup> « Are we nuclear ready? – India's Nuclear Dilemma », *India Defence Consultants*, August 4<sup>th</sup>, 2001.

<sup>125</sup> « Indian Army Develops Space Vision 2020 », *Indo-Asian News Service*, October 22, 2007.

<sup>126</sup> Au même titre que la DRDO, c'est-à-dire en tant qu'expert technique et industriel, mais également parce que l'agence opère le réseau de détection et de télémétrie indien *ISRO Telemetry, Tracking and Command Network* [http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/en/Indian\\_Space\\_Research\\_Organisation\\_Telemetry,\\_Tracking\\_and\\_Command\\_Network](http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/en/Indian_Space_Research_Organisation_Telemetry,_Tracking_and_Command_Network)

revient aux forces, sous-entendant que son organisation n'est pas concernée<sup>127</sup>. Cette absence d'intérêt formel de la part de l'agence spatiale indienne pourrait traduire le désir des dirigeants indiens de légitimer le rôle de cette dernière dans le domaine civil et, ainsi, favoriser l'accès à des technologies indispensables à la progression des capacités dans le domaine des lanceurs comme des satellites.

A long terme, il est toutefois vraisemblable que la question de l'unification des opérations de défense aérienne/antimissiles et des missions spatiales à finalité militaire soit résolue soit par la mise en place d'un commandement aérospatial spécifique, soit par le regroupement de ces fonctions au sein du commandement des opérations stratégiques qui a déjà la responsabilité de la mise en œuvre des moyens nucléaires, et ce sous le contrôle direct de l'exécutif.

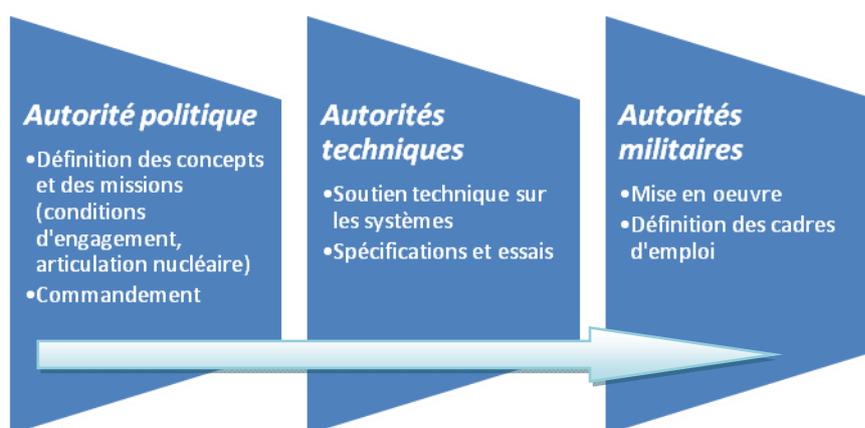


Figure 13 : Schéma possible de commandement des capacités stratégiques unifiées

**Dans ce cas, un schéma de commandement de l'ensemble des capacités stratégiques semblable à celui qui prévaut pour le nucléaire pourrait émerger progressivement.** Celui-ci pourrait intégrer les autorités politiques, en charge de la définition des missions et du commandement, les agences techniques, ISRO et DRDO, en charge du soutien et de l'accompagnement technique, et les forces armées en charge de la mise en œuvre. **Un tel schéma pourrait faciliter l'articulation doctrinale entre les capacités de défense antimissiles et les moyens nucléaires.**

Une introduction par phase de la défense antimissile au sein des capacités stratégiques indiennes aurait également un intérêt en termes techniques et industriels et pourrait faciliter la cristallisation des réflexions politico-militaires sur le type et la nature de la protection souhaitée<sup>128</sup>. Ainsi, on peut imaginer qu'au-delà des efforts technologiques de développement de systèmes d'interception et du déploiement effectif de briques techniques permettant de moderniser le réseau de commandement et la défense aérienne indienne, l'effort d'intégration conceptuelle et opérationnelle des moyens de défense antimissiles au sein des capacités stratégiques indiennes soit conduit sur une période assez longue pour aboutir à un horizon de 10 à 15 ans.

<sup>127</sup> Radhakrishna Rao, « Establishing an Indian Space Command », Institute for Peace and Conflict Studies, 27 August 2009.

<sup>128</sup> Rahul Roy-Chaudhury, « Ballistic Missile Defence Developments in South Asia – Implications for Regional Stability », July 20, 2004.

Un tel scénario devrait également permettre aux autorités indiennes de préciser le type de protection antimissile attendu et, ainsi, de permettre le dimensionnement efficace de l'architecture. En effet, plusieurs options non exclusives peuvent être retenues par les responsables indiens :

- ➔ La protection de sites et d'infrastructures critiques pour la fonction dissuasion nucléaire : centre(s) de commandement, zones de lancement et d'assemblage. Dans ce cas de figure, à la fois l'étendue géographique des zones considérées et leur nombre restent relativement faibles (2-3).
- ➔ La protection de quelques parties du territoire mais qui n'inclurait pas la couverture de grandes agglomérations indiennes : capacités économiques clefs, infrastructures importantes (par exemple, celles liées aux réseaux électriques, hydriques ou de communication).
- ➔ La protection de l'ensemble du territoire, c'est-à-dire en plus des parties du territoire énumérées précédemment : les principales agglomérations, les zones présentant des risques particuliers par exemple d'ordre écologique ou sanitaire.

Ces scénarios impliquent la mise en œuvre de systèmes différents (en performances et en nombre) mais également l'élaboration d'organisations et d'architectures adaptées aux missions choisies. Il faut également souligner que toutes les options n'ont pas le même degré d'efficacité du fait de la diversité des risques balistiques à laquelle l'Inde est confrontée : que ce soit en termes de portée et de performance, depuis les engins tactiques pakistanais jusqu'aux missiles chinois de portée intermédiaire, ou de cibles menacées par les moyens balistiques des deux pays.

Par ailleurs, si le déploiement d'une défense antimissile se fait sur le long terme, il ne faut pas sous-estimer le fait que les priorités opérationnelles de l'Inde sont susceptibles d'évoluer au gré des événements qui pourraient intervenir dans une région marquée par des crises importantes et de fréquentes périodes de tension. Il est toutefois vraisemblable que les forces armées poursuivent l'effort de modernisation des capacités de commandement et de contrôle et cherchent à renforcer l'« interarmisation » qui sous-tend la mise en place de la doctrine de « *Cold Start* » établie en 2004.

Le besoin de disposer de moyens spatiaux d'observation, d'alerte et de reconnaissance devrait continuer à dominer au sein des armées de Terre et de l'Air. Cette dernière devrait continuer à revendiquer l'établissement d'un commandement aérospatial unique et chercher à créer un continuum entre les fonctions stratégiques : Espace, Dissuasion et Défense antimissile. Pour y parvenir, l'armée de l'Air pourra vraisemblablement s'appuyer sur le succès de l'intégration verticale des moyens de défense aérienne (commandement unique, intégration des moyens régionaux, développement des capacités d'alerte) et leur extension à une défense antimissile de point capable de prendre en compte tout ou partie des capacités balistiques pakistanaises.

### Aspects stratégiques et politiques

L'équation stratégique que doit résoudre New Delhi possède la particularité de reposer sur un quadrilatère de relations complexes entre les États-Unis, le Pakistan, la Chine et l'Inde. Au cœur de la problématique se trouve la dialectique dissuasive avec Islamabad alors même que, de plus en plus, Delhi prendra la Chine pour référence dans le développement de ses capacités stratégiques.

Ainsi, malgré les efforts qui ont pu être entrepris de part et d'autre pour améliorer la transparence et accroître la confiance dans le domaine nucléaire – dont notamment l'accord sur la notification préalable des tirs d'essai de missiles balistiques signés le 5 octobre 2005 –, les deux pays ont poursuivi et accéléré leurs efforts pour disposer d'arsenaux balistiques de plus en plus modernes et performants<sup>129</sup>. Pour l'Inde, les capacités nucléaires pakistanaises permettent à Islamabad de poursuivre et d'accroître son soutien à des mouvements terroristes qui menacent l'intégrité du pays et l'empêchent de développer sa propre logique de puissance régionale<sup>130</sup>.

Le Pakistan estime que c'est bien à la posture indienne qu'il doit s'adapter d'autant qu'il considère qu'il se trouve en position de faiblesse vis-à-vis de son grand voisin<sup>131</sup>. Tout porte à croire, en termes de prolifération, qu'Islamabad pourrait *a priori* s'arrêter à la possession d'un arsenal balistique fiable et opérationnellement efficace d'une portée limitée à environ 2 000 km. Mais face aux efforts de modernisation indiens, le Pakistan ne peut que chercher à diversifier et accroître cet arsenal pour crédibiliser ses options nucléaires sur lesquelles il considère que sa sécurité repose. Le déploiement de systèmes antimissiles en Inde ne peut que conduire Islamabad à explorer plusieurs options en termes de posture nucléaire<sup>132</sup> :

- ➔ Une augmentation de son arsenal balistique pour conserver la capacité de saturer une éventuelle défense antimissile indienne. Le Pakistan pourrait éventuellement se tourner vers ses principaux alliés et partenaires (Iran et Chine) pour obtenir une aide technologique afin d'améliorer de façon qualitative son arsenal. L'un des domaines dans lequel Islamabad pourrait demander une coopération avec la Chine serait les aides à la pénétration ;
- ➔ La mise au point de ses propres capacités de défense antimissiles afin de protéger ses moyens nucléaires ;
- ➔ La poursuite du développement ou l'achat sur étagère de systèmes aérobies, éventuellement équipés de charges nucléaires, afin de pénétrer à basse altitude les défenses aériennes et antibalistiques indiennes<sup>133</sup>.

Les États-Unis occupent également un rôle clef dans le développement de la situation stratégique dans le sous-continent indien. Or, depuis 2001, Washington a joué la carte du rapprochement avec New Dehli, aboutissant en 2004 à la mise en place d'un partenariat stratégique entre les deux États et en juillet 2005 à la signature d'un accord bilatéral sur la coopération de sécurité<sup>134</sup>.

Ces accords se sont essentiellement traduits par des exercices militaires mais ne semblent pas avoir abouti à des échanges techniques entre les deux pays ou même avoir favorisé

---

<sup>129</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », *op. cit.*, p. 39.

<sup>130</sup> Feroz Hassan Khan, « Prospects for Indian and Pakistani Arms Control and Confidence-Building Measures », *Naval War College Review*, Summer 2010, Vol.63, N°3, p. 107.

<sup>131</sup> Ibid.

<sup>132</sup> Rahul Roy-Chaudhury, « Ballistic Missile Defence Developments in South Asia – Implications for Regional Stability », July 20, 2004.

<sup>133</sup> A l'exemple du Babur. [http://en.wikipedia.org/wiki/Babur\\_%28cruise\\_missile%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Babur_%28cruise_missile%29)

<sup>134</sup> K. Alan Kronstadt, « India-US Relations », Congressional Research Service, January 30<sup>th</sup>, 2009.

l'accès de l'industrie de défense indienne à des technologies d'origine américaine<sup>135</sup>. Par ailleurs, la coopération dans le domaine spatial avec l'ISRO pourrait indirectement profiter aux programmes militaires indiens, même si l'agence spatiale indienne se montre réticente à s'impliquer dans ce domaine, pour éviter d'être à nouveau sanctionner par les États-Unis.

