

N° 04/2018

*recherches &  
documents*

*Février 2018*

# **Implications des ambitions maritimes des États puissances et des innovations navales**

---

**ALEXANDRE SHELDON-DUPLAIX**

Édité et diffusé par la Fondation pour la Recherche Stratégique  
4 bis rue des Pâtures – 75016 PARIS

ISSN : 1966-5156  
ISBN : 978-2-490100-09-5  
EAN : 9782490100095

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>LA MER DANS LES AMBITIONS DES ÉTATS PUISSANCES ÉMERGENTS OU RÉ-ÉMERGENTS.....</b>	<b>7</b>
<b>Visions, stratégies et capacités de projection.....</b>	<b>8</b>
Stratégies réactives/expansives .....	8
Stratégies réactives/pro-actives .....	13
Stratégies dissuasives/protectrices des approvisionnements .....	15
<b>Des programmes qui génèrent des compétiteurs industriels .....</b>	<b>17</b>
Les maîtres de l'art naval .....	17
Indigénisation et privatisation comme chemin vers l'autosuffisance puis l'exportation .....	20
<b>IMPACT DES RUPTURES TECHNOLOGIQUES ET CAPACITAIRES .....</b>	<b>24</b>
<b>Avatars et progrès de la dissuasion nucléaire navale .....</b>	<b>24</b>
Discrétion .....	24
Nouveaux entrants : Inde, Pakistan, Israël, Corée du nord, Corée du sud... ..	25
<b>Dénis d'accès.....</b>	<b>27</b>
Désignation d'objectifs .....	27
Missiles de croisière antinavires subsoniques .....	28
Missiles de croisière anti-terre.....	29
Missiles de croisière antinavires supersoniques.....	30
Missiles de croisière hypersoniques antinavires et anti-terre.....	31
Missiles balistiques antinavires .....	32
Drones aériens.....	33
Missiles antiaériens (atmosphériques et extra-atmosphériques) .....	33
Sous-marins, défenses sous-marines, drones sous-marins, drones lancés par sous-marins .....	35
Cyberattaques.....	37
Canon électrique, armes à énergie dirigée, .....	37

<b>Mesure de la remise en cause et solutions.....</b>	<b>37</b>
Constat .....	37
Réponse américaine .....	38
Perspectives pour la France et l'Europe.....	41
<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>43</b>

## Introduction

Les océans représentent 70 % de la surface du globe et renferment 80 % de la vie biologique et des ressources minérales, un enjeu économique et stratégique pour le présent et le futur, quand les technologies de l'exploitation sous-marine auront progressé. Deuxième domaine maritime mondial derrière les États-Unis, la France doit défendre et administrer cet espace au risque d'en perdre le bénéfice<sup>1</sup>. L'Union européenne (UE) est pour sa part le troisième plus gros importateur de denrées issues de la pêche et de l'aquaculture et le cinquième plus grand producteur.

Le transport maritime constitue le mode le moins coûteux et donc le plus développé et le plus essentiel pour la vie économique. Artères et enjeux stratégiques pour les nations commerçantes et leurs adversaires étatiques ou non étatiques, les routes maritimes assurent l'équilibre énergétique et/ou commercial des principales économies et tout particulièrement les routes du Golfe arabo-persique, de l'océan Indien et des mers de Chine. L'élargissement des canaux de Panama et de Suez et l'accès à la « route du nord », facilité par le réchauffement climatique et les nouveaux brise-glaces russes, vont affecter les flux mondiaux.

Comme les grandes nations industrialisées, la France dépend des mers pour son commerce, mais très loin en volume derrière les États puissances émergents ou ré-émergents qui font l'objet de cette étude : la Chine, le Japon, la Corée du sud, l'Inde, le Brésil, la Turquie et la Russie<sup>2</sup>.

En juin 2014, le Conseil européen adopte une « stratégie de sûreté maritime » pour l'ensemble du domaine maritime mondial. L'objectif est de fournir un cadre commun aux États membres de l'Union européenne pour aider à la définition des politiques nationales et « apporter une réponse européenne aux menaces et risques maritimes ». En décembre 2014, le Conseil adopte 130 points d'un plan d'action destiné à mettre en œuvre cette stratégie. Parmi les actions, « la connaissance de la situation maritime », le « développement des capacités », la « gestion des risques », la « protection des infrastructures maritimes » et la « réaction face aux crises »<sup>3</sup>.

Ce dernier point coïncide avec le vœu exprimé par le Conseil européen dans sa « stratégie globale pour la politique étrangère et de sécurité de l'UE »<sup>4</sup> qui appelle au développement de capacités de projection européennes. Ces capacités doivent permettre à des pays européens mandatés par les Nations Unies d'intervenir pour des motifs humanitaires.

En termes de capacités, une dialectique oppose traditionnellement des Marines de projection de puissance (États-Unis, France, Grande-Bretagne et dans une moindre mesure Italie, Espagne, aux Marines de déni d'accès (Russie, Chine, Inde, Iran) qui ont à l'origine

---

<sup>1</sup> La France accroît encore son domaine sous-maritime par l'extension de son plateau continental selon les procédures prévues par la convention des Nations Unies sur le droit de la mer, au large de la Martinique, de la Guadeloupe, de la Guyane, des îles Kerguelen et de la Nouvelle-Calédonie.

<sup>2</sup> La Chine (1<sup>er</sup> exportateur et 2<sup>ème</sup> importateur mondial de marchandises conteneurisées), le Japon (4<sup>ème</sup> exportateur et 3<sup>ème</sup> importateur mondial), la Corée du Sud (3<sup>ème</sup> exportateur et 4<sup>ème</sup> importateur mondial), l'Inde (9<sup>ème</sup> exportateur et 11<sup>ème</sup> importateur mondial), le Brésil (11<sup>ème</sup> exportateur et 14<sup>ème</sup> importateur mondial), la Turquie (15<sup>ème</sup> exportateur mondial), la Russie (19<sup>ème</sup> importateur mondial de marchandises conteneurisées).

<https://www.ihs.com/products/global-trade-solutions.html>

<sup>3</sup> <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=FR&f=ST%2011205%202014%20INIT>

<sup>4</sup> <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10715-2016-INIT/fr/pdf>

un caractère défensif illustré par de gros investissements dans les défenses côtières et/ou les patrouilleurs lance-missiles<sup>5</sup>. Les premières ont vocation à agir sur des théâtres plus ou moins éloignés alors que les secondes cherchent au départ à repousser un adversaire potentiel depuis l'espace littoral ou depuis le large. Chine et Russie déclarent désormais vouloir protéger leurs intérêts outre-mer tandis que l'Inde, la Turquie, l'Iran opèrent occasionnellement ou affichent l'ambition de se déployer hors de leur espace immédiat, tout comme le Japon et la Corée du sud qui veulent aussi protéger leurs routes maritimes. À noter qu'avec la fin de la Guerre froide, des Marines de déni d'accès comme le Danemark ou l'Allemagne ont rejoint les Pays-Bas pour se doter d'une capacité de déploiement outre-mer, en réponse à des missions OTAN ou de l'Union européenne, dont la lutte anti-piraterie en océan Indien qui implique aussi d'autres nouveaux acteurs comme la Malaisie.

Après avoir présenté les ambitions maritimes et industrielles, et les programmes navals correspondants de ces sept puissances émergentes ou ré-émergentes, la Chine, la Russie, l'Inde, le Japon, la Corée du sud, le Brésil et la Turquie, cette note de recherche expliquera les innovations et les ruptures technologiques et capacitaires qui affectent le domaine naval, principalement dans le déni d'accès, en tentant d'analyser leurs implications industrielles et militaires pour la France et l'Europe.

---

<sup>5</sup> La Russie peut intervenir dans les affaires d'un pays comptant une minorité russe ou pro-russe menacée (Géorgie, Ukraine) ou de son seul véritable allié (Syrie) ; <http://csef.ru/en/politica-i-geopolitica/510/morskaya-doktrina-rossijskoj-federaczii-na-period-do-2020-goda-7984> ; la Chine est susceptible d'intervenir dans les affaires de Taiwan, « province rebelle ». [http://english.peopledaily.com.cn/200503/14/eng20050314\\_176746.html](http://english.peopledaily.com.cn/200503/14/eng20050314_176746.html)

## La mer dans les ambitions des États puissances émergents ou ré-émergents

Les ambitions de la Chine, de la Russie, de l'Inde, du Japon, de la Corée du sud, du Brésil ou de la Turquie appellent toutes au développement de la puissance maritime pour des raisons défensives liées à des conflits de souveraineté (tous), à l'action réelle ou potentielle d'acteurs exogènes (États-Unis et OTAN pour la Russie, États-Unis pour la Chine et le Brésil ; non-riverains de l'océan Indien pour l'Inde), à la protection des intérêts économiques (tous), à l'accroissement de l'influence politique (tous), accompagnée d'un renouveau nationaliste (tous). En tonnage, les flottes chinoise, russe, japonaise et indienne occupent respectivement les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> rangs mondiaux juste devant le Brésil (8<sup>ème</sup>), la Turquie (9<sup>ème</sup>) et la Corée du sud (11<sup>ème</sup>)<sup>6</sup>. Ces ambitions maritimes se traduisent par des programmes et par un développement de l'industrie navale qui pour les quatre nations encore dépendantes à des degrés divers des technologies navales et des industriels étrangers (Corée du sud, Turquie, Inde, Brésil) visent à se libérer, à assimiler les savoir-faire pour revenir concurrencer leurs fournisseurs et partenaires industriels. Pour la Russie ou pour la Chine, la meilleure qualité de leurs matériels leur permet de gagner des parts de marché au détriment des industriels européens ou américains.

Les atouts économiques et les intérêts maritimes de ces sept pays sont inégaux. La Chine représente treize fois le PIB turc, dix fois le PIB russe, cinq fois les PIB indien, sud-coréen ou brésilien et deux fois celui du rival japonais. La Russie se distingue par son triple statut de puissance européenne, arctique et asiatique, par la plus grande longueur de ses côtes, devant le Japon, lui-même avec le double des rives chinoises (îles exceptées) et le quadruple des côtes indiennes, brésiliennes ou turques. La Russie possède plus de trois fois les réserves en hydrocarbures de la Chine qui consomme elle deux fois plus que le Japon, trois fois plus que la Russie, que l'Inde, que le Brésil, quatre fois plus que la Corée du sud. Excepté la Russie et dans une moindre mesure le Brésil, tous doivent importer des hydrocarbures et pour trois d'entre eux (Chine, Corée du sud, Japon) dépendre exactement des mêmes routes maritimes<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Cette hiérarchie diffère de celle de *Flottes de Combat 2016*, [Bernard Prézélin, Rennes, 2016] en raison du désarmement du porte-avions brésilien.

<sup>7</sup> <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

**INTÉRÊTS ET CAPACITÉS MARITIMES DES PUISSANCES  
 À VOCATION MONDIALE OU TRANSRÉGIONALES<sup>8</sup>**

	Chine	Russie	Inde	Japon	Corée du sud	Brésil	Turquie
Superficie (km <sup>2</sup> )	9 596 961	17 098 242	3 287 263	377 915	99 720	8 514 877	783 562
Longueur de côtes (km)	14 500	37 653	7000	29 741	2 413	7 491	7 200
Frontières terrestres (km)	22 457	22 408	13 888	-	237	16 145	2 816
Réserves pétrolières (M b/j)	24 650 000 000	80 000 000 000	5 675 000 000	541 600 000	-	15 310 000 000	296 000 000
Productions pétrolières (M b/j)	4 189 000	10 110 000	767 600	4 666	500	2 255 000	47 670
Consommation (M b/j)	10 120 000	3 320 000	3 510 000	4 530 800	2 325 000	3 100 000	720 000
<b>PIB (Milliards de \$)</b>	<b>N°2 (11 391)</b>	<b>N°12 (1 267)</b>	<b>N°7 (2 250)</b>	<b>N°3 (4 730)</b>	<b>N°11 (1 404)</b>	<b>N°9 (1 769)</b>	<b>N° 18 (755)</b>
Dette extérieure (M de \$)	949	599	459,1	5 180	425,4	715,5	402,4
Budget de la défense (M de \$)	155	46	40	40	33	32	18
Réserves (or, devises) (M de \$)	3217	377	370,7		374,7	359,4	118,3
<b>Population (millions/m)</b>	<b>1 367</b>	<b>142</b>	<b>1 251</b>	<b>126</b>	<b>49</b>	<b>204</b>	<b>79,4</b>
Population active (m)	804	75	616	65	25	107	28,7
Population mobilisable (m)	619	47	489	44	21	84	35
Forces armées	2 335 000	766 000	1,325 000	250 000	625 000	330 000	410 000
Réserves	2,300 000	2 485 000	2,143 000	57 900	2 900 000	1 800 000	185 630
<b>Marine de guerre (rang tonnage)</b>	<b>N°2</b>	<b>N°3</b>	<b>N°7</b>	<b>N°4</b>	<b>N°11</b>	<b>N°8</b>	<b>N°9</b>
Capacités de projection	1 +2 PA, 6 TCD	1 PA	1 PA, 1 TCD	4 PH, 3 TCD	1 PH	0+1 PH, 2 TCD	0+1 PH
SNLE/SNA/SMD	7/7/60	12/24/22	1/1/14	-/-/22	-/-/12	-/-/5	-/-/13
Ports majeurs	15	7	7	10	8	15	9
Marine marchande (navires)	2030		295	131	786	109	629

***Visions, stratégies et capacités de projection***

***Stratégies réactives/expansives***

À des degrés divers, trois pays, la Chine, l'Inde et la Turquie ont des stratégies maritimes que l'on peut qualifier de réactives et d'expansives : réactives parce que dans les trois cas, l'armée de Terre a toujours dominé la Marine et que la pression d'un antagoniste extérieur (Chine, Inde) ou l'urgence d'une autonomie stratégique (Turquie) expliquent la soudaine priorité donnée à l'instrument naval ; expansives, car dans les trois cas, le discours justifie le déploiement à grandes distances de forces navales et la création de points d'appui en Afrique. La vision mahanienne (inspirée par le stratège américain Alfred Thayer Mahan, 1840-1914) considère qu'une puissance mondiale doit développer une Marine pour protéger l'accès aux matières premières et le commerce qui font sa richesse. Pour Mahan,

<sup>8</sup> Ibid.

la puissance navale exige une volonté et une conscience nationale qui dépassent très largement le monde des marins. Comme autrefois pour la Grande-Bretagne, les États-Unis, l'Allemagne ou le Japon, une conscience maritime nationale émerge en Chine et dans une moindre mesure en Inde et en Turquie.