Pour autant, cette situation ne paraît ni définitive, ni figée, en particulier dans la mesure où les administrations qui se succèdent à Washington considèrent l'Inde comme un partenaire stratégique de premier plan et une puissance régionale susceptible d'équilibrer le rôle prépondérant que Pékin entend jouer dans la région<sup>136</sup>. Il convient notamment de souligner que les Démocrates, qui s'étaient montrés très critiques de l'accord nucléaire conclu par l'administration Bush avec Dehli, l'ont repris à leur compte et poursuivi<sup>137</sup>.

Cependant, Washington devra continuer de prendre en compte dans le développement de sa relation avec l'Inde, au moins à moyen terme, la problématique de son alliance avec le Pakistan et de sa relation avec la Chine. Islamabad constitue non seulement l'une des pierres angulaires de la lutte contre Al Qaïda dans la région, mais la stabilité du régime pakistanais est essentielle pour la sécurité de la région. Par ailleurs, la problématique de la sécurisation de l'arsenal nucléaire de ce pays continue à occuper Washington alors même que le gouvernement pakistanais fait face à un développement sans précédent du terrorisme au niveau national. Or, le Pakistan se montre préoccupé de l'évolution de la relation entre l'Inde et les États-Unis, considérant que Dehli tente d'affaiblir sa propre alliance avec Washington.

Bien entendu, les possibles modifications de la posture stratégique de la Chine pèseront lourd dans les décisions futures de Dehli, en particulier sur l'étendue et la nature d'une éventuelle défense antimissile balistique. D'abord parce que l'accroissement des capacités balistiques de théâtre de l'armée populaire – en particulier le déploiement des DF-21 – est considéré par l'Inde comme une menace de premier plan qui justifie à lui seul le développement d'une défense antimissile<sup>138</sup>. Un changement doctrinal chinois dans le domaine nucléaire ou une évolution de la structure et des déploiements des systèmes stratégiques chinois affecterait directement les calculs indiens en matière antibalistique et, par conséquent, l'évolution de la posture stratégique pakistanaise. Ensuite parce que Dehli considère que la Chine est engagée dans une stratégie visant à encercler l'Inde et à couper le pays de ses accès vers l'extérieur, en particulier maritimes<sup>139</sup>.

Enfin, l'évolution de la politique et de la posture spatiale de la Chine devrait également avoir une influence sur le programme indien de défense antimissile en tant qu'élément constitutif de sa politique de défense. En effet, les forces armées indiennes dépendent

---

<sup>135</sup> Cela comprend d'ailleurs l'accès aux éléments du système israélien Arrow-II. Voir A. Vinod Kumar, « Indo-US Missile Defence Cooperation: Hype or Happening? », *IDS Comment*, January 30<sup>th</sup>, 2009.

<sup>136</sup> AFP, « Barack Obama salue l'Inde comme une « puissance mondiale » établie », 8 novembre 2010. Voir également, Indrani Bagchi, « Obama May Push India's Case for Membership of Elite N-clubs », *TNN*, November 2<sup>nd</sup>, 2010.

<sup>137</sup> B. Gruselle, « Missiles et Défense antimissiles en Inde », *op. cit.*, pp. 43-44.

<sup>138</sup> Gregory Koblentz, « Theatre Missile Defense and South Asia: A Volatile Mix », *The Nonproliferation Review*, Spring-Summer 1997, p. 54.

<sup>139</sup> Feroz Hassan Khan, « Prospects for Indian and Pakistani Arms Control and Confidence-Building Measures », *Naval War College Review*, Summer 2010, vol. 63, n° 3, pp. 106-107.

fortement des moyens spatiaux nationaux pour la préparation et la conduite des opérations<sup>140</sup>. Si la Chine devait établir un commandement des opérations spatiales destiné à superviser les missions offensives et défensives effectuées depuis et vers l'Espace, il est probable que les obstacles qui existent à la mise en place d'un commandement indien unique, en particulier les réticences de l'ISRO à y participer, seraient pour l'essentiel levés. A son tour, la mise en place de celui-ci faciliterait l'émergence d'une architecture de défenses antimissiles possédant une vocation stratégique – et non plus simplement un système destiné à la protection des forces armées comme extension de la défense aérienne.

---

<sup>140</sup> Sudha Ramachandran, « India enters the Space Race », *India Times*, February 6<sup>th</sup>, 2007.



## Pour faire écho à ses préoccupations vis-à-vis du développement des programmes balistiques de Pyongyang, la Corée du Sud s'est engagée dans le développement d'une capacité antimissile

Pendant plusieurs années depuis la fin des années 1990<sup>141</sup>, Séoul a adopté en matière de défenses antimissiles un positionnement prudent en évitant notamment de prendre une décision politique définitive sur le développement et le déploiement de moyens spécifiques. En 1999, le ministre de la Défense sud-coréen avait affirmé que non seulement une capacité antimissile aurait un effet négatif sur la réconciliation entre les deux Corée mais n'aurait aucune efficacité à contrer la menace des missiles nord-coréens<sup>142</sup>.

Pourtant, la République de Corée a conduit progressivement un effort de modernisation de ses moyens de défense aérienne qui vise, entre autres capacités, à disposer d'une capacité antibalistique couche basse autonome : la *Korea's Air and Missile Defense* (KAMD). En février 2008, ce projet a fait l'objet d'une annonce indiquant que le programme serait finalisé à l'horizon 2012<sup>143</sup>. La nature progressive de ce projet se reflète dans les choix budgétaires sud-coréens, avec des développements séquentiels et une politique de modernisation des systèmes conduite par étapes successives<sup>144</sup>.

La capacité antimissile disponible aujourd'hui comprend des moyens d'alerte, un système de commandement et de contrôle et des intercepteurs adaptés à une menace constituée de missiles de courte et de moyenne portées. A tout point de vue, il semble qu'il s'agisse d'une architecture cohérente comprenant toutes les briques nécessaires à son fonctionnement.

En octobre 2010, à l'occasion de la réunion du *Security Consultative Committee*, le ministre de la Défense sud-coréen a toutefois repoussé le principe d'une intégration des moyens nationaux au sein d'un système opéré de façon commune par les États-Unis et le Japon<sup>145</sup>. Cependant, les Sud-coréens ont inscrit dans les projets communs le renforcement des échanges d'information entre les deux architectures et la coordination des systèmes opérés par les forces coréennes et celles sous le contrôle des forces américaines en Corée du Sud.

Il est important de rappeler que, du point de vue des États-Unis comme pour les forces coréennes, la nature de la menace dans la péninsule est tout à fait unique<sup>146</sup> pour deux raisons :

1. En premier lieu, la distance qui sépare Séoul de la zone démilitarisée fait que les temps de vol de missiles qui seraient tirés depuis des positions proches de la DMZ vers la capitale sud-coréenne sont de quelques minutes. En outre, la forme

---

<sup>141</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*

<sup>142</sup> Jenny Shin, « South Korea's Growing Missile Defense System », CDI, August 25, 2009.

<sup>143</sup> AFP, « South Korea to Complete Missile Defense by 2012 », February 15<sup>th</sup>, 2008.

<sup>144</sup> A ce titre, les exemples des acquisitions de Patriot et du déroulement du programme SAM-X sont particulièrement intéressants.

<sup>145</sup> « South Korea Says No to Joint Missile Defense with the US », *Korea Herald*, 25 October, 2010.

<sup>146</sup> US Air Force, « A look at Integrated Air and Missile Defense », 10 July, 2010, pp. 5-6.

des trajectoires de tels engins limite les solutions envisageables en termes d'intercepteur au moins pour la défense du nord du pays. En particulier, le recours à des intercepteurs exo-atmosphériques – THAAD ou SM-3 – n'est pas envisageable<sup>147</sup>. La situation topographique de Séoul complexifie également le déploiement d'une capacité antimissile terrestre tout en offrant des possibilités en termes de protection par des moyens navals<sup>148</sup>. *A contrario*, pour la défense de la partie sud du pays, en particulier de la zone qui se trouve autour de Pusan, il est toutefois possible de s'appuyer sur des moyens haut endoatmosphérique, en particulier de type THAAD.

2. Par ailleurs, la nature et la taille de l'arsenal nord-coréen constituent également un élément clé pour le dimensionnement d'une capacité antimissile. Selon les données disponibles, l'Armée Populaire de Corée possède une trentaine de lanceurs et plusieurs centaines de missiles balistiques de type SCUD-B, SCUD-C et Nodong, organisés au sein de 1 à 2 régiments déployés à proximité de la frontière. Dans le cas d'un conflit au sein de la péninsule, Pyongyang pourrait choisir de tirer simultanément quelques dizaines de missiles sur Séoul ainsi que sur la zone aéroportuaire d'Incheon et les bases américaines du nord du pays. De telles frappes pourraient être accompagnées d'un barrage d'artillerie et par un bombardement aérien destiné à créer un effet de panique à Séoul et dans ses environs, qui regroupent plus de 25 % de la population du pays.

Malgré la nature de la menace nord-coréenne, qui limite fortement l'efficacité d'une défense antimissile pour la défense des grandes agglomérations, le déploiement de capacités en Corée du Sud présenterait plusieurs intérêts opérationnels. Une capacité d'alerte pourrait ainsi contribuer à réduire les victimes des premières frappes balistiques nord-coréennes.

La possibilité de réduire l'efficacité des tirs contre les moyens militaires pourrait ralentir la manœuvre nord-coréenne et, en complément des capacités des forces américaines en Corée (USFK), offrirait un avantage militaire aux alliés. Il est toutefois indispensable pour parvenir à ces objectifs qu'il existe une capacité nationale efficace capable de couvrir les zones sensibles au moins contre les premières salves balistiques et que le système puisse faire l'objet d'une coordination opérationnelle avec celui dont disposent les forces américaines.

## ***Les facteurs de développement d'une défense antimissile en Corée du Sud***

### **La perception des menaces**

La perception des menaces qui pèsent sur les choix de la République de Corée (ROC) en matière de développement d'un système de défense antimissile est essentiellement de trois types :

- ➔ Une menace nord-coréenne qui demeure prioritaire et qui tend à se renforcer avec un sentiment renouvelé d'urgence stratégique qui fait suite à plusieurs années d'une stratégie d'engagement dont les résultats ont été très limités.

---

<sup>147</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, p. 53.

<sup>148</sup> Ibid.

- ➔ Des interrogations croissantes sur le rôle de la Chine et la prise en compte, d'une manière plus autonome, des risques que fait peser sur les équilibres régionaux le développement des capacités balistiques de la RPC et les liens étroits et réaffirmés, y compris en matière de défense, maintenus avec Pyongyang.
- ➔ Une incertitude qu'il s'agit de lever sur la nature et l'évolution des garanties de sécurité offertes par les États-Unis dans le cadre de l'alliance de défense.

L'urgence de la menace nord-coréenne est perçue avec une acuité croissante en Corée du Sud. L'importance accordée par le régime nord-coréen à l'armée, qui recevrait plus de 30 % des ressources légales et illégales du régime nord-coréen, et la phase de transition que traverse le régime apparaissent comme propices à de nouvelles prises de risques.<sup>149</sup> L'échec du dialogue à six et les résultats très limités en matière de sécurité de la stratégie d'ouverture poursuivie par le Président Roh Moo-hyun ont été clairement mis en évidence par les essais nucléaires de 2006 et 2009, la multiplication des essais de tir de missiles et la révélation de nouvelles capacités en matière de retraitement de l'uranium qui permettraient à la Corée du Nord de produire aujourd'hui 40 kg d'uranium hautement enrichi.<sup>150</sup> Tirant parti du temps qui lui a été accordé, la Corée du Nord disposerait également désormais d'une réserve de 28 à 49 kg de plutonium quatre fois supérieure à celle dont elle disposait en 2003.<sup>151</sup>

Quelques semaines après sa nomination, le nouveau ministre de la Défense sud-coréen, Kim Kwan-jin, a également souligné le poids des menaces de type asymétrique en provenance de Corée du Nord. Outre les capacités balistiques, qui reposent sur un arsenal de plus d'un millier de missiles susceptibles de frapper le territoire sud-coréen, la menace des armes de destruction massive (de 2 500 à 5 000 tonnes d'armes chimiques) doit être prise en compte ainsi que bien entendu le renforcement des capacités en matière nucléaire.<sup>152</sup>

Avec le torpillage de la vedette *Cheonan* au mois de mars 2010 et le bombardement de l'île de Yeongpyeong au mois de novembre, la menace nord-coréenne a également repris pour la Corée du Sud une dimension plus concrète, au-delà de celle du « nouveau risque » lié à la prolifération, et présente une urgence stratégique qui avait un temps en apparence disparu.

Autre phénomène, la République populaire de Chine est désormais pleinement intégrée à cette perception d'une menace nord-coréenne renforcée. Les échanges entre Pékin et Pyongyang ont en effet été intenses en 2009 et 2010, alors que dans le même temps la stratégie de la Corée du Nord se faisait plus provocante. Les visites de Wen Jiabao, Premier ministre, puis de Wang Jiarui, Chef du département des Affaires extérieures du Parti communiste, en Corée du Nord aux mois d'octobre 2009 et de février 2010 ont alterné avec celles de Kim Jong-il en RPC à deux reprises aux mois de janvier puis mai

---

<sup>149</sup> Cheong Seong-hwun, « Changing Dynamics of US Extended Nuclear deterrence on the Korean Peninsula », *Special Report*, Nautilus Institute, November 10, 2010 et *Defense White Paper 2008*, <http://www.mnd.go.k>

<sup>150</sup> Siegfried S. Hecker, « A return Trip to North Korea's Yongbyeon Nuclear Complex », *Special Report*, Nautilus Institute, 22 novembre 2010.

<sup>151</sup> Cheong Seong-hwun, op. cit.

<sup>152</sup> <http://www.east-asia-intel.com>, 14 décembre 2010 et *Defense White Paper 2008*, op. cit.

2010. Assuré du soutien de Pékin, le régime nord-coréen est ainsi encouragé à poursuivre une stratégie de la provocation sous la protection d'une menace d'escalade voilée maniée par la RPC.

Contrairement à ce qu'avait voulu croire l'ensemble des acteurs régionaux à commencer par la Corée du Sud, la République populaire de Chine a donc clairement démontré en 2010 les limites de son engagement dans un véritable processus d'apaisement dans la péninsule coréenne. Depuis l'établissement de relations diplomatiques en 1992, les différentes administrations coréennes avaient choisi de développer des liens plus étroits avec Pékin, espérant des retombées positives en matière de gestion de la question nord-coréenne. Sur le plan économique, la RPC est devenue le premier partenaire commercial de la Corée du Sud.<sup>153</sup> Mais en dépit de ces évolutions significatives, pour Pékin, très clairement, la Corée du Nord demeure un atout stratégique auquel le régime chinois n'est pas prêt à renoncer.

Au contraire, la montée des pressions à l'encontre du régime de Pyongyang et l'attitude plus ferme adoptée à la fois par l'Administration américaine du Président Obama et par le gouvernement Lee Myung-back semblent avoir eu pour conséquence, devant des exigences accrues de résultats que ni Pyongyang ni Pékin n'étaient prêts à satisfaire, le choix commun d'une stratégie de la tension.

Bien qu'il soit difficile de les évaluer, en raison de la très grande opacité des relations, les liens de coopération militaire entre Pékin et Pyongyang demeurent étroits. Alors que certains avaient pu considérer que le traité de défense et d'amitié qui lie Pékin et Pyongyang depuis 1961 était tombé en obsolescence, le général Peng Guangqian a pu écrire au mois de décembre 2010 que, en cas de franchissement du 38<sup>ème</sup> parallèle, la Chine ne pourrait « rester indifférente », en raison notamment de ces liens de défense.<sup>154</sup> La péninsule nord-coréenne est donc clairement redevenue pour la RPC un champ d'affrontement direct avec les États-Unis et leurs alliés dans la région.<sup>155</sup>

Au mois de mars 2010, à la suite du torpillage du *Cheonan* par la Corée du Nord, la RPC a refusé d'entériner les conclusions d'une enquête internationale concluant à la responsabilité de Pyongyang et de condamner la RDPC. De même, à la suite du bombardement de l'île de Yeongpyeong par l'artillerie nord-coréenne au mois de novembre 2010, la RPC avait refusé d'aller au-delà d'appels au calme adressés à « l'ensemble des parties » et obtenu le blocage de toute sanction au Conseil de sécurité de l'ONU.<sup>156</sup> Plus préoccupant, les éléments de langage de la communauté stratégique chinoise se sont

---

<sup>153</sup> Dans le même temps, prenant très largement le relai des partenaires de Pyongyang alors que les sanctions étaient progressivement mises en place, les échanges officiels de la RPC avec la Corée du Nord sont passés de 400 millions de dollars en 2000 à près de 2 000 millions de dollars en 2009. La RPC est également devenue le premier investisseur en Corée du Nord, notamment dans le secteur des mines, des ports et du développement des infrastructures.

<sup>154</sup> In « Chinese Envoy Reject Calls to rein in North Korea: if China Sets back hundred years US would 200 years », *Chosun Ilbo*, 10 décembre 2010.

<sup>155</sup> Il semble qu'à la fin de l'année 2010, devant l'unanimité des critiques et les démonstrations de force de la part de Washington et de Séoul, Pékin ait choisi d'opérer une retraite qui n'augure en rien des positions futures de la RPC. Ces dernières ne dépendent en effet que du calcul des coûts et des avantages pour le régime et du degré d'opposition qu'il peut rencontrer. Contrairement aux thèses défendues par les tenants d'une stratégie d'apaisement avec Pékin, plus l'opposition est faible, plus les tensions sont fortes.

<sup>156</sup> Dai Bingguo, Séoul, novembre 2010.

considérablement durcis et la principale menace dénoncée par Pékin est désormais l'organisation de manœuvres communes entre Séoul et Washington pour répondre aux provocations nord-coréennes. La mer Jaune semble avoir été incluse dans le champ des « intérêts vitaux » définis par Pékin, qui s'oppose ainsi directement aux États-Unis et empiète également directement sur le territoire maritime de la Corée du Sud.

En effet, face au retour des États-Unis en Asie, dénoncé à Pékin comme un « encerclement », et à l'attitude plus ferme adoptée par l'administration Obama à l'égard de Pékin, symbolisée par le discours d'Hillary Clinton à Hanoï au mois d'août 2010, la RPC semble mettre en œuvre les principes prônés par le général Luo Yuan, de l'Académie des sciences militaires, pour qui, face aux avancées des États-Unis en Asie, la RPC à la possibilité de « susciter des troubles dans la péninsule coréenne ».<sup>157</sup>

Les dénonciations à l'encontre de la présidence Obama se sont en effet multipliées à Pékin, contre une diplomatie plus habile que celle de la présidence Bush et qui suscite moins d'opposition, renforçant ainsi les capacités d'action de Washington, y compris en matière de défense.<sup>158</sup> On peut donc noter que le bombardement de l'île de Yeongpyeong, se rapproche des scénarios de guerre asymétrique prônés par les stratèges chinois pour obtenir le retrait d'un adversaire en démontrant sa « détermination ».<sup>159</sup> Ceci d'autant plus que, au-delà de la menace nord-coréenne, les capacités balistiques chinoises sont pour l'essentiel constituées de missiles à courte et moyenne portées et que la base 51 des forces de la seconde artillerie, composée de six unités de missiles DF-21, couvre l'ensemble de la péninsule.<sup>160</sup>

### La relation de défense avec les États-Unis

Face aux deux attaques nord-coréennes dont la Corée du Sud a été la victime en 2010, les États-Unis ont choisi de fortement réaffirmer leur soutien à leur allié sud-coréen et au Président Lee Myungback. Les rencontres se sont multipliées, le 10 juin 2010, lorsque le principe de « dissuasion élargie » a été réaffirmé et le concept de « parapluie nucléaire » pour la première fois utilisé officiellement, puis à l'occasion de la rencontre 2 plus 2 au mois de juillet 2010 qui a entériné le report du transfert à la Corée du Sud du commandement opérationnel en cas de conflit de 2012 à 2015.

Lors de sa tournée asiatique au mois de novembre 2010, le président Obama a défendu à nouveau un réengagement des États-Unis en Asie.<sup>161</sup> Au Président Lee, le président Obama a déclaré que les États-Unis resteraient « aux côtés » d'un ami et allié très proche. Le General Walter Sharpe a, de son côté, proclamé la volonté des États-Unis de « faire la démonstration de la puissance de l'alliance entre les États-Unis et la République de Corée et l'engagement des États-Unis pour la stabilité régionale grâce à la dissuasion ».<sup>162</sup> Lors de la réunion des ministres de la Défense à Washington au mois d'octo-

---

<sup>157</sup> Entretiens, Pékin, octobre 2010.

<sup>158</sup> Wu Riqiong in Paul Haenle, Dai Ying, Wu Riqiong, Wang Haibin, « Arms Control Future, Taboo, BMD and Nuclear Security », *Arms Control Future Seminar Series*, Carnegie Tsinghua Center for Global Policy.

<sup>159</sup> Zhao Xijun, *Shezhan : Daodan weishezong moutan (Intimidation Warfare: A discussion of Missile Intimidation)*, Guofang daxue chubanshe, Beijing, 2003.

<sup>160</sup> « Dragon's Fire, the PLA 2d Artillery Corp », *Iming Analysis*, 26 juin 2010.

<sup>161</sup> Ernest Z. Bower, « President Obama Second trip to Asia », <http://www.csis.org>, Nov. 16, 2010.