### La Chine, « pays maritime fort »

Pour la Chine, il s'agit de créer un « pays maritime fort » au-delà de la « première chaîne d'îles » pour se défendre de la pression des États-Unis, allié potentiel de Taïwan, et pour protéger ses routes maritimes et ses intérêts outre-mer. Troisième commandant de la flotte chinoise de 1982 à 1987, Liu Huaqing, donne pour la première fois une vision pour le développement de la Marine. Dans ses mémoires, il écrit : « *La Marine manquait totalement d'une stratégie navale pour accompagner son développement. Nous avons besoin d'une vision à long terme pour mettre au point un programme de constructions et d'opérations guidé par les progrès de la science [...]. La Chine est une puissance maritime naturelle ; sa Marine doit certainement constituer un service militaire stratégique. [...] Dans le passé, la Marine considère que le large est en deçà des 200 nautiques. J'insiste sur une [nouvelle] définition : le large, c'est la mer Jaune, la mer de Chine orientale, la mer de Chine du sud, les Spratly, Taïwan, Okinawa, et au-delà, le Pacifique Nord [...] C'est à la fin de l'année 1985 que je propose formellement la défense au large<sup>9</sup> comme stratégie navale<sup>10</sup>. [...] La zone opérationnelle de la Marine sera la première chaîne d'îles, c'est-à-dire le long de la côte de la première chaîne d'îles. Quand nos forces navales se renforceront, nous passerons au Pacifique nord et à la seconde chaîne d'îles<sup>11</sup> »<sup>12</sup>. En 2013, l'Académie chinoise des sciences militaires définit la stratégie navale comme les concepts et les tactiques destinés à la planification opérationnelle et à la direction de la Marine et à sa subordination à la stratégie militaire. Reprenant la terminologie des *Livres blancs*, l'Académie des sciences militaires explique que dans les nouvelles circonstances historiques, la stratégie navale doit viser à remporter une guerre locale informatisée sur mer, à renforcer la sécurité de la défense côtière du pays et à préserver la souveraineté des eaux territoriales de l'État, en défendant l'expansion des droits maritimes et des intérêts de l'État, en soutenant l'esprit de la défense active et en persistant dans la combinaison mutuelle de la dissuasion et du combat, en innovant constamment, en développant une stratégie navale et en travaillant très dur pour atteindre l'objectif du « pays maritime fort ». Les chercheurs de l'Académie des sciences militaires définissent trois phases historiques dans le développement stratégique de la Marine chinoise : « de la défense côtière à la défense du littoral », « de la défense du littoral à la défense au large » et « de la défense au large à la défense océanique »<sup>13</sup>.*

La rivalité navale sino-américaine demeure la conséquence de la garantie de sécurité américaine envers Taïwan, prévue par le *Taiwan's Act* de 1979 et réaffirmée lors de la crise de 1996 par le déploiement de deux porte-avions américains. Les conflits territoriaux de mer de Chine de l'Est et de mer de Chine du Sud concernent des alliés des États-Unis

<sup>9</sup> [jìn hǎi fáng yù “近海防御”]

<sup>10</sup> [hǎi jūn zhàn lüè “海军战略”]

<sup>11</sup> [dì èr dǎo liàn “第二岛链”]

<sup>12</sup> Liu Huaqing, Mémoires de Liu Huaqing [流华清回忆录, 人民解放军出版社/Liu Huaqing huiyilu], Pékin, Edition de l'APL, 2004, p. 485.

<sup>13</sup> Shou Xiaosong [寿晓松] Ed., La science de la stratégie militaire (2013) [战略学/ zhanlue xue], Département des études militaires de l'académie des sciences militaires, Pékin, octobre 2013, p. 6.

(Japon, Philippines), Washington s’y invitant en défendant une liberté de navigation que Pékin affirme ne pas remettre en cause. D’autres acteurs, le Vietnam et l’Inde, se reposent tacitement sur les États-Unis pour contrer la nouvelle puissance navale chinoise. Si les conflits maritimes dans les mers de Chine apparaissent d’abord liés à des enjeux économiques comme d’importants gisements d’hydrocarbures dans les eaux disputées, Pékin semble aussi contraint par les revendications énoncées en 1947 par le régime nationaliste de Tchang Kai-check auxquelles il ne peut pas renoncer pour des raisons de politique intérieure. Ces revendications alarment les voisins de la Chine projetant l’image d’une puissance qui impose la loi du plus fort sans accepter un droit international dont Pékin conteste la neutralité<sup>14</sup>.

La Chine entend se doter de quatre à cinq porte-avions, un programme qui annonce des ambitions extrarégionales « pour protéger les routes maritimes » et les « intérêts outre-mer » comme l’indique le *Livre blanc* de mai 2015. En 2019, la Chine recevra son deuxième porte-avions dérivé du *Liaoning*, l’ex-*Varyag* (65 000 t) mis en service en 2012. De dimensions analogues à l’*Ulyanovsk* soviétique dont Pékin aurait acheté les plans à l’Ukraine, le troisième porte-avions chinois (002) déplacerait 85 000 tonnes et serait doté de trois catapultes à vapeur. La Chine poursuit également le développement de catapultes électromagnétiques, destinées à un futur porte-avions nucléaire, dérivés des FORD américains (100 000 t), si l’on en croit les maquettes commercialisées et les impressions d’artiste dans les publications des deux groupes de construction navale. Mais, comme l’explique un stratège chinois, l’argument de la défense des routes maritimes n’a pas grand sens pour un porte-avions. Bien sûr, la Chine pourra aussi les employer pour évacuer des ressortissants et conduire des missions humanitaires, mais ce n’est pas leur raison d’être. Les porte-avions chinois répondent à deux objectifs : l’un, prestigieux, est d’afficher le statut de seconde grande puissance navale, juste derrière les États-Unis et devant la Russie ; l’autre, militaire, est d’exercer la « défense active », c’est-à-dire pouvoir engager la flotte américaine dans le Pacifique, jusqu’à la « seconde chaîne d’îles », bien avant qu’elle ne soit en mesure d’attaquer la Chine. Pour Pékin, l’exemple des Malouines démontre que la puissance qui projette l’emporte sur celle qui défend et qu’une force navale ne peut pas opérer sans aviation. Attaquer la flotte adverse avec des porte-avions constitue donc la meilleure défense<sup>15</sup>.

Au-delà des deux chaînes d’îles qui bloquent son libre accès au Pacifique, Pékin prétend que le grand projet de routes maritime et terrestre de la soie OBOR (One Belt, One Road), annoncé en octobre 2013 par le président Xi, ne correspond pas à une grande stratégie géopolitique, mais améliorera inévitablement la situation géostratégique de la Chine. En mai 2015, le Livre blanc chinois réaffirme que la Chine ne recherchera jamais une politique de puissance mais le document explique que Pékin protégera ses intérêts outre-mer. Si Pékin intensifie sa diplomatie navale partout sur le globe, contrairement à la Marine soviétique d’antan, la Marine chinoise ne cherche pas à y pister et n’a pas les moyens d’y contrebalancer les forces navales américaines. Implantée à quelques kilomètres des bases française, américaine, japonaise, italienne de Djibouti, la toute première base chinoise<sup>16</sup> est exposée aux regards et aux capteurs de tous. Pour Pékin, l’Afrique est une source essentielle de matières premières, pétrole et métaux précieux, qui alimentent la croissance fulgurante du pays. En 2013, près d’un quart du pétrole chinois, et

---

<sup>14</sup> <https://perspectiveschinoises.revues.org/pdf/7458>

<sup>15</sup> Entretien de l’auteur, Pékin, mai 2017.

<sup>16</sup> Pour laquelle Pékin paie à Djibouti un loyer annuel de 20 millions de dollars sur 10 ans.

presque tous les minéraux stratégiques tels que le cobalt et le manganèse, sont importés du continent africain. La promotion de la stabilité en Afrique est donc une préoccupation stratégique centrale du gouvernement chinois. D'ici 10 ans, Djibouti permettra à Pékin de disposer d'un tremplin pour protéger ses ressortissants et ses investissements en Afrique. En océan Indien, les investissements chinois dans des ports au Myanmar, Bangladesh, Sri Lanka, Pakistan, Seychelles, s'apparentent à la fameuse « stratégie du collier de perles » dénoncée par l'Inde et les Occidentaux il y a plus d'une décennie. Pour le moment, la Chine s'interdit d'y implanter des bases navales, en particulier à Gwadar, au Pakistan, qui aspire à devenir dans dix ans, le grand port de l'ouest chinois grâce au corridor de Kashgar. Toujours dans cette orientation maritime destinée à nourrir le développement de la Chine grâce aux océans, Pékin prépare l'exploitation minière des grands fonds océaniques dans des secteurs attribués par l'autorité compétente des Nations Unies au large du Mexique et de Madagascar<sup>17</sup>. Si la vision mahanienne retient l'attention des chercheurs chinois, beaucoup pensent que les temps ont changé et que la guerre navale est de moins en moins profitable à celui qui la déclenche. Pour cette raison, la Chine préfère la notion de « pays maritime fort » à celle de « puissance navale » qui implique un comportement hégémonique qu'elle affirme proscrire et qu'elle attribue aux États-Unis et à certains pays européens en particulier en Irak et en Libye<sup>18</sup>. C'est précisément l'interventionnisme occidental au Moyen-Orient, et notamment en Libye, qui pourrait changer la donne. Le 19<sup>e</sup> congrès du Parti communiste appelle la Chine à devenir un leader mondial, abandonnant le précepte de ne jamais se mettre en avant énoncé par Deng Xiao Ping. Le partenariat avec la Russie pourrait voir la constitution d'un front uni pour dissuader d'autres projections de forces occidentales. Des groupes de porte-avions chinois pourraient dans une ou deux décennies jouer ce rôle. Le rapport du président Xi au 19<sup>e</sup> Congrès souligne la nécessité de « dissuader » les guerres. Il appelle la Chine à « s'opposer aux actions qui visent à imposer une volonté aux autres et à interférer dans les affaires des autres ».<sup>19</sup>

### **L'Inde « prééminente dans l'océan Indien »**

Comme la Chine, l'Inde a été soumise par la mer. Mise en place par le colonisateur britannique, l'*Indian Navy* demeure longtemps un parent pauvre derrière les exigences des fronts terrestres pakistanais et chinois. En matière stratégique, l'*Indian Navy* définit en 2006 une vision dont deux objectifs sont de disposer de tout l'éventail de la puissance (pour des conflits de basse intensité, la guerre conventionnelle et l'exercice de la dissuasion nucléaire) et de privilégier la coopération maritime. Depuis 2005, elle dispose d'une troisième base opérationnelle à Karwar près de Goa pour désengorger Mumbai. Une quatrième sera construite au sud de Vishakhapatnam, Cochin demeurant une base d'entraînement. Présentant les 74 millions de kilomètres carrés de l'océan Indien comme sa zone d'opérations, l'*Indian Navy* distingue quatre zones d'intérêt, les points de passage obligés (Malacca, Lombok, Sonde, Six degrés, Neuf Degrés, Bonne Espérance, Hormuz, Bab El-Mandeb, Suez), la zone de surveillance maritime, la zone économique exclusive et le territoire national. Depuis 2007, elle dispose d'une station d'écoute à Madagascar et de facilités à Oman et au Mozambique. Pour contrer tout futur déploiement chinois dans

<sup>17</sup> Pékin construit cinq bathyscaphes (petits sous-marins de très grandes profondeurs formés de sphères) capables d'emmener trois personnes vers les plus grands fonds dont le *Jiaolong* « Dragon des profondeurs » qui plonge à 7 000 mètres.