<sup>162</sup> Jung Sung-ki, « US Sends Aircraft Carrier to Korean Waters », *Defense News*, 24 novembre 2010.

bre 2010, il a également été décidé de « renforcer la posture de défense » face à la Corée du Nord, de mettre en place un « comité pour la dissuasion élargie » et de multiplier les exercices conjoints face à Pyongyang.<sup>163</sup> Enfin, à l'issue de la rencontre trilatérale organisée pour répondre aux frappes nord-coréennes, le président Obama a, à nouveau, réaffirmé « le soutien inébranlable des États-Unis à leur allié Sud-coréen ».<sup>164</sup>

Toutefois, en dépit de ce soutien affirmé, la question des liens de défense entre Séoul et Washington a pu se poser au moins jusqu'à une période récente où la conjonction des provocations nord-coréennes et du manque de réaction positive de la part de Pékin a fortement contribué à ressouder l'alliance.

Certains analystes en Corée du Sud s'étaient un temps inquiétés des évolutions des États-Unis en matière de posture nucléaire et de l'accent mis sur la réduction du rôle des armes nucléaires, sur la lutte contre la prolifération et le terrorisme et le fait que la Chine pouvait apparaître comme un « partenaire de dialogue » à engager plus qu'un sujet de préoccupation stratégique y compris au niveau régional dans un contexte pourtant perçu comme particulièrement tendu. La nouvelle NPR, en effet, place en premières positions la nécessité de lutter contre la prolifération nucléaire et le terrorisme, puis la réduction du poids des armes nucléaires dans la stratégie de sécurité des États-Unis avant de mentionner le maintien de la dissuasion et la stabilité « avec des forces réduites » et la nécessité de renforcer la dissuasion au niveau régional et de « rassurer » les alliés des États-Unis.<sup>165</sup>

Séoul s'inquiète également des garanties de sécurité négatives offertes à la Corée du Nord au travers de la déclaration de non-usage en premier contre un État non nucléaire membre du TNP, sans mentionner les risques posés par d'autres types d'armes de destruction massive balistiques, chimiques et biologiques que la RDPC pourrait continuer de détenir même en cas de réintégration au sein du TNP et de promesse de dénucléarisation.<sup>166</sup>

Les analystes sud-coréens s'inquiètent notamment de la volonté des administrations américaines successives, de Clinton à Bush, de « persuader » la Corée du Nord d'abandonner son programme nucléaire en multipliant les garanties telles que, en 2008, sous l'administration Bush, le retrait de la liste des États terroristes.

Ces mêmes analystes se sont également inquiétés du discours de la nouvelle Administration sur un monde non nucléaire et les conséquences possibles sur les garanties de dissuasion apportées par les États-Unis à leurs alliés, ainsi que sur « l'adaptation » (*tailored*) de la dissuasion aux situations régionales, fondée sur le positionnement des forces et incluant les dispositifs de défense antimissiles, qui pourrait être amenée à « remplacer » le parapluie nucléaire.<sup>167</sup> Face à la menace nord-coréenne, la possibilité de repositionner « une

---

<sup>163</sup> Dae-woo Lee, « Evolution and Follow Up if the 42d ROK-US Security » *Current Issues and Policies*, n° 175, nov. 2010, <http://www.sejong.org>

<sup>164</sup> Déclaration du Président Obama, 23 novembre 2010.

<sup>165</sup> *Nuclear Posture Review*, 6 avril 2010 et Ralph Cossa, « 2010 Nuclear Posture Review, Moving Toward No First Use », *Pac Net 17*, 6 avril 2010

<sup>166</sup> Cheon Seong-hwan, op. cit.

<sup>167</sup> Idem. Et déclaration du Général Gates à l'occasion du *Security Consultative Meeting*, Séoul, 22 octobre 2010.

douzaine » d'armes nucléaires tactiques en Corée du Sud a été évoquée, y compris par le ministre de la Défense sud-coréen, en dépit des dénégations qui ont suivi.<sup>168</sup>

Face à ces craintes, la nécessité de réaffirmer la solidité de l'alliance pouvait ainsi apparaître comme une priorité, liée à celle de la redéfinition du concept de « dissuasion élargie ». La réunion de lancement du *Joint Extended Deterrence Policy Committee*, qui s'est tenue le 13 décembre 2010 à Séoul était destinée à rassurer l'allié sud-coréen sur l'ensemble de ces points, à réaffirmer la détermination de Washington et à renforcer la dissuasion face à la menace nucléaire nord-coréenne ainsi qu'à toute autre menace.<sup>169</sup>

C'est dans ce contexte que se situe le débat sur la mise en place d'un système de défense antimissile élargi, allant au-delà du « simple » théâtre coréen, qui s'est accéléré depuis 2009 à la faveur de l'arrivée au pouvoir d'un nouveau gouvernement à Séoul et de la montée en puissance de la stratégie de provocation de la part de la Corée du Nord. Ce débat comporte à la fois des éléments d'incertitudes, renforcés par les analyses de ceux qui, aux États-Unis, veulent remettre en question le principe de dissuasion élargie pour le remplacer par le concept de « défense élargie », dans lequel les systèmes de défense antimissiles occupent une place essentielle,<sup>170</sup> et l'idée selon laquelle l'adhésion de la Corée du Sud à un système de défense antimissile élargi, au-delà du renforcement possible des capacités de défense face à Pyongyang, est aussi le moyen de prolonger et de renforcer l'alliance dans une situation d'urgence stratégique renforcée. La révision du plan de défense 2005-2020 (*2005 Defense Reform Basic Plan*), publiée en 2009, prend donc en compte la mise en œuvre « d'éléments » de défense antimissile.

### ***Depuis 2008, Séoul se montre donc moins ambigu sur sa volonté de déployer une défense antimissile en coopération avec les États-Unis***

Le Livre blanc de la défense, publié par la Corée du Sud en 2008, fait état dans sa première partie de l'arsenal de missiles nord-coréens, sans pour autant insister sur le rôle spécifique que les engins de courte portée pourraient tenir dans un conflit local mais en rappelant qu'un conflit dans la péninsule impliquerait l'utilisation par le Nord d'armes non conventionnelles<sup>171</sup>. En effet, le ministère de la Défense sud-coréen considère que les capacités balistiques nord-coréennes s'insèrent de façon générale dans l'arsenal de moyens asymétriques que les forces de Pyongyang utiliseraient dans une stratégie de *blitzkrieg* pour conquérir rapidement Séoul et ses environs dans le cadre d'une attaque surprise<sup>172</sup>. Les axes stratégiques définis par le Livre blanc posent toutefois les conditions dans lesquelles une défense antimissile pourrait être envisagée

---

<sup>168</sup> Cheon Seong-hwan, op. cit. et Déclarations du ministre de la Défense Kim Tae-young devant le Parlement, 22 novembre 2010. Rappelons que les États-Unis et la Corée du Sud sont liés par un Traité de sécurité mutuelle du 1<sup>er</sup> octobre 1953. L'ensemble des armes tactiques basées en Corée du Sud a été retiré en 1991 alors que la menace soviétique ne constituait plus une priorité et que les menaces nord-coréenne et chinoise n'étaient pas encore perçues.

<sup>169</sup> « South Korea US Launch Joint Committee to Deter North Korea's Nuclear Threat », <http://english.yonhapnews.co.kr>, 13 décembre 2010.

<sup>170</sup> Jeffrey Lewis, « Rethinking Extended Deterrence in North East Asia », *Policy Forum*, 10-054, 3 novembre 2010.

<sup>171</sup> Ministry of National Defense, « Defense White Paper 2008 », pp. 27-30.

<sup>172</sup> Parmi ces moyens, le Livre blanc liste par exemple des capacités de cyber-attaque ou les opérations d'infiltration et de sabotage. Ibid, p. 27.

en Corée du Sud. Il s'agit notamment de s'appuyer sur la relation de sécurité avec les États-Unis, (re)devenue l'un des éléments fondamentaux de la politique de défense<sup>173</sup> – y compris dans le cadre d'une coopération pour la sécurité de l'Asie du Nord-Est au-delà de la seule protection du territoire sud-coréen<sup>174</sup> –, mais également de disposer d'un système de commandement des opérations modernes et, autant que possible, interarmées<sup>175</sup>.

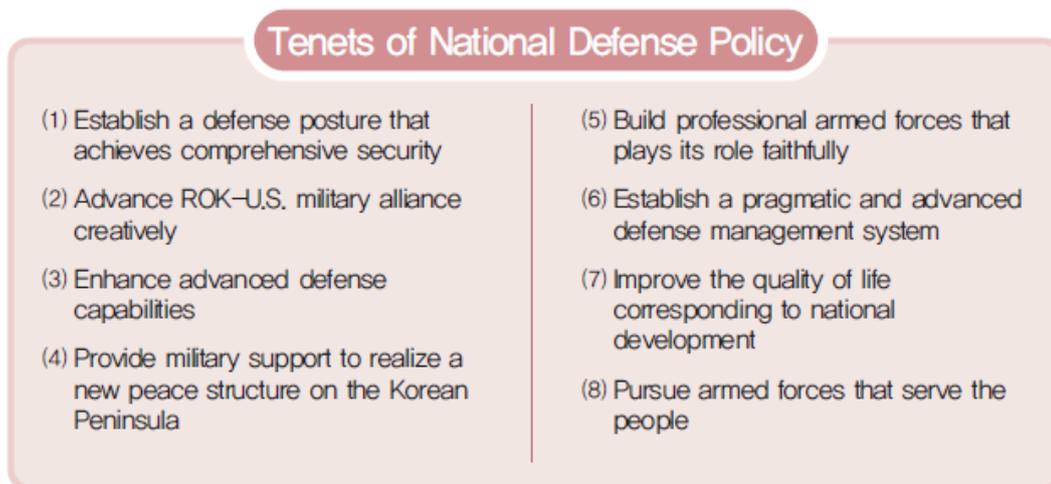


Figure 14 : Lignes directrices de la stratégie de défense sud-coréenne (source : Livre Blanc 2008)

L'évolution de la position politique sud-coréenne sur la défense antimissile date des élections de 2008 qui avaient vu élire Lee Myung-Bak, le candidat conservateur. Ce dernier, sans se montrer ouvertement hostile à la politique d'apaisement avec la Corée du Nord conduite par ses prédécesseurs, a fait preuve d'une plus grande fermeté vis-à-vis du régime de Pyongyang. Sa politique s'est notamment traduite par une augmentation constante des budgets d'investissements destinés à la modernisation des forces armées, en particulier dans les domaines de l'alerte, de la reconnaissance et de la lutte contre les risques non conventionnels.

L'administration sud-coréenne est également moins préoccupée des réactions que pourrait avoir Pékin face au renforcement de l'alliance du pays avec les États-Unis. Le gouvernement prend également plus ouvertement en compte la question du développe-

<sup>173</sup> Le principe d'une coopération sur la défense antimissile en Corée est implicitement retenu par la déclaration du Security Consultative Meeting d'octobre 2009 et par celle d'octobre 2010 qui entérine la création d'un *Extended Deterrence Policy Committee* dont le rôle est de permettre la coordination entre les deux pays sur les questions de dissuasion, de défense antimissile et de frappes conventionnelles. <http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2009/10/mil-091023-dod01.htm>

<sup>174</sup> Watanabe Takeshi, « The Impact US-South Korea Missile Defense Cooperation Can Have on Regional Security », National Institute for Defense Studies, January 2010 Edition (No. 139).

<sup>175</sup> Ministry of National Defense, « Defense White Paper 2008 », pp.110-111. La problématique de la modernisation des capacités opérationnelles sud-coréennes occupe une place de premier plan dans cette édition du Livre blanc.

ment des moyens balistiques et nucléaires nord-coréens comme un facteur d'aggravation du risque qui pèse déjà sur le pays et la population<sup>176</sup>.

En outre, la possibilité que la Corée du Nord emploie des moyens non conventionnels dans le cas d'un conflit, redoutée par les responsables militaires sud-coréens, est devenue une préoccupation générale non seulement des autorités mais également de la population sud-coréenne. Ce d'autant que la détérioration des capacités militaires conventionnelles de la Corée du Nord pourrait conduire Pyongyang, dans l'hypothèse d'un conflit ou d'une crise, à s'appuyer davantage sur ses missiles balistiques et son artillerie dans l'espoir d'obtenir des résultats (diplomatiques) tangibles<sup>177</sup>.

Dans les faits, les forces sud-coréennes avaient déjà engagé depuis le début des années 2000 plusieurs projets, dans le cadre du programme de modernisation des capacités de défense aérienne, susceptibles de participer à la mise en place d'une architecture antimissile. En particulier, la mise au point et la production de destroyers de type *AEGIS* – de classe *Sejongdaewang*, dont 3 exemplaires seront disponibles en 2012 et potentiellement 3 de plus à l'horizon 2020 – permettent à Séoul d'envisager plusieurs options en matière d'architecture antimissile ainsi qu'une véritable coordination avec les moyens américains dans le cadre d'une évolution de la posture dissuasive américaine dans la péninsule<sup>178</sup>.

### **Séoul a financé l'acquisition de briques techniques qui participent à l'émergence d'une architecture antimissiles**

Le projet de modernisation des moyens de défense anti-aérienne du pays, qui prévoit à présent explicitement la mise en place d'une capacité antimissile balistique dans le cadre du programme *Korean Air and Missile Defense*<sup>179</sup>, a débuté au milieu des années 1990 afin de remplacer à l'horizon 2010 les systèmes *Nike*.

Au-delà de l'acquisition et du développement de systèmes d'armes, le programme doit surtout permettre la mise au point et le déploiement d'un système de commandement des opérations aériennes qui serait intégré dans une boucle de commandement interarmées : le *Korean Joint Command and Control System* (KJCCS). Ce dernier doit recueillir les données provenant de divers capteurs (aéroportés, pilotés ou non<sup>180</sup>, spatiaux ou terrestres) pour offrir à l'ensemble des forces une situation complète sur la péninsule et dans la région afin à la fois de mener des opérations défensives mais également des opérations offensives (y compris des frappes de contre-prolifération)<sup>181</sup>. La

---

<sup>176</sup> Watanabe Takeshi, « The Impact US-South Korea Missile Defense Cooperation Can Have on Regional Security », National Institute for Defense Studies, January 2010 Edition (No. 139), p. 2.

<sup>177</sup> Larry A. Niksch, « The Opcon Military Command Issue Amidst a Changing Security Environment on the Korean Peninsula », March 24, 2010, p. 2.

<sup>178</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, p. 54.

<sup>179</sup> Jenny Shin, « South Korea's Growing Missile Defense System », CDI, August 25, 2009.

<sup>180</sup> A ce propos, une partie du budget d'investissement est destinée à la mise au point d'un drone endurant. L'*Airborne Weapon Surveillance System* (AWSS) co-développé avec les États-Unis a notamment des fonctions d'alerte avancée.

<sup>181</sup> Dr Paek Jae Ok, « Analysis of the ROK Defense Budget for 2010 », Korea Institute for Defense Analyses, January 26<sup>th</sup>, 2010, p. 5. La mise au point de capacités de frappe dans la profondeur est toutefois limitée par l'accord conclu en 1979 avec les États-Unis et qui limite la mise au point de missiles de croisière à des engins d'une portée de 180 km.

modernisation des capacités sud-coréennes de C4I constitue l'un des éléments clés du plan de transition du commandement opérationnel du *Combined Force Command* à l'État-major sud-coréen initialement prévu en 2012 et récemment repoussé à 2015.

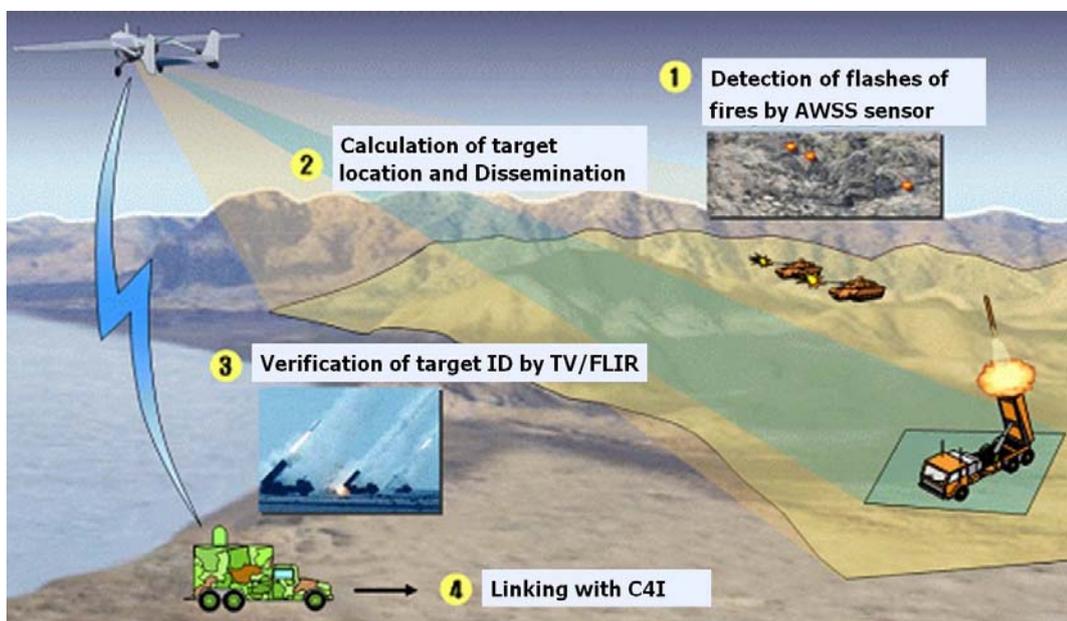


Figure 15 : L'Airborne Weapon Surveillance System co-développé avec les États-Unis possède une fonction d'alerte avancée (Source : Office of the Secretary of Defense, October 2010).

Ainsi, l'architecture C4I interarmées doit également connecter les divers systèmes de commandement opérationnels des forces. Pour ce faire, le ministère de la Défense a investi depuis 2008 dans un réseau de communication permettant l'échange de données tactiques numériques. L'objectif calendaire pour faire aboutir cet effort est fixé à 2012-2013<sup>182</sup>.

Plusieurs projets d'acquisition ont été lancés à la fin des années 1990, avec comme caractéristique commune de ne pas avoir été initialement présentés comme ayant une finalité antimissile mais comme participant à la modernisation des capacités anti-aériennes<sup>183</sup> :

- ➔ **Le projet SAM-X**, destiné à permettre l'acquisition de systèmes sol-air moyenne portée en remplacement des *Nike* qui doivent être définitivement retirés du service en 2010, a connu de nombreuses évolutions et difficultés depuis son lancement en 1994.

L'agence coréenne d'acquisition de défense (DAPA) contacte d'abord Raytheon pour acheter directement 4 batteries de 6 lanceurs de systèmes PAC-2 (et 196 missiles). En 2000, elle réduit le dimensionnement des capacités à 10 lanceurs mais

<sup>182</sup> Ministry of National Defense, « Defense White Paper 2008 », pp. 110-111.

<sup>183</sup> Jenny Shin, « South Korea's Growing Missile Defense System », CDI, August 25, 2009.

penche pour l'achat de PAC-3. Mais le projet n'aboutit pas pour des raisons politiques, opérationnelles et techniques<sup>184</sup>.

En 2008, la Corée du Sud obtient le transfert depuis l'Allemagne de 48 lanceurs PAC-2 – ce qui est cohérent avec un dispositif comprenant un régiment déployé aux environs de Séoul et Incheon en remplacement du régiment *Nike* de défense aérienne – et signe un contrat avec Raytheon pour le transfert et la mise au point des moyens de lancement et de commandement – c'est-à-dire tous les moyens d'environnement ainsi que les *Guidance Enhance Missile TBM* permettant des interceptions antimissiles avec le PAC-2<sup>185</sup>. En termes financiers, le programme devrait coûter environ 1 à 1,2 milliard de dollars, dont 710 millions consacrés à l'achat sur étagère des missiles et lanceurs allemands.

- ➔ **Le projet KDX-III**, lancé en 2005, vise à construire trois destroyers, avec un premier exemplaire livré en 2008, entièrement équipé du système de combat AEGIS (*AWS Mk-99*), c'est-à-dire du logiciel de commandement et du radar de désignation d'objectif SPY-1D. Les destroyers seront également équipés de 80 cellules de lancement vertical Mk-41 capable d'accueillir une large gamme de missiles de défense aérienne et d'attaque au sol<sup>186</sup>. C'est Lockheed qui remporte le contrat pour l'équipement de cette gamme de navires et Raytheon fournit les missiles de défense aérienne SM-2 block IIIA<sup>187</sup>.

Ces derniers n'ont cependant pas de capacités de défense antimissiles et les Sud-coréens devront acquérir des missiles SM-6 conçus pour lutter contre les menaces balistiques de courte portée et les missiles aérobies volant à basse altitude<sup>188</sup> ou des SM-3 spécifiquement conçus pour la défense antimissile. Le coût d'équipement des trois destroyers de classe *Sejongdaewang* devrait être compris entre 500 et 700 millions de dollars pour une centaine de missiles de type SM-6 block-1<sup>189</sup>.

---

<sup>184</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, p. 54. Entre autres, le nombre de lanceurs n'était pas suffisant pour couvrir l'ensemble Séoul-Incheon.

<sup>185</sup> Defense Industry Daily, « Raytheon Begins SAM-X/Patriot Missile Work in South Korea », December 1, 2008. Le GEM/T est un système d'initiation de la charge militaire permettant la mise à feu plus rapide de celle-ci.

<sup>186</sup> Defense Industry Daily, « \$6.5M for AEGIS Related Services », May 3, 2005.

<sup>187</sup> <http://www.globalsecurity.org/military/world/rok/kdx-3.htm> – Voir également, Globaltrade.net, « Korea's Defense Industry and Major Projects », December 16, 2009.

<sup>188</sup> Le SM-6 Block1 devrait être disponible à partir de 2011. Il s'agit en fait de l'héritier du programme *Navy Area Defense* annulé par l'administration Bush en 2001. Le programme SM-6 a été lancé en 2004 pour répondre à la menace aérobie et balistique de courte portée. Voir, Jung Sung-ki, « South Korea Negative on Joining US Missile Shield », September 22, 2009.