<sup>18</sup> [http://eng.mod.gov.cn/Press/2015-05/26/content\\_4586805.htm](http://eng.mod.gov.cn/Press/2015-05/26/content_4586805.htm)

<sup>19</sup> [http://www.chinadaily.com.cn/china/19thcpcnationalcongress/2017-11/04/content\\_34115212.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/19thcpcnationalcongress/2017-11/04/content_34115212.htm)

l'océan Indien, New Delhi investirait deux milliards de dollars dans son archipel des Andaman et Nicobar, en y établissant un commandement interarmées, des radars de surveillance et une piste pour gros-porteur et chasseurs bombardiers. Le 26 octobre 2015, la Marine indienne publie la dernière version de sa stratégie maritime, intitulée « assurer la sécurité des mers ». La montée en puissance de la Chine oblige l'Inde à revoir sa politique maritime dans un espace élargi, la zone indopacifique, concept pris aux Australiens et auquel les États-Unis préfèrent celui de zone Asie-Pacifique. Par rapport au précédent document de 2009, l'Inde étend sa zone d'intérêt prioritaire à la mer Rouge et au sud-ouest de l'océan Indien. La zone d'intérêt secondaire comprend la Méditerranée, la côte ouest de l'Afrique et les zones littorales du Pacifique occidental dont la mer de Chine méridionale. Si New Delhi cherche à éviter de devenir un instrument de la politique américaine, l'Inde veut affirmer sa présence aux côtés de ses partenaires vietnamien et japonais. Abandonnant le carcan du non-alignement, l'Inde développe ses partenariats de sécurité avec les grandes puissances : exercices annuels Varuna et Konkan avec la France et la Grande-Bretagne, exercices Malabar avec les États-Unis qui impliquent porte-avions et sous-marins nucléaires d'attaque. Depuis 2003, l'*Indian Navy* effectue parallèlement l'exercice Indra avec le partenaire stratégique russe et des manœuvres avec l'adversaire stratégique chinois. Outre les grandes puissances, la diplomatie navale indienne devient plus active avec les États de la région en suivant les principes de « Look East » puis « Act East » qui l'autorisent à se déployer dans les mers de Chine pour des exercices avec les riverains<sup>20</sup>. S'il reflète les investissements indiens en mer de Chine du sud et dans les pétroles vietnamiens, le soutien de New Delhi au Vietnam et au Japon ne va pas encore jusqu'à participer à des patrouilles de liberté de la navigation en mer de Chine, comme le souhaiteraient les États-Unis. Mais les exercices indo-japonais à proximité des Senkaku/Diaoyutai irritent particulièrement Pékin. Dans la prochaine décennie les partenariats indo-vietnamien et indo-japonais pourraient constituer des facteurs de risques vis-à-vis du voisin chinois avec lequel le conflit frontalier n'est toujours pas résolu. Pour l'Inde, le choix du porte-avions répond à la nécessité de contenir une présence grandissante de la Chine en océan Indien. Le 20 janvier 2004, les ministres de la Défense russe et indien parviennent à s'entendre sur le transfert à l'Inde et la modernisation de l'ex-*Gorshkov* russe rebaptisé *Vikramaditya* qui est à ce jour le seul porte-avions indien. Mis sur cale en 2009, le nouveau *Vikrant*, premier porte-avions « indigène » (40 000 tonnes), l'*Air Defence Ship*, redésigné *Indian Aircraft Carrier (IAC)* devrait rallier la flotte après 2020. Un second porte-avions « indigène », l'IAC-II, déplacera 65 000 tonnes avec un système de catapultes et brins d'arrêts qui permettrait de lancer des avions plus lourdement armés. Si les États-Unis proposent leur catapulte électromagnétique<sup>21</sup>, ce choix pourrait induire l'achat de chasseurs américains avec certaines limitations. Si l'Inde ne revendique pas l'océan Indien, elle veut y être prééminente avec trois porte-avions pour contrer la constitution d'une flotte chinoise sur ce théâtre. L'Inde entretient deux stations de surveillance à Madagascar et aux Seychelles et une base aérienne au Tadjikistan. Mais son économie n'est pas assez forte pour contrer les investissements chinois, en particulier au Sri Lanka où le nouveau gouvernement avait espéré que New Delhi puisse se substituer à Pékin.

---

<sup>20</sup> L'*Indian Navy* rassemble, tous les deux ans, les Marines de l'océan Indien (exercices Milan) et assiste ses riverains (exercices Slinex avec le Sri Lanka, patrouille de la ZEE de Maurice, aide au Mozambique, à Madagascar). À l'occasion d'escales, l'*Indian Navy* s'entraîne aussi avec l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Corée du Sud, les Philippines, Singapour (Simbex), la Malaisie, l'Indonésie (Indonindo), des pays du Golfe (Qatar, Oman, EAU, Bahreïn, Koweït, Arabie saoudite), le Brésil et l'Afrique du Sud (Ibsamar) et les partenaires stratégiques israélien, vietnamien et japonais.

<sup>21</sup><https://news.usni.org/2017/10/20/reports-u-s-offers-emals-indian-carrier-development-program>

## La Turquie « néo-ottomane »

Pilier de l'OTAN depuis 1952 en bloquant potentiellement l'accès de la Russie à la Méditerranée, la Turquie, héritière de l'empire ottoman, dispose de la neuvième Marine du monde, soutenue par une industrie de défense nationale de plus en plus indépendante. Sa lutte contre les Kurdes, son soutien aujourd'hui suspendu aux rebelles Ougours et à l'État Islamique, le déploiement de forces militaires au Qatar et sa proximité avec l'Azerbaïdjan turcophone caractérisent une politique plus indépendante de l'allié américain. Le coup d'État réprimé de 2016 décime une nouvelle fois les rangs des forces armées, dont la Marine, déjà purgée en 2008. Paradoxalement, cet ultime retour de bâton paraît remettre en selle une aile laïque kémaliste qui reproche aux États-Unis son soutien aux Kurdes et qui favorise aujourd'hui un rapprochement avec la Russie illustré par l'acquisition du missile antiaérien russe S-400 par l'armée turque, au grand dam de l'OTAN. Publiée en 2015, la stratégie navale turque [*Türk Deniz Kuvvetleri Stratejisi*]<sup>22</sup> présente une vision globale où la Marine doit – outre ses engagements dans le cadre de l'OTAN – renforcer ses coopérations bilatérales – on pense à la Russie – renforcer sa présence en océan Indien, en Afrique, dans le Golfe et en Asie-Pacifique, y compris en Amérique latine. Sur ces théâtres très éloignés, la stratégie appelle la Marine à développer « des relations commerciales » favorables à l'industrie nationale. La Turquie construit l'*Enadolu*, un transport d'assaut du type espagnol *Juan Carlos* que le président Erdogan présente comme un porte-avions destiné à projeter des forces dans un espace d'influence néo-ottoman qui va jusqu'en Somalie (Mogadiscio) et au Qatar où Ankara a désormais des bases militaires<sup>23</sup>.

### *Stratégies réactives/pro-actives*

En comparaison, la Russie déploie une stratégie réactive/pro-active face à une OTAN considérée comme « interventionniste » ou impliquée, au-delà de son périmètre originel en Atlantique Nord et en Europe. Dans une moindre mesure, le Brésil évoque une stratégie « pro-active » pour garantir la souveraineté de son espace maritime face aux États-Unis. Contrairement à la Chine, à l'Inde et à la Turquie qui cherchent à étendre leurs sphères d'influence, Moscou et Brasilia défendent activement un espace stratégique existant sans pouvoir ou vouloir nécessairement l'élargir.

## La Russie défend « l'étranger proche » et l'allié syrien

Depuis la crise du Kosovo de 1999 où elle assiste impuissante au démembrement territorial de son partenaire serbe, la Russie réagit à ce qu'elle perçoit comme un changement des rapports de force sur ses frontières. En novembre 1993, la nouvelle Fédération de Russie formalise sa stratégie dans une doctrine militaire qui reprend le principe de non-agression mais abandonne celui de non-emploi en premier de l'arme nucléaire (principes énoncés par l'URSS en 1982), renoncement qui traduit l'affaiblissement de ses forces conventionnelles qu'elle n'estime pas suffisantes pour contenir la Chine ou l'OTAN. L'*Eskadra* déployée en Méditerranée est supprimée. En 1999, quand l'OTAN cherche à protéger les populations albanaises du Kosovo par une campagne de bombardements, la Russie, sans flotte en Méditerranée, ne sait pas l'en dissuader. Tirant les enseignements de cette crise, la deuxième doctrine militaire post-soviétique, en date du 21 avril 2000, dénonce « les tentatives d'ignorer les intérêts russes dans la résolution des conflits internationaux » et

---

<sup>22</sup> [https://www.dzkk.tsk.tr/data/icerik/392/DZKK\\_STRATEJJI.pdf](https://www.dzkk.tsk.tr/data/icerik/392/DZKK_STRATEJJI.pdf)

<sup>23</sup> <https://www.reuters.com/article/us-somalia-turkey-military/turkey-opens-military-base-in-mogadishu-to-train-somali-soldiers-idUSKCN1C50JH>

« la remise en cause des équilibres régionaux aux frontières de la Russie ». Publiée le 27 août 2001 à partir de la thèse défendue par l'amiral Kouroïedov, commandant en chef de la Marine, en présence du président Vladimir Poutine, la « Doctrine maritime jusqu'en 2020 » s'en prend directement à l'Alliance atlantique en dénonçant « la pression croissante économique, politique et militaire, exercée par les pays de l'OTAN et son extension vers l'Est »<sup>24</sup>. Est également déplorée « la diminution brutale des moyens de la Fédération de Russie pour réaliser son activité maritime ». De fait, la comparaison de l'ordre de bataille soviétique en 1990 et russe en 2017 fait apparaître la chute dramatique du nombre de plates-formes dans la catégorie des grands bâtiments de combat (trente croiseurs, destroyers et frégates presque trentenaires contre cent quatre-vingt-huit) et des sous-marins nucléaires d'attaque (trente contre cent-vingt) et un déséquilibre patent avec la Marine américaine (trente contre quatre-vingt-six et trente contre cinquante-six). Le déséquilibre est encore plus flagrant si l'on rajoute les Marines de l'OTAN qui alignent cent-quarante-trois grands bâtiments de combat et cinquante-sept sous-marins diesel-électrique contre seulement trente et vingt-trois à la Russie. En Extrême-Orient, la Marine chinoise ravit la seconde place mondiale à la Russie avec plus de quatre-vingts grands bâtiments de combat et soixante-dix sous-marins conventionnels. La Russie ne conserve sa supériorité que dans la catégorie des SNA (vingt-quatre) face à la Chine (huit) et à l'Europe (treize).

Le 26 juillet 2015, le président russe Vladimir Poutine profite de la journée de la Marine pour annoncer une actualisation de la doctrine maritime, définissant les « opérations de la Marine », la « politique des transports », la « recherche scientifique » et la « politique des ressources naturelles », dans sept théâtres (Atlantique, Arctique, mer Noire, Méditerranée, Caspienne, océan Indien, Pacifique)<sup>25</sup>. En Géorgie, la Russie répond à une offensive géorgienne qui tue 23 observateurs russes dans une enclave ossète. En Ukraine, la Russie arme et protège une fraction russophile de la population qui rejette un nouveau pouvoir ukrainien qui voudrait rallier l'OTAN. En Syrie, la Russie défend son dernier allié et sa dernière base, Tartous, en dehors du périmètre de la communauté des États indépendants (CEI, ex-URSS). Pour l'Atlantique et l'Arctique, la doctrine insiste sur la nécessité de « réduire les menaces contre la sécurité nationale de la Russie et de maintenir la stabilité stratégique », de « consolider la position dominante de la Russie dans la recherche et l'exploitation des zones maritimes » et de renforcer la flotte du Nord. Comme le Canada, le Danemark et la Norvège, la Russie a déposé aux Nations Unies une demande d'extension du plateau continental. Un conflit qui trouverait son origine en Arctique paraît donc improbable car les États riverains y respectent le droit international. La Russie augmente toutefois ses moyens militaires et se dote de moyens sous-marins dédiés.<sup>26</sup> Pour l'océan Indien et le Pacifique, la doctrine souligne que les relations amicales de l'Inde avec la Chine constituent des éléments fondamentaux de la politique maritime de la Russie.

---

<sup>24</sup> Artisan de la politique américaine du « containment » de l'Union soviétique en 1947, George Kennan avertit un demi-siècle plus tard qu'une « décision d'étendre l'OTAN [à l'est] serait l'erreur la plus fatidique de toute la politique étrangère des États-Unis de l'après-guerre. Une telle décision enflammerait les tendances nationalistes, anti-occidentales et militaristes de l'opinion russe, irait contre le développement de la démocratie russe, ramènerait l'atmosphère de la Guerre froide et pousserait la politique étrangère russe dans des directions qui ne nous plairaient pas ». Phrase prémonitoire du premier soviétologue de l'après-guerre, cet avertissement est ignoré par ceux qui aujourd'hui voudraient ouvrir l'Alliance, au-delà des pays Baltes, à la Géorgie et l'Ukraine, tout en excluant la Russie. <http://www.nytimes.com/1998/05/02/opinion/foreign-affairs-now-a-word-from-x.html>

<sup>25</sup> « Maritime Doctrine of the Russian Federation », *President of the Russian Federation*, 17 juillet 2015.