<sup>189</sup> [http://www.deagel.com/Surface-to-Air-Missiles/Standard-SM-6-Block-I\\_a001148011.aspx](http://www.deagel.com/Surface-to-Air-Missiles/Standard-SM-6-Block-I_a001148011.aspx)



Figure 5-7. Objectives for Military Capability

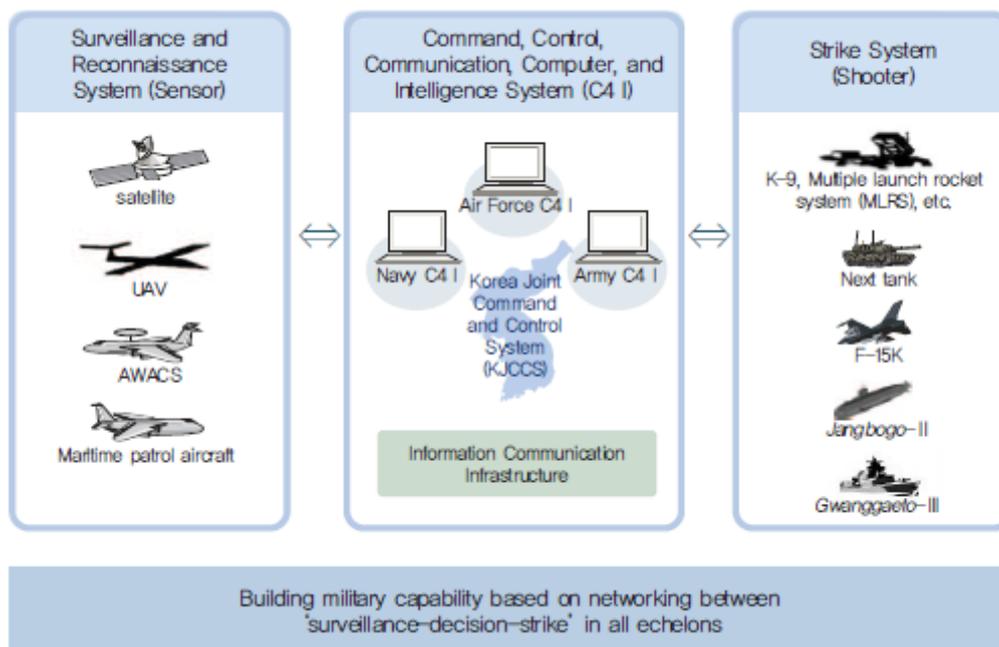


Figure 16 : La modernisation des forces armées sud-coréennes passe par la mise en place d'un système de commandement interarmées (source : *Livre blanc de la Défense 2008*)

En l'état, les destroyers de la classe *Sejongdaewang* offrent toutefois aux forces armées sud-coréennes plusieurs avantages opérationnels dans la perspective d'une participation navale à la bataille balistique en coopération avec les États-Unis et, éventuellement, leurs alliés dans la région :

- ➔ **Les radars SPY-1D** ont une capacité de détection du tir d'engin qui peut s'avérer utile à la fois dans le cadre d'une boucle d'engagement s'appuyant sur des intercepteurs terrestres (ou des moyens de contre-feu<sup>190</sup>) mais éventuellement pour fournir une alerte aux populations civiles et aux forces armées dans une logique de défense NRBC. La transition du commandement des forces en Corée des États-Unis à l'État-major sud-coréen en cas de conflit, engagée en 2005 et qui doit s'achever à l'horizon 2015, devrait accroître le besoin de disposer de moyens d'alerte nationaux afin de compenser le retrait progressif des systèmes américains dans le cadre de la réduction de l'empreinte de déploiement des forces en Corée<sup>191</sup>.

A cette échéance, les forces américaines auraient à la fois une fonction dissuasive, la mission de fournir un soutien technique aux forces coréennes dans des domaines spécifiques (par exemple, les capacités de surveillance et de renseignement)<sup>192</sup> et la possibilité d'être engagées dans le cas d'un conflit dans la péninsule. Au-delà des forces terrestres, qui devraient continuer à se réduire pour atteindre l'objectif fixé de

<sup>190</sup> Cf. figure 16.

<sup>191</sup> « US-ROK Joint Communiqué – The 42nd US-ROK Security Consultative Committee », October 8, 2010, p. 4.

<sup>192</sup> Ministry of National Defense, « Defense White Paper 2008 », p. 90.

30 000 hommes, il s'agit pour les États-Unis de continuer à garantir la disponibilité des moyens aériens et de frappe dans la profondeur mais également de s'assurer de l'interopérabilité de leurs moyens avec ceux des forces coréennes.

- ➔ **Le système d'armes qui équipe les destroyers KDX-III** est compatible avec celui des navires de classe AEGIS et les futurs bâtiments lance-missiles (DDX ou CGX). De fait, ce système peut donc s'insérer dans un réseau de commandement et de contrôle qui comprendrait des moyens navals américains appartenant à la 7<sup>ème</sup> flotte ou, le cas échéant, les destroyers AEGIS japonais. Dans la logique de coordination opérationnelle entre les forces coréennes et américaines, l'existence d'un système de commandement et de contrôle interopérable est essentielle pour les missions relatives à la défense antimissile<sup>193</sup>.
- ➔ **L'Air and Missile Defense-Cell (AMD-Cell)** est un projet apparemment entrepris à partir de 2008 afin de doter le système de défense aérienne sud-coréen d'une capacité d'alerte avancée et de gestion de la bataille balistique. Ce programme comprend plusieurs volets :
  - ⇒ L'acquisition de moyens terrestres de détection : en 2009, l'agence coréenne de défense achète deux radars *Greenpine* auprès de IAI (après avoir écarté les solutions M3R de Thales et le *Forward Based X-band* de Raytheon). Ce contrat, qui s'élève à 280 millions de dollars, permet à l'armée de l'Air sud-coréenne de disposer d'un système d'alerte et de trajectographie interopérable avec le PAC-2/GEM<sup>194</sup>.
  - ⇒ Le déploiement d'un système de communication et de commandement qui devra procéder au recueil et au traitement des données provenant des *Greenpine* (et à terme d'autres capteurs nationaux ou non) au profit de la brigade de défense aérienne. L'AMD-Cell devra aussi vraisemblablement assurer la coordination des engagements de défense aérienne élargie des forces coréennes avec ceux conduits par les forces américaines stationnées sur le territoire mais également entre les moyens terrestres et peut-être à terme des systèmes embarqués. Le coût de ce programme confié à une équipe Boeing-Huneeed serait de 260 millions de dollars et devrait être finalisé en 2012<sup>195</sup>.
  - ⇒ La coopération avec les États-Unis sur le développement d'un capteur permettant de détecter le lancement de missiles ou le tir d'artillerie. Il convient de souligner que ces travaux s'insèrent de façon plus globale dans un programme de développement d'un drone de type MALE qui devra remplir à la fois des missions d'alerte et des opérations de surveillance en complément d'appareils pilotés de type AWACS. Le coût total de ce programme s'élèverait à 1,4 milliard de dollars.

---

<sup>193</sup> The Korea Times, « The Timing of OPCON transfer », March 21, 2010.

<sup>194</sup> « Pining for Control: South Korea Buying ABM Radar, AMD C2 », *Defense Industry Daily*, September 24, 2009.

<sup>195</sup> « Huneeed CEO Arrested for Tax Evasion », *The Korea Times*, February 18, 2010.

Table 5-1. Major Ongoing and Newly-launched Programs for FY2008

Category	Ongoing Programs	Newly-launched Programs
Surveillance Reconnaissance/ Command and Control	· Airborne Warning and Control System (AWACS) · Army Tactical Command Information System (ATCIS)	· Weather Satellite Reception System
Maneuver/Fire	· K1A1 Tank · K-9 Self-propelled Artillery	· Next Infantry Fighting Vehicle · Improvement of Anti-artillery Detection Radar <sup>5)</sup> (AN/TPQ-36 · 37)
Maritime / Landing	· <i>Gwanggaeto</i> III-class Destroyer (Aegis) · <i>Jangbogo</i> II-class Submarine	· Next Landing Ship Tank
Airborne / Guided Weapons	· F-15K Fighter · Advanced Trainer (T-50)	· Joint Air to Surface Stand-off Missile (JASSM)
R & D	· Next Tank (Black Leopard), Medium-altitude Unmanned Aerial Vehicle (UAV), Tactical Information Communication Network, Korean Utility Helicopter, etc.	

Figure 17 : Principaux objectifs de modernisation des matériels et armements sud-coréens (Source : *White Paper 2008*)

Ainsi, le volet défense antimissile du programme sud-coréen de modernisation de ces moyens de défense aérienne aurait un coût d'environ 4,5 milliards de dollars. L'éventuelle acquisition d'intercepteurs SM-6 pour les destroyers de classe *Sejongdaewang* amènerait le besoin de financement à environ 5,2 milliards de dollars. Cette somme, bien qu'élevée, est loin d'être aussi importante que celle investie par le Japon pour un niveau de protection qui est vraisemblablement inférieur.

Toutefois, plusieurs éléments sous-tendent le choix sud-coréen de ne pas disposer d'une défense plus efficace :

- ➔ D'abord en termes financiers, le choix effectué permet de ne pas alourdir outre mesure un budget déjà fortement contraint par les besoins de modernisation des capacités militaires. L'augmentation du budget de défense depuis 2008 traduit en effet l'accroissement des besoins d'armement destinés à répondre au transfert de responsabilités opérationnelles entre les forces américaines et l'État-major sud-coréen. Or, le coût d'un système antimissile « efficace » – c'est-à-dire fondé sur des moyens d'interception modernes de type PAC-3/SM-3 en nombre suffisant pour contrer l'arsenal nord-coréen – s'établit vraisemblablement aux environs de 8-10 milliards de dollars<sup>196</sup>. Les choix sud-coréens correspondent de ce point de vue à des priorités que nous avons déjà soulignées : établissement d'un système de commandement et de contrôle interarmées compatible et interopérable avec celui

<sup>196</sup> Tae-Hyung Kim, « South Korea's Missile Defense Policy: Dilemma and Opportunity for a Medium State », *Asian Politics and Policy*, Volume 1, Issue 3, July-September 2009, p. 381.

des forces américaines, coordination des capacités, mise en place de moyens d’alerte avancée.

- ➔ D’un point de vue politique et stratégique, Séoul continue à rejeter une intégration de ses capacités dans l’architecture américaine à la fois pour éviter d’entretenir des tensions trop importantes avec ses voisins russe et chinois mais également afin de ne pas dépendre techniquement et en termes de sécurité du Japon<sup>197</sup>. Le principe de la mise au point d’un système indépendant s’inscrit relativement bien dans un discours d’ensemble qui d’une part rappelle que la défense antimissile ne couvre qu’une partie de la menace qui pèse sur le pays et, d’autre part, réclame beaucoup plus d’autonomie pour les forces armées et les capacités militaires nationales. De plus, les responsables sud-coréens ne peuvent que constater que les moyens positionnés par les États-Unis dans le pays et dans la région offrent de fait un certain niveau de protection antimissile y compris à Séoul<sup>198</sup>. Cependant, les responsables sud-coréens semblent convaincus du besoin de coordonner (politiquement) avec Washington les conditions d’utilisation des moyens de défense antimissiles en tant que composante des garanties de sécurité que les États-Unis apportent à la Corée du Nord.

### ***La coordination technique et opérationnelle avec les forces américaines : besoins et réalités***

Depuis 2004, les forces américaines ont déployé en Corée du Sud la 35<sup>ème</sup> brigade de défense aérienne spécialisée dans la défense antimissile de théâtre. Cette dernière, dont le centre de commandement est implanté sur la base aérienne d’Osan, disposerait de 9 batteries de tir opérées par 2 bataillons distincts. Equipés de PAC-2 et de PAC-3, ils sont déployés au camp Carroll à l’Ouest du pays et sur la base aérienne d’Osan au Sud de Séoul. Ces bataillons ont pour principale mission la protection des moyens militaires américains, et en particulier la sauvegarde des moyens aériens contre des attaques par missiles balistiques ou de croisière<sup>199</sup>. Toutefois, vue leur implantation, ces bataillons peuvent couvrir les deux principales agglomérations sud-coréennes contre des missiles de portée inférieure à 1 000-1 500 km.

En l’état, le *Combined Air Command Center* implanté à Osan ne dispose pas sur place à plein temps de spécialistes de l’engagement antimissile. Il semblerait que la coordination des opérations antibalistiques pour les forces américaines repose sur les moyens du *Army Air and Missile Defense Command* situé à Hawaï – et qui opère au profit de l’ensemble des forces pacifiques – dont certains éléments sont détachés en fonction du besoin opérationnel en Corée du Sud<sup>200</sup>.

Le besoin de préparation et d’entraînement serait pris en compte pour ce qui touche à l’interface *Air Force* et *Army*, mais paraît plus problématique pour ce qui est de la coordination avec les moyens navals. On notera par ailleurs qu’aucun moyen terrestre fixe d’alerte avancée n’est déployé sur le territoire coréen en dehors des deux radars *Greenpine* appartenant à l’armée de l’Air sud-coréenne. Il convient également de

---

<sup>197</sup> Ibid., pp. 381-382.

<sup>198</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, p. 53.

<sup>199</sup> US Air Force, « A look at Integrated Air and Missile Defense », 10 July, 2010, p. 5.

<sup>200</sup> Ibid., p. 6.

souligner que la mise en place de moyens techniques et humains par la Corée du Sud pour la mission de défense antimissile devrait conduire au lancement d'exercices communs permettant d'appliquer et de juger de l'efficacité des chaînes de décision.

*Vers une intégration de la chaîne de commandement et de contrôle sud-coréenne dans l'architecture américaine en Asie*

La coexistence des moyens terrestres sud-coréens et américains sur un même espace géographique – ainsi que le fait que, en cas de crise, des systèmes supplémentaires appartenant notamment à la 7<sup>ème</sup> flotte pourraient être déployés dans la zone – nécessite une coordination opérationnelle importante entre les deux États pour la gestion des engagements mais également en termes de partage des données et, éventuellement, de mise en commun (en temps réel ou quasi-réel) des informations portant sur la situation opérationnelle de la péninsule.



Figure 18 : Implantation des moyens américains terrestres de défense antimissile en Corée du Sud (PAC-3)

Même si les deux forces antimissiles n'ont pas la même mission principale – défense des populations pour le système sud-coréen et des forces pour celui des États-Unis<sup>201</sup> –, plusieurs raisons expliquent le besoin impératif d'une coordination technique et opérationnelle entre les moyens américains et sud-coréens :

- ➔ Il est indispensable de résoudre rapidement – d'autant plus que les durées de vol extrêmement courtes font peser de lourdes contraintes sur les boucles de décision – les conflits ou incompréhensions qui pourraient apparaître sur certains engagements (incertitudes sur la nature de la cible par exemple ou chevauchement de responsabilités) entre les autorités militaires en charge<sup>202</sup>. Le besoin peut également se faire sentir d'utiliser des moyens pour des missions qui ne sont pas les leur en fonction de leur positionnement vis-à-vis de la menace.
- ➔ Les autorités responsables de l'engagement doivent pouvoir obtenir, échanger et diffuser rapidement (c'est-à-dire en quelques secondes) les données d'alerte, quelle que soit leur origine. Il s'agit en effet de faciliter l'utilisation des dispositifs d'interception mais également d'avertir les populations concernées de façon à réduire les effets des frappes. La problématique de la compatibilité des formats de données se trouve sans doute déjà au cœur des discussions sur l'interopérabilité des architectures de commandement et de contrôle des deux pays mais elle devra intégrer la question de l'accès et de l'utilisation des informations par des États tiers, en particulier le Japon<sup>203</sup>.
- ➔ Les informations et données recueillies par les capteurs spécifiques aux missions de défense antimissile doivent être accessibles et utilisables dans le contexte plus large des opérations aériennes. Il peut s'agir de fonctions défensives auxquelles la défense antimissile participe directement. Pour cette partie, l'ensemble des capteurs doit permettre de disposer d'une image fidèle de l'ensemble de la situation aérienne (depuis les missiles volant à basse altitude jusqu'aux appareils et missiles évoluant à très haute altitude<sup>204</sup>) pour optimiser les engagements et le contrôle de l'espace. Mais les opérations offensives visant à détruire ou neutraliser des lanceurs adverses peuvent bien évidemment profiter des informations provenant des capteurs antimissiles (notamment pour le positionnement précis des zones de lancement des missiles nord-coréens).

En définitive, si Séoul a choisi de ne pas officiellement intégrer ses capacités antimissiles dans l'architecture globale américaine, le degré de coordination nécessaire pour permettre un fonctionnement harmonieux et efficace de l'ensemble des systèmes de défense aérienne susceptibles d'être utilisés dans le cadre d'un conflit – ce que souhaite

---

<sup>201</sup> B. Gruselle, « Développement et rôle des défenses antimissiles en Asie », *op. cit.*, p. 59.

<sup>202</sup> Ce qui veut également dire qu'il existe des impératifs sur la définition des conditions et des règles d'engagement qui doivent être définis au préalable entre les différents acteurs concernés de façon à minimiser les délais de décision.

<sup>203</sup> C'est ce qui transparaît du document de l'US Air Force déjà cité. Ce dernier a été rédigé après l'exercice américano-coréen *Key Resolve 2010*. Voir, US Air Force, « A look at Integrated Air and Missile Defense », 10 July, 2010, p. 7.

<sup>204</sup> En pratique, il faut une boucle détection-identification-engagement commune à l'ensemble des menaces aérobies et balistiques quelle que soit leur altitude d'évolution.

en définitive le ministre de la Défense sud-coréen si l'on en croit sa déclaration après le SCM de 2010<sup>205</sup> – équivaudra finalement à intégrer les deux chaînes de commandement.

Le choix de l'architecture finale du système de défense antimissile dépendra pour beaucoup de la structure du C4I sud-coréen et des stratégies d'engagement définies par Séoul avec les États-Unis. Toutefois, on peut imaginer que des solutions semblables à celle retenue pour l'architecture américano-nipponne se dégagent. Il s'agit en effet de garantir l'interopérabilité des outils informatiques, la capacité de diffuser les données provenant des divers capteurs aux deux chaînes de commandement et des moyens logiciels permettant de distribuer les tâches/engagements aux systèmes les mieux positionnés par rapport à la menace.

### *A l'horizon 2015, l'apport de la défense antimissile en Corée du Sud apparaît davantage d'ordre stratégique que tactique*

A l'horizon 2012, les forces américaines et sud-coréennes disposeront en permanence dans la péninsule de systèmes PAC-2 GEM et PAC-3 capables de conduire des engagements contre l'essentiel des missiles constituant l'arsenal nord-coréen. Si les PAC-2 n'offrent sans doute pas une excellente protection contre les engins ayant une portée dépassant environ 700 kilomètres, la nouvelle version du *Patriot* devrait se montrer efficace contre des engins jusqu'à la classe Nodong (1 200 km).

En termes de détection, les deux architectures pourront s'appuyer sur les radars d'origine israélienne appartenant à l'armée de l'Air sud-coréenne et sur les systèmes spatiaux américains (à la condition que le système de commandement sud-coréen puisse recevoir et utiliser les données). Ponctuellement et en fonction des positionnements/déploiements et des disponibilités, les moyens navals des deux États pourront venir compléter ce dispositif. En tout état de cause, ce dernier semble en mesure de détecter tout lancement depuis le territoire nord-coréen et *a fortiori* les tirs qui seraient déclenchés depuis les zones situées immédiatement au nord de la zone démilitarisée.

Dans une logique opérationnelle d'engagement de chaque missile assaillant par deux intercepteurs *Patriot*, les moyens combinés des deux forces devraient permettre en théorie de :

- ➔ Si l'ensemble des moyens était utilisé : engager une demi-douzaine de salves de SCUD-B et SCUD-C, ce qui permettrait d'accroître la protection des agglomérations et bases militaires de façon significative pendant 2-3 jours (en supposant deux salves par jour). En revanche, utilisées seules, les capacités sud-coréennes permettraient au mieux de protéger les zones concernées contre une première salve. Il convient également de souligner que le taux de fuite des PAC-2 GEM face à des missiles balistiques est relativement élevé – vraisemblablement de l'ordre de 40 %. Dès lors, le niveau de protection réellement fourni par ces systèmes est en fait limité en particulier face à des salves répétées et coordonnées. Son apport réel sera davantage de limiter l'effet des frappes nord-coréennes sur la population et les forces armées alors même que la stratégie de Pyongyang dans le cas d'une tentative d'invasion sera d'essayer de mettre à profit la panique créée par ses missiles balistiques pour obtenir des gages territoriaux, de ralentir l'acheminement des renforts américains (venant du Sud du pays ou d'outre-mer) et de neutraliser les

---

<sup>205</sup> Yonhap, « S. Korea Rules Out Joining U.S. Regional Missile Defense », October 25, 2010.

capacités de réactions et de contre-forces adverses<sup>206</sup>. Dans le scénario d'un conflit total, l'architecture antimissile commune jouerait donc un rôle indéniable pour réduire l'intérêt et l'efficacité de l'arsenal balistique nord-coréen pour Pyongyang.

- ➔ Dans le cas d'une crise plus limitée, pendant laquelle Pyongyang utiliserait ses missiles balistiques de façon à faire pression sur la Corée du Sud ou les États-Unis, les capacités antimissiles existantes seraient suffisamment dimensionnées pour fortement réduire l'impact de frappes sur Séoul et, dans une moindre mesure, Pusan. Cependant, les deux pays devront compter sur l'aéromobilité des *Patriot* afin de reconfigurer le dispositif et de protéger des zones qui se trouveraient hors des empreintes d'interception actuelles.