<sup>26</sup> Sous-marin autonome civil de 135 mètres pour cartographier les fonds ; bâtiment de recherche, Yantar qui emporte deux submersibles capables de plonger à 6 000 m [pr.16810 "Rus" (AS-37 Russie) et pr.16811 "Consul" (Consul AS-39)].

Malgré des intérêts divergents et une méfiance réciproque, Moscou et Pékin partagent le même rejet d'un « interventionnisme » qui, dans leurs perspectives, pèse sur leurs frontières, affaiblit leur dissuasion (bouclier antimissiles) et a déstabilisé le Moyen-Orient, favorisant l'émergence de mouvances extrémistes qui menacent le Caucase russe, l'Asie centrale et le Xinjiang chinois. Mais pour autant, la Russie n'est pas alliée à la Chine, ni à l'Inde, l'antagonisme avec les États-Unis expliquant le partenariat réaliste avec la première, les liens étant beaucoup plus confiants et profonds avec la seconde. Si Moscou se rapproche de l'Égypte et entretient de bonnes relations avec le Venezuela, Cuba et le Vietnam où ses bâtiments peuvent relâcher occasionnellement, il paraît improbable que la Russie réactive ses anciennes bases dans ces deux derniers pays. Pour remplacer son unique porte-avions, le *Kuznetsov*, le précédent chef, l'amiral Chirkov, évoque deux unités après 2030 « [qui] ne seront pas simplement des porte-avions, mais aussi des plates-formes de commandement et d'attaque [pour] coordonner les actions interarmées dans les théâtres côtiers et océaniques... ». Le projet présenté en 2013 déplacerait 100 000 tonnes avec deux tremplins, deux catapultes électromagnétiques, une propulsion nucléaire (30 nœuds), un groupe aérien de 90 appareils, un système dérivé du S-400/S-500 pour assurer la défense antiaérienne et antimissiles balistiques. Reste à savoir si l'économie permettra ce projet. Pour Moscou, il faut pouvoir agir ou dissuader sur un théâtre proche où ses intérêts sont menacés, comme la Syrie en Méditerranée.

### **Le Brésil protège son « Amazone bleue »**

Pour Brasilia, la situation n'est pas comparable à celle de la Russie. Mais les relations avec Washington, traditionnellement bonnes, se distendent. L'objectif est de dominer le cône sud et de se préserver des États-Unis et des risques d'instabilité que des États africains faillis pourraient générer<sup>27</sup>. Depuis dix ans, le concept stratégique brésilien « d'Amazone Bleue », donne à l'Atlantique Sud une importance nouvelle qui correspond à la découverte d'importants gisements d'hydrocarbures offshore. La vision brésilienne est exprimée dans la « Stratégie de défense nationale » (2008) et le « Livre blanc de la Défense » (2012)<sup>28</sup>. Le programme d'un sous-marin nucléaire d'attaque initié en 1974 prend un nouveau sens pour patrouiller un espace maritime gigantesque et marquer une autonomie stratégique vis-à-vis des États-Unis autant qu'une prééminence dans le cône sud et une sécurité face à la perspective d'États africains en faillite. Dans le même temps, Brasilia cherche à développer son influence politique en Afrique tout en participant à de grands exercices avec l'Afrique du Sud et l'Inde (IBSAMAR) au-delà des entraînements plus classiques avec les États-Unis (UNITAS) et les voisins du cône sud (ATLASUR). Pour autant, la vision stratégique brésilienne demeure défensive sans prévoir l'établissement de bases militaires à l'étranger.

### *Stratégies dissuasives/protectrices des approvisionnements*

Comme la Chine, le Japon et la Corée du sud doivent protéger leurs approvisionnements énergétiques et en matières premières jusqu'à la mer Rouge pour préserver le rythme de leur croissance économique. Face à la Chine comme face à la Corée du nord, Tokyo et Seoul doivent développer des capacités défensives et dissuasives. Mais contrairement au Japon, la Corée du sud ne rencontre pas d'obstacles constitutionnels et populaires pour envisager d'acquérir des armes et des sous-marins nucléaires en réponse à ces deux défis.

---

<sup>27</sup> <https://online.unisc.br/seer/index.php/cepe/article/view/5113> ; a estratégia marítima brasileira contemporânea para o atlântico sul.

<sup>28</sup> <https://www.marinha.mil.br/content/amazonia-azul-1>

## Tokyo renforce le partenariat avec les États-Unis

Le 17 décembre 2010, le Conseil de sécurité et le cabinet de Tokyo approuvent le programme de défense à moyen terme (2011-15) ainsi que les « nouvelles directives » qui renforcent la coopération américano-nipponne<sup>29</sup>. Le champ de protection des routes maritimes est élargi à quatre zones d'intérêt naval, autour de l'archipel nippon jusqu'à Taïwan, en mer de Chine du Sud jusqu'au détroit de Malacca, dans l'océan Indien et au Moyen-Orient. Dans ces quatre zones, le Japon doit rechercher la coopération des Marines américaine, sud-coréenne, russe, indienne et européennes pour maintenir et assurer l'ordre maritime. Concrètement, Tokyo veut développer les mesures de confiance et les échanges en Asie du Nord Est et autour du Japon tout en assurant une présence continue par la surveillance et des exercices. Deux crises (2010 et 2012) sur les îles Senkaku/Diaoyu font de la Chine un adversaire principal aux côtés de la Corée du nord. Tokyo veut redevenir un « pays normal » en modifiant sa constitution pour autoriser ses forces d'auto-défense à effectuer des frappes préemptives. Avec quatre porte-hélicoptères et trois transports d'assaut, Tokyo dispose d'une capacité de projection de forces qui permettrait peut-être de reprendre des îlots perdus, dans l'hypothèse improbable où la Chine occuperait les Senkaku-Diaoyutai.

## La Corée du sud doit dissuader ses deux voisins nucléaires

État insulaire coincé entre la Chine et le Japon, la Corée du sud doit comme eux protéger ses routes maritimes et avec eux coopérer sur la menace représentée par la Corée du nord. Si Séoul développe une flotte de haute mer pour anticiper les menaces que dans le futur la Chine ou le Japon pourraient faire peser sur ses approvisionnements, l'objectif stratégique immédiat demeure la dissuasion du voisin nordiste. Pyongyang emploie ses forces navales dans les eaux côtières pour insérer des agents. En construisant des destroyers AEGIS, le Sud renforce ses capacités d'interception des missiles balistiques nord-coréens (et chinois). Elle ouvre la voie à des échanges délicats de renseignements avec « l'ennemi historique » japonais sur les missiles nord-coréens. Ce rapprochement ira contre l'embellie des relations sino-sud-coréennes brutalement stoppée par la décision de Séoul de déployer le bouclier antimissile américain THAAD (*Terminal High Altitude Area Defense*). Séoul doit se préparer à trois scénarios non exclusifs : celui d'un Japon stagnant combiné à une Chine stable et agressive ; celui d'un Japon « normalisé » et économiquement puissant face à une Chine en crise économique ; celui d'une Corée du nord nucléarisée que Séoul va devoir contrer en se dotant très probablement de sous-marins nucléaires et de l'arme atomique<sup>30</sup>. La Corée du sud aurait entrepris les premières études du SSX-N en mai 2003, afin de traiter des « menaces de sécurité potentielles venant d'autres puissances dans la région après la réunification coréenne ». Le projet portait sur un bâtiment de 4 000 tonnes. En janvier 2006, la nouvelle administration des programmes d'acquisition de défense (DAPA) publie par inadvertance sur son site internet des documents classifiés sur un projet de trois unités à réaliser entre 2010 et 2022. L'importance de la somme affectée (environ 3,24 milliards de dollars) suggère alors qu'il s'agit d'un SNA mais le directeur du DAPA, Kim Chong-il, dément alors un « absurde non-sens ». Tenue de respecter la déclaration sur la dénucléarisation de la péninsule coréenne, Séoul aurait différé ce projet SSX-N au profit

---

<sup>29</sup> Accord sur le partage des coûts et le stationnement de forces américaines au Japon du 21 janvier 2011 et communiqué du comité consultatif de sécurité nippo-américain (21 juin) sur le renforcement de l'alliance.

<sup>30</sup> Entretiens, Paris, 2017 ; "If North Korea is preparing for nuclear war, all of Asia needs nuclear weapons, says Henry Kissinger". Newsweek.com. 29 October 2017

du sous-marin anaérobie KSS-III AIP. La nucléarisation de la Corée du nord remet le projet en première ligne, avec l'évocation d'un programme d'au moins trois SNA<sup>31</sup>.

## ***Des programmes qui génèrent des compétiteurs industriels***

### ***Les maîtres de l'art naval***

Russie, Chine, Japon maîtrisent la plupart des volets de l'art naval mais sont contraints par des facteurs politiques qui limitent pour les deux premiers leurs importations et pour le troisième ses exportations et l'acquisition de certains types de plates-formes.

### **La Russie tarde à remplacer ses unités océaniques**

En juin 2007, le gouvernement russe rassemble sous la bannière du groupe OSK les 21 principaux chantiers de construction ou de réparation et les 13 bureaux d'études les plus importants. Les chantiers de l'Amirauté, de la Baltique et du Nord à St-Petersburg, Yantar à Kaliningrad, Sevmash et Zvezdochka à Severodvinsk sont réunis dans trois centres du Nord, de l'Ouest et de l'Est rejoints le 25 janvier 2013 par un centre de construction navale du sud, rassemblant les chantiers de Novorossiysk, Touapse et Astrakhan rejoints par Kerch après l'annexion de la Crimée.

Les chantiers et bureaux d'études Almaz de St-Petersburg et Zelenodolskoye de Zelenodolsk conçoivent les nouvelles corvettes surarmées qui compensent tant bien que mal la pénurie des grands bâtiments de surface causée par l'interruption des livraisons de turbines à gaz ukrainiennes et les difficultés de mise au point des trois prototypes de frégates GORSHKOV auxquelles devrait succéder une version allongée de 7 000 tonnes. Avec un prototype en service en 2008, la classe de corvettes « 20380 » STEREGUSHCHYY (2 200 t) devrait se limiter à douze unités, la moitié construite à St-Petersburg pour la Baltique et l'autre moitié à Khabarovsk pour le Pacifique. Avec l'arrêt des livraisons de moteurs MTU allemands, la variante « 20385 » ne comptera qu'une ou deux unités. Deux nouvelles classes également conçues par Almaz, les « 20386 » (2 400 t) et « 22800 » KARAKURT (800 t) vont leur succéder pour remplacer les frégates déjà désarmées et les corvettes dans les flottes du Nord et de la mer Noire. Toutes pourront lancer les nouveaux missiles de croisière KALIBR. De son côté, Zelenodolskoye conçoit puis construit douze « 21631 » BUYAN MOD (949 t) en service en Caspienne, en Mer Noire et en Baltique. Privée de ses deux BPC MISTRAL qu'elle devrait remplacer avec une unité de construction nationale vers 2022, la Russie aura produit à la fin de la prochaine décennie huit SNLE BOREY, sept SNA SEVERODVINSK, douze SMD KILO, une quarantaine de corvettes armées de missiles de croisière KALIBR et/ou ONIKS et peut-être six frégates GORSHKOV modifiées en plus des trois prototypes et des trois ou quatre GRIGOROVITCH. Le porte-avions de 100 000 tonnes et les « destroyers leaders » de 14 000 tonnes attendront encore et l'ordre de bataille continuera de fondre, contraignant Moscou à compenser le déclin de ses forces par la refonte de deux croiseurs KIROV, de huit destroyers UDALOY, de quatre sous-marins OSCAR (72 missiles) avec des missiles de croisière KALIBR puis des missiles supersoniques/hypersoniques ZIRCON. Aucun programme de grands ravitailleurs d'escadre n'est encore annoncé pour remplacer des bâtiments cinquantenaires. A l'exportation, la Russie rencontre le succès avec ses sous-

---

<sup>31</sup> <http://english.yonhapnews.co.kr/national/2017/09/22/96/0301000000AEN20170922009200315F.html>;  
<https://thediplomat.com/2017/11/will-south-korea-build-nuclear-attack-sub/>

marins KILO dernièrement exportés vers le Vietnam et l'Algérie et ses frégates vendues à Hanoi et New Delhi.

**ÉVOLUTION DE L'ORDRE DE BATAILLE DE LA FLOTTE SOVIÉTIQUE  
 PUIS RUSSE 1990-2017 ET COMPARAISON AVEC LES MARINES AMÉRICAINE,  
 DE L'OTAN ET CHINOISE<sup>32</sup>**

Types	1990	2017	Age en 2017 (an)	Nord	Baltique	Mer Noire	Caspienne	Pacifique	US Navy	OTAN (hors USA)	Chine
Sous-marins nucléaires lance-engins (SNLE)	63	13	> 25	8	-	-	-	5	14	8	6
Sous-marins nucléaires d'attaque lance-missiles de croisière (SNA)	56	9	> 25	4	-	-	-	5	4	-	-
Sous-marins nucléaires d'attaque (SNA)	64	21	> 27	13	-	-	-	8	52	13	6
Sous-marins nucléaires spéciaux	6	9	> 20	9	-	-	-	-	-	-	-
Sous-marins diesel électrique (SMD)	63	23	> 23	6	2	7	-	8	-	57	57
Sous-marins diesel électrique spéciaux	8	1	> 10	1	-	-	-	-	-	-	1
Porte-avions (PA, BPH)	5	1	> 26	1	-	-	-	-	19	4+2	1+1
Croiseurs nucléaires de bataille	3	2+1(R)	> 27	2	-	-	-	1(R)	-	-	-
Croiseurs lance-missiles (CLM)	30	3	> 27	1	-	1	-	1	22	-	-
Destroyers lance-missiles (DLM), destroyers anti-sous-marins	45	15	> 29	6	1	1	-	7	66	24	26
Frégates lance-missiles (FLM)	113	10	> 20	1	2	5	2	-	-	119	53
Corvettes lance-missiles et anti-sous-marine	88	30	> 20	6	10	6	-	8	8	138 <sup>33</sup>	31
Patrouilleurs lance-missiles (PLM)	137	40	> 24	2	12	9	4	15	-		97
Bâtiments anti-mines océaniques (BAM)	235	42	> 26	10	6	9	7	10	11	120	44
Transports de chalands (TCD), bâtiments de débarquement de chars (BDC)	35	19+1	> 30	4	4+1	7	-	4	24	51	61
Pétroliers-ravitailleurs d'escadre (PRE)	32	20	> 38	6	4	2	-	8	32	33	13

**La Chine, premier constructeur naval mondial : le secteur militaire soutient le civil et réciproquement**

Les deux groupes de construction navale étatique chinois *China State Shipbuilding Corporation/CSSC* (Shanghai, Canton) et *China Shipbuilding Industry Corporation/CSIC* (Dalian, Huludao, Wuhan) produisent à un rythme élevé de nouvelles plates-formes et des missiles qui par leur nombre compliqueraient, voire interdiraient un déploiement américain en soutien à Taïwan ou à un allié régional. CSIC possède les bureaux d'études pour les

<sup>32</sup> Flottes de Combat 2016, Jane's Fighting Ships 1990-91, 2016-17.

<sup>33</sup> Comprend les patrouilleurs hauturiers.

sous-marins et les bâtiments de combat et CSSC pour les bâtiments auxiliaires mais les deux coopèrent et construisent des bâtiments conçus par l'autre. Aux missiles de croisière comme le nouveau YJ-18 supersonique (290 nautiques)<sup>34</sup> s'ajoutent les fameux missiles balistiques antinavires DF-21D (780 nautiques) et DF26 (3100 nautiques) et le missile de croisière anti-terre CJ-10 destiné aux destroyers 55 et 52D LUYANG III ainsi qu'aux SNA 09-III SHANG et 09-V. Pour Pékin, le but est d'acquiescer la supériorité navale autour des territoires considérés comme chinois.

Depuis 2012, la Marine chinoise admet au service ou achève deux porte-avions, deux sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, deux sous-marins nucléaires d'attaque, neuf sous-marins AIP, quatorze destroyers lance-missiles, quinze frégates lance-missiles, quarante corvettes lance-missiles, cinq dragueurs et chasseurs de mines, un transport de chalands de débarquement, six bâtiments de débarquement de chars, deux bâtiments de sauvetage de sous-marins, deux ravitailleurs de combat, six pétroliers-ravitailleurs et deux bâtiments-bases. Le second porte-avions 001A (LIAONING modifié) a été lancé à Dalian en 2017 et la construction du troisième (002), à catapultes, va débiter au chantier New Jiangnan près de Shanghai. La force sous-marine comprend maintenant quatre SNLE JIN, un SNLE XIA, cinq SNA SHANG, trois HAN et 57 sous-marins conventionnels dont quinze (et bientôt vingt) YUAN anaérobiques, douze KILO, treize SONG, seize MING (anciens) et un sous-marin d'expérimentation de missiles QING.

Les forces de surface alignent vingt-six destroyers lance-missiles dont cinq LUYANG III et huit en construction et quatre destroyers 055<sup>35</sup> en construction, une trentaine de frégates JIANGKAI II, une quarantaine de corvettes JIANGDAO. La force anti-mines paraît insuffisante avec seulement vingt-sept dragueurs océaniques. La montée en puissance des forces amphibies reprend avec quatre et bientôt six transports de chalands de débarquement du type YUZHAO complétés par la production de LST YUTING II supplémentaires. Avec deux ravitailleurs de combat du type DANYAO analogues aux SUPPLY américains (50 000 t), six pétroliers-ravitailleurs FUCHI (25 000 t) et deux bâtiments de sauvetage de sous-marins, la flotte de soutien peut accompagner n'importe où au moins deux groupes de porte-avions<sup>36</sup>. A l'exportation, Pékin remporte des marchés autrefois dominés par les constructeurs européens : sous-marins pour le Pakistan et la Thaïlande, frégates ou corvettes pour le Pakistan, l'Algérie, le Nigéria et la Malaisie. À terme, la Chine pourrait gagner des parts de marché encore plus importantes, en particulier en Amérique latine où elle crée une nouvelle concurrence et pourrait s'associer un jour au programme de porte-avions brésilien.

### **Le Japon construit toujours plus grand**

Tokyo réagit à la modernisation de la Marine chinoise avec le renforcement de sa flotte sous-marine et de sa flotte de surface. Le plus important acteur de la défense nippone est Mitsubishi Heavy Industries (MHI), 23<sup>ème</sup> groupe industriel de défense mondial. MHI possède ses chantiers à Nagasaki, Kobe et Shimonoseki qui assurent l'essentiel de l'effort de construction japonais. Les nouvelles directives prévoient l'accroissement de la flotte sous-marine qui passe de 16 à 22 unités pour répondre à la modernisation de la flotte sous-marine de Pékin. Déplaçant 4 200 tonnes en immersion, les treize SORYU (2009-2022)

---

<sup>34</sup> OTAN : CH-SS-NX-13.

<sup>35</sup> Parfois désigné comme croiseurs.

<sup>36</sup> Prézelin, *ibid.*

sont les plus gros sous-marins construits par le Japon depuis la Seconde Guerre mondiale. Les dix premiers sont dotés d'un système de propulsion anaérobique STIRLING suédois. Les trois derniers recevront des batteries au lithium-ion plus performantes. En septembre 2009, le gouvernement japonais annonce son intention de remplacer les deux destroyers SHIRANE avec deux versions allongées IZUMO (27 000 t, 248 m) des porte-hélicoptères HYUGA (19 000 t, 197 m). En ajoutant trois transports de chalands OSUMI (14 000 t, 178 m), le Japon dispose désormais de sept porte-hélicoptères adaptés à la reconquête des îles éloignées voire à une évacuation des ressortissants japonais vivant à Taïwan<sup>37</sup>. Cependant, même dotées un jour de chasseurs à décollage vertical comme le F-35-B (qui n'est pas commandé pour l'instant), ces unités ne pourront pas être considérées comme des plates-formes de projection permettant d'affronter des forces aériennes basées à terre. La construction de véritables porte-avions restera politiquement délicate. Parallèlement, la Marine poursuit le programme de destroyers polyvalents avec le premier ASAHİ (2016) qui succède à quatre AKIZUKI (2012-14) destinés à remplacer les anciens destroyers<sup>38</sup>. Un système de défense antiaérien de défense locale coordonné aux missiles ESSM et dérivé de celui des HYUGA est préféré à l'AEGIS et aux missiles SM-2/3 trop onéreux. Deux destroyers AEGIS ATAGO modifiés sont cependant commandés face au défi des missiles nord-coréens. Le tonnage global de la Marine japonaise progresse à cause de l'augmentation du déplacement des nouvelles constructions. Tokyo dispose de la technologie pour construire des sous-marins à propulsion nucléaire mais ne peut pas politiquement l'envisager<sup>39</sup>. La construction annoncée de sous-marins nucléaires par la Corée du nord pourrait changer cette donne. Après l'échec relatif du projet de vente de sous-marins à l'Australie, le Japon et MHI devraient poursuivre leurs efforts sélectifs d'exportation d'armements navals vers des pays hostiles à la Chine. Comme l'Australie, l'Inde s'est montrée intéressée par le SORYU pour son Projet 075I mais Tokyo refuse les transferts de technologie demandés par New Delhi<sup>40</sup>. Potentiellement, le Japon pourrait aussi exporter d'anciens destroyers et frégates sur le marché de l'occasion tout comme il le fait déjà avec d'anciens garde-côtes. « Normalisé », le Japon deviendrait un concurrent redoutable pour les industriels navals européens.

### *Indigénisation et privatisation comme chemin vers l'autosuffisance puis l'exportation*

Grâce à leurs programmes nationaux et à leurs partenariats avec des constructeurs étrangers, Corée du sud, Turquie, Inde et Brésil sont dans cet ordre des pays qui accèdent progressivement à une capacité de production et d'exportation, les deux premiers dans le domaine des sous-marins avec l'assistance de l'allemand HDW.

### **La Marine sud-coréenne se rapproche de l'autonomie**

La nouvelle Marine de haute mer sud-coréenne doit pouvoir frapper la Corée du nord grâce à ses missiles de croisière tout en tenant tête aux flottes océaniques des deux grands voisins chinois et japonais. Ce programme se traduit par une augmentation du tonnage de la Marine sud-coréenne qui accède au 8<sup>ème</sup> rang des grandes marines mondiales, notamment

---

<sup>37</sup> [http://www.mod.go.jp/e/publ/w\\_paper/2016.html](http://www.mod.go.jp/e/publ/w_paper/2016.html)

<sup>38</sup> [http://www.mod.go.jp/e/d\\_budget/pdf/290328.pdf](http://www.mod.go.jp/e/d_budget/pdf/290328.pdf)

<sup>39</sup> La Marine impériale étudie la propulsion nucléaire durant la Seconde Guerre et le Japon construit le cargo à propulsion nucléaire *Mutsu* durant les années 1960.

<sup>40</sup> <https://thediplomat.com/2017/07/will-japans-mitsubishi-and-kawasaki-build-indias-next-project-75i-air-submarine/>

grâce à l'accroissement de sa force sous-marine. Les difficultés rencontrées dans la mise au point des type 214 allemands paraissent surmontées car six sous-marins de ce type sont en service ou sur le point de l'être et deux autres lancés en 2016 ; un dernier est prévu pour 2019 avant l'arrivée en 2020 de la première unité océanique de 3 000 tonnes (KSS-III/DSX 3000). Neuf KSS-III/DSX 3000 sont prévus pour remplacer les neuf 209/1200 qui se retrouveront probablement sur le marché de l'occasion. Les KSS-III/DSX 3000 lanceront des missiles de croisière HYUNMOO-3C (1 500 km). La Corée du sud devrait acquérir d'ici dix ans des SNA pour contrer les futurs SNLE nord-coréens et très probablement des SNLE pour répondre à l'arme nucléaire du voisin nordiste et à la puissance chinoise. Elle devrait aussi commander un ou plusieurs petits porte-avions dérivés du DOKDO. À partir de 2023, ses destroyers type KDX 1 seront remplacés par six unités du type KDX 3A. Elle a construit six INCHEON pour succéder aux ULSAN et produit huit versions modifiées DAEGU. La construction des quatre grands bâtiments de débarquement de chars CHEONWANG BONG et de trois pétroliers-ravitailleurs retarde la construction annoncée d'un porte-aéronefs dérivé du DOKDO<sup>41</sup>.

Parmi les quatre grands groupes de construction navale, *Daewoo Shipbuilding Marine Engineering* (DSME) est le plus actif dans les exportations de matériels militaires. Le 20 décembre 2011, DSME remporte le plus grand contrat de défense d'une entreprise coréenne à l'exportation. Évalué à 1,07 milliard de dollars, la construction de trois sous-marins pour l'Indonésie s'effectue sans accord préalable avec l'allemand TKMS qui fournit néanmoins les composants que DSME ne sait pas faire. La première unité vient d'être livrée. Le 22 février 2012, DSME remporte la commande de quatre ravitailleurs MARS de 37 000 tonnes pour la Royal Navy. Après avoir conçu les TCD MAKASSAR de la Marine indonésienne, DSME exporte le dessin au Pérou et aide à la conception des TARLAC philippins. Mais au-delà de ces succès, DSME est convaincu de fraude et doit recevoir en mars 2017 un prêt gouvernemental pour prévenir la faillite. STX exporte au Pérou les patrouilleurs Rio Cañete dérivés des TAEGUK sud-coréens. Hyundai propose le petit sous-marin HDS-500 (aka KSS-500A) actuellement en construction pour un client non identifié<sup>42</sup>.