**Tableau n° 3 : CONSTITUTION DES INTERCEPTEURS DE DEFENSE ANTIMISSILES EN COREE DU SUD (US + ROK)**

<b>FORCES CONCERNEES</b>	<b>COMPOSITION</b>	<b>ZONE DE DEPLOIEMENT</b>	<b>NOMBRE DE BATTERIES</b>	<b>NOMBRE ET TYPE DE LANCEURS</b>
États-Unis/ <i>Army</i>	2 <sup>ème</sup> bataillon, 1 <sup>er</sup> régiment	Camp Carroll	4 batteries	12 lanceurs PAC-3 (x16 missiles) 20 lanceurs PAC-2 GEM (x4 missiles)
États-Unis/ <i>Army</i>	6 <sup>ème</sup> bataillon, 52 <sup>ème</sup> régiment	Osan AB	5 batteries	15 lanceurs PAC-3 25 lanceurs PAC-2 GEM
République de Corée/ <i>Air Force</i>	1 régiment/ 2 bataillons	Séoul/Incheon	8 batteries	48 lanceurs PAC-2 GEM (--192 missiles fournis --)

*In fine*, l'architecture mise en place par les deux États – dans la mesure où les boucles de commandement et de contrôle feront l'objet d'un haut degré de coordination entre les forces sud-coréennes et américaines – fournira un niveau de protection suffisant pour protéger les deux principales agglomérations et les moyens militaires clefs pendant les premiers jours d'un conflit total avec la Corée du Nord. L'acheminement de moyens complémentaires, notamment les bâtiments équipés de SM-3 de la 7<sup>ème</sup> flotte américaine, viendrait accroître le niveau de protection via des interceptions multiples indépendantes face aux missiles de plus longue portée.

Ainsi, les choix réalisés par Séoul et les implantations choisies par les forces américaines paraissent cohérents avec une logique de maximisation des gains stratégiques : accroissement des contraintes et des incertitudes pesant sur les choix stratégiques et tactiques nord-coréens. Il ne faut toutefois pas sous-estimer les gains opérationnels, en particulier pour les forces américaines qui veulent se protéger contre l'effet de frappes

<sup>206</sup> Larry A. Niksch, « The Opcon Military Command Issue Amidst a Changing Security Environment on the Korean Peninsula », March 24, 2010, pp. 2-3.

balistiques sur leurs capacités à répondre et à réagir rapidement à une attaque nord-coréenne.

*A plus long terme, l'évolution de l'alliance avec les États-Unis et de la situation régionale devrait structurer la politique de Séoul en matière de défense antimissile*

A partir de décembre 2015, conformément aux accords signés entre les États-Unis et la Corée du Sud, les chaînes de commandement des deux forces armées seront séparées et Séoul recevra la responsabilité du commandement en cas de conflit. A cet horizon, la Corée du Sud devrait disposer d'une capacité de défense antimissile limitée qui sera certainement coordonnée techniquement et opérationnellement avec les moyens américains.

Cette capacité pourrait à partir de cette date évoluer selon plusieurs axes :

- ➔ Une intégration des moyens sud-coréens de défense antimissiles dans une architecture asiatique d'ensemble regroupant le commandement pacifique et le système japonais demeure possible. En particulier, si Tokyo poursuit la mise au point d'un dispositif d'alerte autonome comprenant des moyens spatiaux<sup>207</sup>, les données recueillies pourraient constituer une entrée importante pour alimenter le système sud-coréen et le rendre plus efficace. Cette logique d'intégration est d'autant plus forte que l'évolution du concept américain de « dissuasion étendue » devrait inclure la mise à disposition des capacités antimissiles afin de protéger la Corée du Sud<sup>208</sup>.

*A contrario*, la disponibilité de Séoul à accepter une telle offre devrait fortement dépendre de l'état des relations avec Pyongyang. En effet, la Corée du Sud souhaitera autant que possible ménager ses relations avec Pékin en évitant d'apparaître trop proche de l'alliance entre les États-Unis et le Japon. Séoul ne participera ainsi à un système « à trois » que si les circonstances l'exigent, c'est-à-dire si le risque d'un conflit ou d'une importante crise avec la Corée du Nord justifie un rapprochement avec les États-Unis.

- ➔ Une poursuite du développement des capacités antimissiles nationales pour prendre en compte des menaces balistiques et aérobies plus modernes. Il s'agirait alors pour les responsables sud-coréens de déployer – moyennant une acquisition à l'étranger – des moyens plus performants en termes d'interception pour répondre à une évolution des menaces. Une première étape pourrait être l'équipement des bâtiments de classe *Sejongdaewang* avec des missiles SM-3 afin de pouvoir disposer d'un certain degré de flexibilité dans la configuration de leur dispositif.

L'acquisition de systèmes terrestres de type THAAD peut également être envisagée afin d'accroître le degré de protection des agglomérations du sud du pays. Dans ce cas comme pour le précédent, les choix des responsables sud-coréens dépendront d'abord de l'évolution de la relation avec la Corée du Nord. Cependant, même dans un scénario de détente entre les deux pays, les militaires sud-coréens pourraient décider de rechercher des capacités de ce type afin de répondre aux risques spécifi-

---

<sup>207</sup> AFP, « Japan may need Early-Warning Satellite: Minister », April 9, 2009.

<sup>208</sup> Tim Sullivan, « Deter and Assure: Charting a Course for American Asian Alliances in a New Nuclear Age », American Enterprise Institute, Center for Defense Studies, November 2010, p. 8.

ques créés par la transformation de l'arsenal balistique de la Corée du Nord, comme ils l'avaient fait avant 2008 dans le cadre des programmes SAM-X et KDX-III.

- ➔ L'amélioration des capacités d'alerte avancée, de reconnaissance et de communication/commandement pourrait également être envisagée par les responsables sud-coréens. Il s'agirait alors plutôt de diversifier les moyens de recueil d'information de façon à alimenter plus efficacement l'ensemble des fonctions susceptibles de profiter de ces données : défense antimissile, défense passive/protection, mais également systèmes de contre-prolifération, y compris les moyens de frappe à distance (missiles de croisière, drones armés...). Cette solution correspond politiquement à une stabilisation voire à une amélioration des relations dans la péninsule. Elle s'inscrirait vraisemblablement dans une logique d'autonomisation de la défense sud-coréenne cohérente avec leur montée en puissance dans le cadre des lignes directrices du document « *Joint Alliance 2015* »<sup>209</sup>.

---

<sup>209</sup> « US-ROK Joint Communiqué – The 42nd US-ROK Security Consultative Committee », October 8, 2010, p. 4.

## Conclusion

Avec l'analyse des trois pays les plus avancés en matière de défense antimissile en Asie, nous prenons conscience des différences mais également des éléments convergents des stratégies, des programmes et des attentes à la fois sur les systèmes mais également sur la relation avec l'acteur structurant que sont les États-Unis.

A Tokyo comme à Séoul, deux alliés de longue date, Washington propose une intégration complète dans une architecture globale et sa déclinaison régionale sous le contrôle de PACOM. Ni l'un, ni l'autre n'ont finalement choisi cette option et ont tenu à conserver une certaine autonomie de décision et le contrôle de leur moyen. Pour autant, le Japon comme la Corée du Sud ont accepté une coordination très étroite avec le système de commandement et de contrôle américain allant pour le premier jusqu'à la co-localisation des centres chargés de cette mission.

Pour Dehli, la problématique s'avère quelque peu différente, dans la mesure où, à l'heure actuelle, les États-Unis n'ont pas réellement proposé de rapprocher les structures de commandement. Toutefois, il convient de souligner que les responsables américains ont souhaité, de façon systématique, inscrire la coopération en matière de défense antimissile à l'ordre du jour des dialogues avec leurs homologues indiens. À terme, il faut envisager que les États-Unis cherchent à offrir à l'Inde une coordination opérationnelle dans ce domaine, dans le cadre d'une stratégie d'alliance visant à réduire l'influence chinoise dans la région.

Techniquement et financièrement parlant, c'est Tokyo qui paraît s'être engagé dans le projet le plus ambitieux, alors que la Corée du Sud et l'Inde se contentent en quelque sorte de se doter d'une capacité antimissile embryonnaire dans le cadre d'un effort de modernisation nécessaire de leurs moyens de défense aérienne. Le programme sud-coréen possède toutefois une capacité d'évolution technologique indéniable, en particulier au travers des possibilités qu'offrent les trois destroyers KDX-III équipés de systèmes AEGIS et capables d'emporter des intercepteurs SM-3.

Pour ce qui concerne les moyens terrestres, Dehli et Séoul se trouvent quasiment sur un pied d'égalité : le déploiement de PAC-2 par la Corée du Sud et de Barak-8/Akash par l'Inde (ou d'un système approchant) devrait offrir à court terme aux deux États des possibilités d'engagement pour des missiles adverses de portée inférieure à 1 000 km. Mais à moyen terme (2015-2020), aucun des deux États n'est en mesure techniquement ou financièrement d'acquérir ou de développer des systèmes plus performants. Les responsables indiens, qui ont indiqué leur volonté de disposer d'une architecture antimissile capable de protéger des zones importantes contre des engins de moins de 3 500 km de portée, ne peuvent *a priori* compter que sur l'achat de THAAD auprès des États-Unis pour y parvenir. Le programme mené par l'agence de défense DRDO ne paraît ni assez mature techniquement, ni suffisamment financé pour y parvenir. Ce d'autant que la mise au point de moyens ayant ce niveau de performances nécessite des compétences industrielles qui ne paraissent pas pour l'instant accessibles au tissu indien.

D'un point de vue opérationnel, les trois pays ont engagé des efforts importants pour moderniser les modes de fonctionnement de leurs forces armées – notamment en termes de commandement et de contrôle mais également du point de vue des coopérations

interarmées – et les architectures de communication et de traitement indispensables pour le fonctionnement d'un système antimissile. Là encore, le Japon possède indéniablement une longueur d'avance à travers l'établissement d'un commandement spécifique intégrant la défense aérienne et la défense antimissile. La mise en place d'un protocole politique et opérationnel permettant de gérer les décisions d'engagement constitue également une indication de la maturité opérationnelle du programme japonais.

Pour la Corée du Sud, la perspective de la passation de responsabilité du commandement des forces alliées du *Combined Force Command* opéré par les forces américaines à leur Etat-major devrait à moyen terme permettre une transition vers un système C2 efficace. Séoul a par ailleurs précisé les zones qu'un système antimissile devrait défendre et a conduit une analyse de la menace qui devait être prise en compte. Les autorités indiennes n'ont pas conduit cette analyse, du moins pas publiquement, ce qui renforce les interrogations sur l'état réel du programme. En outre, Delhi n'a pas cherché à définir l'articulation pratique d'une éventuelle défense antimissile du territoire avec sa dissuasion nucléaire.

En définitive, il apparaît que le programme japonais de défense antimissile reste plus que jamais le plus avancé et le plus opérationnel de ceux qui existent dans la région. Tokyo possède dès à présent un système coordonné avec les moyens régionaux américains et capable de protéger ses populations et ses forces dans le cadre d'une bataille balistique contre un adversaire possédant un arsenal de missiles balistiques assez fourni et de bon niveau opérationnel, tel que celui dont dispose Pyongyang. La Corée du Sud a mis au point une architecture qui, si elle ne peut prétendre à un niveau élevé de protection contre les capacités nord-coréennes, serait susceptible de réduire l'efficacité de leur emploi. Enfin, Delhi ne possède qu'une architecture embryonnaire qui devra évoluer pour prendre en compte les menaces qui peuvent effectivement s'appliquer contre sa population ou, éventuellement, contre ses systèmes nucléaires.