### **La Turquie veut s'affranchir des sanctions**

En Turquie, une industrie étatique issue des forces armées aspire à prendre son autonomie des fournisseurs traditionnels allemands et américains pour échapper aux sanctions, en particulier celles de Berlin. Le bureau de conception de l'*Istanbul Naval Shipyard* et les entreprises *Savagma Teknolojileri Mühendislik* (STM), *RMK Marine Shipyard*, *SEDEF Shipyard*, *Aselsan*, *Havelsan*, *Roketsan* sont au cœur de cet effort. Aselsan livre le système national de commandement et de contrôle Genesis à bord des nouvelles unités et des bâtiments modernisés, dont quatre frégates O.H.PERRY et quatre MEKO 200TN Track II (VLS Mk41, radar Smart-S3D, sonar). STM construit quatre corvettes ADA avec deux unités en service, deux sur cale et quatre d'une version améliorée « I » dont la première est sur cale et qui remplaceront les A69 et les O.H. PERRY non modernisées. Golçuk construit six sous-marins AIP 214 (PIRI REIS) qui succéderont aux vieux 209/1200 intégrant des équipements d'Aselsan. Seize canonnières TUZLA remplacent les vieux patrouilleurs. Les composantes amphibie et logistique sont renouvelées avec deux grands bâtiments de débarquement de chars BAYRAKTAR (14 000 t), deux petits pétroliers

<sup>41</sup> [http://www.mnd.go.kr/user/mndEN/upload/pblicitn/PBLICTNEBOOK\\_201705180357180050.pdf](http://www.mnd.go.kr/user/mndEN/upload/pblicitn/PBLICTNEBOOK_201705180357180050.pdf)

<sup>42</sup> <https://defence.pk/pdf/threads/hyundai-begins-construction-of-mini-submarine-for-undisclosed-customer.399761/>

GUNGOR DURMUS (6 000 t), le navire de sauvetage de sous-marins *Alemdar* et deux grands remorqueurs ISIN. Nouvelle fierté du président Erdogan, le TCD *Anadolu* construit sur plans espagnols<sup>43</sup> est mis sur cale le 30 avril 2016 au chantier SEDEF. Classé « porte-avions » il pourrait recevoir des chasseurs à décollage court F-35B américains aux côtés des hélicoptères navalisés ATAK de conception nationale. En 2013-14, le chantier RMK Marine construit quatre OPV classe DOST dérivés des SIRIO italiens. Au salon IDF 2017 d'Istanbul, STM dévoile les projets de frégates antiaérienne et anti-terre TF2000 et TF4500 qui pourraient préfigurer la TF100 destinée à remplacer les quatre premières MEKO. La première (7 000 t) ressemble à une frégate type 125 et la seconde (4 500 t) met l'accent sur la furtivité électromagnétique et les qualités nautiques (mer 6). Aidé par Thales Nederlands, *Aselsan* montre le radar air surface ÇAFRAD destiné à la TF-2000. La Marine turque révèle le projet papier d'un premier sous-marin de conception nationale, le « MİLLİ DENİZALTI », attendu après 2030. *Aselsan* développe aussi une torpille légère ORKA et *Roketsan* les missiles antinavire ATMACA, TEMREN et anti-terre GEZGIN, le premier remplaçant le HARPOON. A l'exportation, Ankara obtient des premiers succès au Turkménistan (vente de quatre patrouilleurs TUZLA) et au Pakistan (remise à niveau des sous-marins AGOSTA-90, commande de quatre corvettes ADA). STM propose la corvette ADA à la Colombie et à l'Arabie saoudite ainsi qu'une variante du sous-marin 214 de TKMS à l'Indonésie, *Aselsan* remplaçant une partie des équipements allemands<sup>44</sup>.

### **L'Inde et le Brésil doivent apprendre la productivité et la qualité pour respecter les calendriers**

En 2008, New Delhi annonce pour 2022 « une flotte de 160 bâtiments dont trois porte-avions, soixante unités de combat majeures... et 400 avions [qui] constitueront une force tridimensionnelle formidable avec un réseau de surveillance satellite démultipliant ses capacités ». Cet objectif ne sera atteint qu'à 60 %, l'*Indian Navy* peinant à surmonter les lenteurs de son industrie d'armement avec une assistance étrangère qui demeure encore incontournable. Poursuivant un plan de construction navale « indigène », un porte-avions, l'INS *Vikrant*, sept destroyers Projet 15A/15B, dix frégates Projet 17/17A, douze corvettes Projet 28/28A et huit chasseurs de mines, doivent être construits en Inde d'ici à 2022. Ralliant la flotte en 2015 avec cinq ans de retard, les trois destroyers furtifs Projet 15A (6 800 tonnes) construits par le chantier étatique Mazagon Dock avec de l'acier russe marquent un progrès accompagné de dépassements de coûts<sup>45</sup>. L'« indigénisation » entraîne le doublement du prix des corvettes Projet 28 (428 millions de dollars à un milliard) fournies par le chantier étatique Garden Reach. Huit autres « 28A » devraient suivre. Face à ce défi, le gouvernement encourage désormais la privatisation, à savoir l'ouverture du capital des chantiers étatiques et l'ouverture des appels d'offre à des chantiers privés. Le ministère de la Défense va passer un appel d'offre pour quatre transports de chalands de débarquement (environ 3 milliards de dollars) à deux sociétés privées présélectionnées, *Larsen & Toubro (L&T)* et *Reliance Defense and Engineering Limited/RDEL* (anciennement *Pipavav Defense and Offshore Engineering*). *L&T* et *REDL* font respectivement équipe avec l'espagnol *Navantia* et le français *Naval Group* (ex-DCNS)<sup>46</sup>. Autre programme indigène, les OPV classe Saryu, dont la première unité (P57) a

---

<sup>43</sup> Type JUAN CARLOS I.

<sup>44</sup> <http://quwa.org/2017/05/10/idef-2017-turkish-defence-industry-showcases-new-naval-products/>

<sup>45</sup> <http://www.rediff.com/news/report/dangerous-consequences-of-warships-built-in-india/20120820.htm>

<sup>46</sup> [http://www.business-standard.com/article/companies/larsen-toubro-flexes-its-engineering-might-108032101071\\_1.html](http://www.business-standard.com/article/companies/larsen-toubro-flexes-its-engineering-might-108032101071_1.html)

été admise au service en décembre 2012. À l'exportation, l'Inde fait des dons de patrouilleurs hauturiers au Sri Lanka et aux Seychelles. Avec la privatisation de la construction navale militaire, l'exportation devrait devenir beaucoup plus agressive.

Le programme brésilien doit lui aussi permettre de développer une industrie navale nationale. Entreprise publique fondée en 1982 et issue de la Marine, EMGEPRON est le principal acteur de cet effort. EMGEPRON a construit sous licence les sous-marins 209/TUPI et participe aux études du Centre de technologie navale de Sao Paulo (CTMSP) portant sur le combustible et la propulsion nucléaire du futur SNA. Avec *Naval Group*, la France apporte une assistance technique pour la partie non nucléaire de la plate-forme. EMGEPRON conduit aussi le programme MODFRAG – modernisation des frégates NITEROI –, la construction des corvettes BARROSO, des patrouilleurs MACAE, GRAJAU, des canonnières fluviales RORAIMA, la production de munitions d'artillerie, à usage domestique et à l'exportation et la remotorisation des missiles MM38 EXOCET. Le développement de la puissance maritime brésilienne est entravé par les problèmes politiques et économiques dans lesquels le pays sombre. La commande d'un nouveau porte-avions pour remplacer le *Sao Paulo* est reportée et le *Sao Paulo* est en cours de désarmement. À terme, le jour où les finances le permettront, le Brésil devrait construire un porte-avions pour remplacer le *Sao Paulo*. Si une coopération avec la France paraissait naturelle, les bonnes relations du Brésil avec la Chine (accord de coopération entre les deux aéronavales) et la Russie pourraient conduire Brasilia à choisir ultérieurement l'un de ces deux pays. En attendant, le Brésil pourrait acheter le porte-hélicoptères anglais *Ocean* qui permettrait de déployer l'aéronavale embarquée à voile tournante. La construction des quatre sous-marins SCORPENE commandés en 2009 prend du retard, retard qui devrait également affecter le programme de SNA national. Le programme PROSUPER de renouvellement de la flotte de surface, prévoyant l'acquisition de cinq bâtiments de défense aérienne, est bloqué ; le Brésil pourrait donc chercher à acquérir des bâtiments d'occasion pour remplacer deux des quatre frégates type 22 désarmées ainsi qu'une corvette INHAUMA. En attendant, Brasilia relance le programme des corvettes BARROSO, après avoir acheté trois patrouilleurs océaniques VEGA refusés en 2010 par Trinité-et-Tobago. Brasilia acquiert en 2016 le TCD *Siroco* français et renouvelle ses navires océanographiques. Paradoxalement, le renforcement de la Marine brésilienne pourrait nourrir une nouvelle course aux armements sud-américaine. Le SNA conduit certains en Argentine à envisager d'installer une propulsion nucléaire sur un sous-marin diesel-électrique classe TR-1700 inachevé.<sup>47</sup> À l'exportation, EMGEPRON remporte le programme de développement d'une force navale angolaise (PRONAVAL) en lui fournissant sept patrouilleurs MACAE et en supervisant la construction d'un chantier naval en Angola et la formation du personnel industriel et naval associé<sup>48</sup>. Dans le secteur privé, *Indústria Naval do Ceará* – INACE, fondé en 1969 à Fortaleza, a réalisé pour la Marine brésilienne les patrouilleurs GRAJAU (exportés en Namibie) et MACAE grâce à des partenariats avec l'anglais Vosper et le franco-libanais CMN et en liaison avec EMGEPRON. Le Brésil a donc les atouts pour prendre une part plus importante du marché naval africain, au-delà de l'espace lusophone<sup>49</sup>.

---

<sup>47</sup><https://www.theguardian.com/environment/2015/nov/24/mini-nuclear-reactors-answer-to-climate-change-crisis>;  
<https://www.globalsecurity.org/military/world/argentina/ara-spn.htm>

<sup>48</sup> <https://www.emgepron.mar.mil.br>.

<sup>49</sup> <http://www.inace.com.br/>

## Impact des ruptures technologiques et capacitaires

La diffusion des technologies et les efforts de recherche des puissances extérieures à l'Europe, permettent de renouveler, d'acquérir ou de transformer la dissuasion nucléaire, de renforcer des capacités de déni d'accès. La dissuasion navale prend de nouvelles formes, avec des torpilles nucléaires anti-cités en Russie ou des missiles de croisière nucléaires chez des acteurs qui ne peuvent pas se doter d'un vrai SNLE. Si le déni d'accès est par essence défensif, sa sophistication et la plus grande portée de ses moyens permettent à des acteurs d'envisager des actions de projection de forces régionales sous le couvert du parapluie de leurs capacités de déni d'accès. C'est l'équation du problème de Taïwan en Extrême-Orient où la Chine disposera bientôt des capacités suffisantes pour lancer une opération décisive contre l'île tout en interdisant une intervention américaine grâce à ses moyens défensifs à longue portée. C'est l'équation du Golfe Arabo-Persique que l'Iran peut interdire avec des mines et des missiles. C'est aussi l'équation d'une très hypothétique menace russe sur les États baltes sous le parapluie de missiles antinavires, anti-terre et antiaériens qui peuvent fermer la Baltique et neutraliser les bases de l'OTAN et de ses partenaires.

Faisant évoluer la menace en repoussant des seuils qu'il faut identifier, des solutions techniques et/ou tactiques assurent ou assureront à leurs détenteurs une plus grande autonomie d'action et une influence politique que certaines puissances avaient perdu ou que d'autres n'avaient jamais eues. Comme déjà à de nombreuses reprises dans le passé, elles reposent la question des meilleures plates-formes pour la projection de puissance et en particulier celle du porte-avions.

### ***Avatars et progrès de la dissuasion nucléaire navale***

Deux développements technologiques, l'invention d'une propulsion sans ligne d'arbres infiniment plus discrète pour les SNLE et celle d'autres vecteurs comme une torpille ou des missiles de croisière bouleversent les formes convenues de la dissuasion nucléaire navale.

#### *Discrétion*

Avec deux ou trois SNLE 09-IV basés dans le golfe de Bohai et un ou deux 09-IV basés à Sanya sur l'île d'Hainan, la Chine peut déployer ses JIN vers le Pacifique ouest et la mer des Philippines en attendant l'entrée en service du missile JL-2A à plus longue portée qui pourrait atteindre Hawaï depuis le « bastion » de la mer de Chine du Sud. L'indiscrétion notoire des SNLE JIN affaiblit toutefois la crédibilité du dispositif chinois. D'ici à 2030, la Chine admettra en service une nouvelle classe de SNLE 09-VI armée d'un missile JL-3 qui pourrait porter à 11 000 km et définitivement consacrer le principe d'un sanctuaire de la dissuasion en mer de Chine méridionale. Mais si l'on croit l'un de ses ingénieurs navals les plus brillants, la Chine serait sur le point de développer un mode de propulsion électromagnétique sans ligne d'arbres, c'est-à-dire très silencieux pour son futur SNLE. Le 30 mai 2017, dans une interview à la chaîne de télévision CCTV, l'amiral et académicien des sciences, Ma Weiming, 57 ans, père de la catapulte électromagnétique chinoise, est filmé à côté d'un panneau indiquant, « sous-marin sans ligne d'arbres ». Ma Weiming déclare que la Chine met au point un mode de propulsion tout électrique pour la prochaine

génération de ses SNLE et SNA (09-V, 09-VI, 09-VIII)<sup>50</sup>. Pékin prétend être plus innovant que le programme de SNLE COLUMBIA américain.

Le déploiement d'un bouclier antimissiles aux frontières russes et les problèmes de fiabilité du missile BULAVA contribuent au sentiment d'insécurité qui détermine la Russie à imaginer une forme complémentaire de dissuasion fondée sur une torpille à propulsion et à charge nucléaire qui pourrait être lancée contre une ville comme New York ou plus probablement contre les bases de SNLE. Le 9 novembre 2015, le ministère de la Défense russe laisse filmer lors d'une réunion au Kremlin présidée par Vladimir Poutine des informations classées très secrètes sur un nouveau système stratégique baptisé « Status-6 »<sup>51</sup>. Le document laisse apparaître deux sous-marins nucléaires spéciaux : le KS-139 Belgorod projet 09852, un SNA projet 949A (OSCAR II) en cours de transformation depuis 2012 au chantier Sevmash de Severodvinsk et le projet 09851, baptisé Khabarovsk, l'un et l'autre destinés à recevoir une grande torpille nucléaire de 24 mètres de long<sup>52</sup>. « Status-6 » serait propulsé par un réacteur nucléaire couplé à une turbine à vapeur entraînant une ligne d'arbres<sup>53</sup>. Le document prétend que l'arme peut être lancée à 5 400 nautiques de l'objectif et jusqu'à 1 000 mètres de profondeur. L'existence de ce programme reflète les inquiétudes à moyen et long terme de la Russie face à l'implantation d'un bouclier antimissiles américain en Pologne et en Roumanie alors que le missile BULAVA ne semble pas entièrement fiable.

*Nouveaux entrants : Inde, Pakistan, Israël, Corée du nord, Corée du sud...*

Avec l'explosion d'une deuxième bombe atomique indienne en 1998 à Pokhran, suivie peu après par cinq essais atomiques pakistanais, New Delhi et Islamabad affichent clairement leurs intentions de doter leurs forces d'armes nucléaires en allant au-delà d'une simple démonstration, comme lors du premier essai indien de 1974. Dirigé par le vice-amiral Ganesh, ancien commandant du premier SNA indien loué à l'URSS de 1988 à 1991, le programme *Advanced Technology Vehicle* abandonne la filière du SNA retenue en 1972 pour choisir celle d'un véritable SNLE. Longtemps énigmatique, le programme de missiles K-15 SAGARIKA destiné à l'ATV correspond à un engin semi-balistique à changement de milieu (tir sous-marin) à propergol solide, à deux étages avec une architecture missile assez proche du BRAHMOS (booster + statoréacteur)<sup>54</sup>. Sa portée affichée de 750 km désigne le Pakistan. Le financement indien permet à Moscou de terminer la construction du SNA Projet 971 AKULA *Nerpa* loué à New Delhi, pour assurer la formation des équipages. Les deux premiers ATV<sup>55</sup> sont mis sur cale en 2004 et 2009<sup>56</sup>. Le 26 juillet 2009, l'INS *Arihant* est lancé en présence du Premier ministre Manmohan Singh. Déplaçant environ 6 000 tonnes<sup>57</sup>, l'*Arihant* est doté de quatre tubes verticaux pouvant lancer chacun soit trois missiles semi-balistiques K-15 SAGARIKA – soit le futur missile balistiques K-4 (un par tube)<sup>58</sup>. Les essais débutent le 16 décembre 2014 et la mise en service serait intervenue en

<sup>50</sup> <http://tv.cctv.com/2017/05/30/VIDE1SeSLderAFIcnIzhUzhn170530.shtml>

<sup>51</sup> <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/russia/11991729/Secret-Russian-radioactive-doomsday-torpedo-leaked-on-television.html>

<sup>52</sup> 1,6 mètre de diamètre.

<sup>53</sup> <https://thebarentsobserver.com/en/security/2016/12/did-russia-test-doomsday-weapon-arctic-waters> ;

<sup>54</sup> Longueur de 10 mètres pour un diamètre de seulement 0,74 mètre.

<sup>55</sup> INS *Arihant*, la tête de série (S-2) et *Aridhaman* (S-3).

<sup>56</sup> Dans le chantier SBC (*Ship Building Centre*) de Vizag (Vishakhapatnam) sur la côte orientale.

<sup>57</sup> Pour une longueur de 110 mètres et un diamètre d'environ 11 mètres.

<sup>58</sup> Qui serait dérivé du missile balistique terrestre AGNI-3.

août 2016. Deuxième unité, l'*Aridhaman* devrait être lancée en 2017 et admise en service en 2018. Le bâtiment emportera deux fois plus d'armes soit huit missiles K-4 ou 24 missiles K-15<sup>59</sup>. Vers 2030, l'Inde pourrait disposer d'une force océanique stratégique de six SNLE<sup>60</sup>.

Parallèlement, le Pakistan se dote de son premier missile tactique et stratégique naval national, le BABUR III, admis officiellement en service en janvier 2017. Le BABUR III correspond à une variante du missile terrestre BABUR à charge conventionnelle ou nucléaire portant à 700 km et copié sur des TOMAHAWK américains<sup>61</sup>. Le Pakistan affirme avoir développé le BABUR III pour contrer le bouclier antimissiles balistiques indien. Le premier essai de la version lancée par sous-marin a eu lieu le 9 janvier 2017 dans l'océan Indien depuis l'AGOSTA 90B *Khalid*. Une version plus avancée portant à plus de 1 000 km serait à l'étude. Islamabad dispose d'un commandement des forces stratégiques navales (NSFC). S'il reste encore à déterminer la capacité du Pakistan à miniaturiser une charge nucléaire pour l'insérer dans le BABUR III, l'incertitude assure déjà la dissuasion.<sup>62</sup>

Depuis déjà deux décennies, les voisins d'Israël s'inquiètent de l'installation possible d'armes nucléaires sur les sous-marins DOLPHIN I et II de l'État hébreu. Certains spécialistes évoquent une navalisation du missile de croisière aéroporté POPEYE et créditeraient cette variante d'une portée supérieure à 1 000 kilomètres<sup>63</sup>. Plus généralement, les Marines possédant des missiles antinavires ou anti-terre à changement de milieu sont susceptibles de les doter de charges « sales » pour constituer depuis la mer une dissuasion du pauvre.

Tout petit pays sans profondeur stratégique, la Corée du nord n'a plus confiance dans son protecteur chinois et n'est pas l'alliée du partenaire russe. Présenté à tort comme irrationnel, le programme nucléaire nord-coréen cherche à dissuader une frappe américaine de décapitation contre le régime dynastique. Les 22 avril, 9 mai et 21 décembre 2015, la Corée du nord procède aux premiers tirs d'un missile balistique naval depuis un caisson immergé. Les 23 avril et 9 juillet 2016, le sous-marin diesel-électrique SINPO/GORAE (2 000 t, 67 m) effectue deux éjections réussies du missile PUKGUKSONG-1 (POLARIS-1/KN-11) qui s'abîme en mer. Les 24 août 2016 et 11 février 2017, le sous-marin réalise ses deux premiers tirs réussis jusqu'à une altitude de 550 000 mètres et une distance de 500 kilomètres en mer du Japon. Le PUKGUKSONG-1 à comburant solide pourrait porter jusqu'à 2 400 kilomètres<sup>64</sup>. La nucléarisation de la Corée du nord devrait entraîner celle de la Corée du sud avec la constitution d'une force océanique stratégique pour contrer Pyongyang autant que Beijing<sup>65</sup>.

---

<sup>59</sup> Son déplacement devrait être un tiers supérieur à celui de l'*Arihant* pour une longueur qui devrait avoisiner 130 mètres.

<sup>60</sup> <http://defenceupdate.in/indias-2nd-nuclear-submarine-ins-aridhaman-will-break-cover-this-year-after-china-launched-aircraft-carrier/>

<sup>61</sup> Tombés au Pakistan.

<sup>62</sup> <http://indianexpress.com/article/world/babur-3-salient-features-of-pakistans-nuclear-capable-submarine-cruise-missile-4466855/> ; <http://blogs.plymouth.ac.uk/dcsc/2017/01/11/pakistan-successfully-tested-a-babur-3-submarine-launched-cruise-missile/>

<sup>63</sup> <https://fas.org/nuke/guide/israel/missile/popeye-t.htm>

<sup>64</sup> <https://missilethreat.csis.org/missile/KN-11/>

<sup>65</sup> <https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2017/09/13/most-south-koreans-dont-think-the-north-will-start-a-war-but-they-still-want-their-own-nuclear-weapons/>

La capacité nord-coréenne de lancer un missile balistique depuis un sous-marin ouvre la perspective d'une exportation de la technologie du lanceur vers le Pakistan, voire l'Iran qui a manifesté son intention de se doter à terme de SNLE, avant l'accord sur le nucléaire qui devrait suspendre la production d'une arme nucléaire.

### ***Dénis d'accès***

La prolifération des moyens dits anti-accès (A2AD) à savoir, la prolifération des missiles de croisière et des missiles balistiques antinavires, des mines et des systèmes de défense antiaériens, le renforcement des flottes sous-marines chez les autres acteurs régionaux et la prise de contrôle du spectre électromagnétique, entravent et entraveront la liberté de mouvement des flottes américaine et européennes. Moyens défensifs pour ceux qui les développent, les capacités A2AD peuvent servir de parapluie pour couvrir l'agression ou l'intimidation d'un voisin.

### ***Désignation d'objectifs***

La surveillance de l'espace maritime est un facteur déterminant pour engager le plus au large possible des forces adverses qui s'approcheraient d'un littoral. Elle est le corollaire pour projeter des forces au large et assurer une « défense au large » qui constitue la stratégie déclarée ou implicite de beaucoup de nations dont la Russie, la Chine, l'Inde ou encore l'Iran. Rejointes par le Japon ou la Corée du sud, ces mêmes nations aspirent depuis plus ou moins longtemps à déployer des forces loin de leurs côtes pour protéger leurs routes commerciales et pour étendre leur influence politique.

La Russie déploie de nouveaux satellites pour remplacer la constellation qu'elle avait mis en place durant la Guerre froide pour traquer les groupes de porte-avions occidentaux. Ces satellites reprendront les fonctions des satellites radars actif et passif US-A et US-P. Envoyés par paires, les US-A volaient sur une orbite basse pendant une durée de 45 jours avant d'être placés dans une orbite haute à plus de 1 000 km de la terre jusqu'à autodestruction. Les US-A permettaient de recueillir deux positions de la cible à 20 à 30 minutes d'intervalle permettant ainsi de calculer sa route, sa vitesse et de déterminer son cap en attendant le passage suivant, 90 minutes plus tard. Pour accompagner une paire de satellites US-A, l'URSS lançait le satellite radar passif US-P destiné à localiser une cible avec une précision estimée de 2 km. Une couverture complète de la terre réclamait quatre satellites au minimum. Les données étaient transmises depuis l'espace vers la flotte, le système de satellites de navigation Glonass fournissant à la Marine un soutien pour positionner ses unités et calculer les trajectoires orbitales et balistiques de ses missiles. Contrairement aux États-Unis, l'Union soviétique ne développe pas un réseau global d'hydrophones comparable au SOSUS pour détecter les mouvements des sous-marins mais seulement des barrières localisées<sup>66</sup>.

La Chine suit une voie parallèle à celle de la Russie. Elle poursuit des programmes de satellites de reconnaissance pour le renseignement électronique (ELINT), l'interception des transmissions (SIGINT), la recherche océanographique, l'imagerie, les communications et la navigation. Une publication d'un constructeur naval chinois explique que « la période 2010-20 sera une période cruciale qui verra la Marine se doter de systèmes de combats intégrés et développer une capacité de combattre en haute mer ». La Chine possède un

---

<sup>66</sup> <http://www.ausairpower.net/APA-Sov-ASuW.html> ; <https://rha.revues.org/7101>

radar transhorizon OTH-B qui devrait pouvoir détecter un groupe aéronaval avec une marge d'erreur de 40 kilomètres (contre 8 à 30 kilomètres pour les radars américains). Ce groupe aéronaval pourrait ensuite être suivi avec l'aide de moyens navals, aériens ou spatiaux d'interception des communications et des signatures électromagnétiques, le porte-avions étant une plate-forme par définition rayonnante. La Chine lance des séries de trois satellites YAOGAN susceptibles de guider des missiles (de croisière ou balistiques antinavires), avec des senseurs électro-optiques et radar. Pékin développe aussi un drone à long rayon d'action, le XIANGLONG (distance franchissable de 5 000 km, rayon d'action de 2 500 km) qui pourrait aussi servir à la détection de forces navales. Pour la désignation d'objectifs, la Chine utilise des radars transhorizon, des moyens de reconnaissance aériens et spatiaux et les données du système national de navigation Beidou. Elle loue également l'accès au système américain de positionnement par satellite (GPS) et participe brièvement au programme Galileo de l'Union européenne, ce qui lui permet de profiter de l'ingénierie européenne pour atteindre très vite une grande précision avec son système national Beidou<sup>67</sup>. Aidée au départ par l'Union soviétique pour des systèmes d'écoute acoustiques devant certains ports, la Chine développe aujourd'hui un réseau de surveillance maritime en mers de l'est et du sud, officiellement à des fins océanographiques sous la direction de l'administration océanique d'État<sup>68</sup>.

Si l'Iran ne paraît pas disposer de radars transhorizon pour assurer le suivi d'une cible à distance, suivi nécessaire pour actualiser sa position jusqu'à ce que l'autodirecteur radar ou électro-optique d'un missile puisse acquérir sa cible dans la phase terminale, Téhéran développe des drones qui paraissent destinés à surveiller des secteurs de tirs comme le détroit d'Hormuz (voir ci-dessous)<sup>69</sup>.

### *Missiles de croisière antinavires subsoniques*

Les capacités anti-accès apparaissent dès l'époque de la Guerre froide, quand l'URSS transfère à dix-huit partenaires stratégiques des missiles antinavires STYX (SS-N-2 A/B/C/D). Il est copié et modifié par la Chine avec les variantes HY-2 SILKWORM et SEERSUCKER exportées notamment en Iran. La France (Aérospatiale) et l'Italie (Oto Melara) emboîtent le pas avec les missiles EXOCET (MM38, AM39, MM40) et OTOMAT vendus respectivement à vingt-neuf<sup>70</sup> et neuf nations non alliées<sup>71</sup>. Copiant l'EXOCET, la Chine produit les C-801 et C-802 exportés vers six pays dont l'Iran<sup>72</sup> et les C-704 et C-701 plus petits, vendus à l'Iran et aux mains du Hezbollah libanais (qui endommage la frégate israélienne *Hanit* en 2006). L'Iran produit six types de missiles antinavires subsoniques : le NOOR-1 (C-802), copie du C-801 chinois livré en 200 exemplaires au début des années 1990 ; deux variantes turbojet NOOR-2 (170 kilomètres) et GHADER, lancées depuis le même conteneur ; le gros sol-mer RA'AD (amélioration du

---

<sup>67</sup> <https://fas.org/sgp/crs/row/RL33153.pdf> ; <https://www.reuters.com/article/breakout-beidou/special-report-in-satellite-tech-race-china-hitched-a-ride-from-europe-idUSL4N0JJ0J320131222>,

<sup>68</sup> <http://www.scmp.com/news/china/diplomacy-defence/article/2126296/chinas-underwater-surveillance-network-puts-enemies>

<sup>69</sup> <http://en.alalam.ir/news/1592914/iran-deploies-drones-around-hormuz-straits>

<sup>70</sup> Afrique du sud, Argentine, Brunei, Brésil, Cameroun, Chili, Colombie, Corée du sud, Chypre, EAU, Équateur, Égypte, Indonésie, Inde, Irak (certains récupérés par l'Iran), Koweït, Libye, Malaisie, Maroc, Oman, Pakistan, Pérou, Qatar, Thaïlande, Tunisie, Uruguay, Vietnam, Venezuela.

<sup>71</sup> Arabie saoudite, Bangladesh, Égypte, Kenya, Libye, Malaisie, Nigeria, Pérou, Venezuela.

<sup>72</sup> Bangladesh, Indonésie, Iran, Pakistan, Thaïlande, Yémen.

SILKWORM), les petits KOWSAR-1 et 2<sup>73</sup> (variante du C-701), lancés depuis camion ou vedettes et le NASR-1 (version du C-704). La défense côtière iranienne comprendrait plusieurs centaines de missiles.

Les États-Unis réagissent à la prolifération des missiles antinavires subsoniques en fournissant leur missile HARPOON à dix-sept pays<sup>74</sup> en dehors de l'OTAN dont trois alliés, le Japon, la Corée du sud et la Turquie produisent des copies qu'ils n'exportent pas encore. La Russie quant à elle développe un missile analogue au HARPOON pour succéder au STYX, le Kh-35 (SS-N-25), et l'exporte dans au moins sept pays<sup>75</sup>.

### *Missiles de croisière anti-terre*

La Russie, la Chine, la Corée du sud, l'Inde, Israël, l'Iran et le Pakistan se dotent de missiles de croisière anti-terre qui sont autant des armes de projection que de déni d'accès pour frapper une base qui menace leur territoire. Le missile russe BIRYUZA/KALIBR connu à l'exportation comme le KLUB/NOVATOR ALFA correspond au SS-N-27/SS-N-30B SIZZLER. La série comprend cinq variantes dont la variante anti-terre subsonique KALIBR 3M14 (différente du 3M54 supersonique antinavires décrite plus bas) qui s'est distinguée lors de frappes contre la Syrie depuis les mers Caspienne et la Méditerranée. La Marine russe déploie des versions nationales à bord de ses sous-marins et bâtiments de surface dont les SNA OSCAR II modernisés et les constructions récentes. Les Marines chinoise, algérienne et vietnamienne, lancent ou lanceront ces missiles à bord de leurs sous-marins KILO et de leurs corvettes (pour le Vietnam). La Russie propose une variante KLUB-K montée dans un container transportable avec ses opérateurs et moyens de détection à bord d'un cargo, d'un train ou d'un camion. Ces armes difficiles à contrer sont donc appelées à proliférer. Des prochains clients pourraient être l'Indonésie et le Maroc qui envisagent d'acheter respectivement des KILO et des AMUR.

La Chine développe une version navale du CJ-10 (800 km ?), lui-même copié sur des TOMAHAWK tombés au Pakistan, qui sera mise en œuvre par les nouveaux SNA et destroyers 055<sup>76</sup>.

La Corée du sud se dote du missile HYUNMOO-3C dérivé du TOMAHAWK américain, d'une portée de 1 500 km et destiné aux destroyers et aux sous-marins pour frapper des cibles prioritaires nord-coréennes<sup>77</sup>.

Israël déploie depuis ses sous-marins le missile POPEYE<sup>78</sup>.

En 2015, l'Iran dévoile le missile de croisière sol-sol SOUMAR d'une portée annoncée de 2 000 kilomètres, capable d'atteindre Israël ou l'Europe orientale. L'arme est copiée sur le missile de croisière aéroporté soviétique Kh-55 (AS-15 KELT) dont l'Iran aurait acquis douze exemplaires pour 49,5 millions de dollars et dont une version lancée par sous-marins était employée par la Marine russe (Rk-55 Granat/SS-N-21 SAMPSON). Le SOUMAR

<sup>73</sup> Respectivement guidage TV/infra-rouge et radar.

<sup>74</sup> Arabie saoudite, Australie, Brésil, Chili, Corée du Sud, EAU, Inde, Indonésie, Iran (avant 1979), Japon, Égypte, Malaisie, Pakistan, Singapour, Taiwan.

<sup>75</sup> Algérie, Azerbaïdjan, Inde, Iran, Venezuela, Vietnam et probablement Corée du nord et Myanmar, à moins qu'il ne s'agisse d'une copie nord-coréenne intégrant des composants chinois et vendue au Myanmar.

<sup>76</sup> <https://www.globalsecurity.org/wmd/world/china/lacm.htm>

<sup>77</sup> <https://missilethreat.csis.org/missile/hyunmoo-3-abc/>

<sup>78</sup> <https://fas.org/nuke/guide/israel/missile/popeye-t.htm>

devrait être embarqué sur les futurs destroyers iraniens pour répondre aux déploiements dans le Golfe de bâtiments américains et britanniques armés de missiles TOMAHAWK. L'adaptation sur un sous-marin iranien paraît trop ambitieuse pour le moment<sup>79</sup>.

Le BABUR III pakistanais correspond à la variante du missile terrestre BABUR portant à 700 km et dérivé des TOMAHAWK américains tombés au Pakistan<sup>80</sup>.

### *Missiles de croisière antinavires supersoniques*

Les missiles supersoniques (vitesse supérieure à Mach 1) sont propulsés par un réacteur ou par un moteur de fusée ou par la combinaison des deux. La Russie est aujourd'hui le pays le plus proliférant dans le domaine des missiles supersoniques antinavires. Mis en service en 1984, le missile SS-N-22 SUNBURN (P-270 MOSKIT) a été vendu à la Chine (1997) puis à l'Égypte (2016). Premier missile antinavires de troisième génération de l'ère soviétique, le SS-N-26 YAKHONT (P-800 ONIKS/3M55) porte entre 120 et 300 km. Il existe également en version aéroportée et batterie côtière (système BASTION). La Marine russe peut déployer 24 SS-N-26 à bord de ses nouveaux SNA SEVERODVINSK et jusqu'à 72 SS-N-26 à bord de ses SNA OSCAR II modernisés. Le SS-N-26 est exporté vers la Syrie, le Vietnam (en batteries côtières) et l'Indonésie<sup>81</sup>.

L'ONIKS/YAKHONT/BASTION donne naissance à une version russo-indienne, le PJ-10 BRAHMOS. Mis en service dans la Marine indienne en novembre 2006, le BRAHMOS peut être lancé contre des objectifs navals ou terrestres depuis un bâtiment de surface, un camion ou un avion. La version lancée par sous-marin est destinée au futur Projet 75I. Le BRAHMOS arme aujourd'hui quinze destroyers et frégates de la Marine indienne et ce nombre devrait doubler d'ici à 2030. Le Vietnam semble avoir acheté la version aéroportée, tandis que l'Afrique du sud, l'Égypte, Oman, la Malaisie, l'Indonésie, Brunei, le Chili et le Brésil auraient manifesté un intérêt qui pourrait se concrétiser à l'avenir.

Le missile BIRYUZA/KALIBR connu à l'exportation comme le KLUB/NOVATOR ALFA (3M-54) comprend deux variantes antinavires supersoniques (3M54E/3M54E1). La Marine russe déploie des versions nationales à bord de ses sous-marins et bâtiments de surface dont les SNA OSCAR II modernisés et les constructions récentes<sup>82</sup>.

La Russie commande en 2016 des missiles air-mer à très longue portée (1 000 km) Kh-32 pour remplacer les missiles Kh-22 (AS-4 KITCHEN) mis en service en 1962 et qui constituent l'armement antinavires des bombardiers à long rayon d'action (Tu-22M). Missile air-mer, le Kh-31A (AS-17 KRYPTON) est le premier engin supersonique antinavires conçu pour l'aviation tactique (Su-27, Mig-29). Destiné à déjouer les défenses américaines du système AEGIS, le Kh-31A entre en service en 1988. La version antiradar est vendue à la Chine et les deux versions à l'Inde. L'une ou l'autre sont également en service en Indonésie, au Venezuela, au Vietnam et en Malaisie<sup>83</sup>.

---

<sup>79</sup> <http://missilethreat.csis.org/missile/soumar/>

<sup>80</sup> <http://indianexpress.com/article/world/babur-3-salient-features-of-pakistans-nuclear-capable-submarine-cruise-missile-4466855/> ; <http://blogs.plymouth.ac.uk/dcsc/2017/01/11/pakistan-successfully-tested-a-babur-3-submarine-launched-cruise-missile/>

<sup>81</sup> <https://missilethreat.csis.org/missile/ss-n-26/>

<sup>82</sup> <http://www.odnako.org/blogs/kaspiyskaya-flotiliya-gotovitsya-k-priyomu-dvuh-novih-korabley-i-novih-krilatih-raket/> ; <http://topwar.ru/21423-severodvinsk-i-kalibr-odin-pusk-i-bolshie-perspektivy.html>

<sup>83</sup> [http://vpk.name/news/31600\\_trv\\_vyipuskaet\\_protivoradiolokacionnyu\\_raketu\\_h31pk.html](http://vpk.name/news/31600_trv_vyipuskaet_protivoradiolokacionnyu_raketu_h31pk.html)

Depuis quatre décennies, la Chine développe également des missiles supersoniques ou partiellement supersoniques d'abord en batteries côtières pour répondre aux menaces contre son littoral puis en versions mer-mer, aéroporées et lancées par sous-marins. Ces missiles peuvent être regroupés en cinq familles (YJ-1/FL-2/FL-7, HY-3, YJ-9, YJ-82/83, YJ-12, YJ-18) dont les trois dernières sont exportées ou susceptibles de l'être. Outre la Marine et l'aéronavale chinoises, le missile mer-mer et air-mer C-802/YJ-82 est en service dans les Marines algérienne, bangladaise, indonésienne, iranienne, pakistanaise, birmane et thaïlandaise. Le missile mer-mer et air-mer YJ-83 est une version supersonique du C-802 en service dans les Marines chinoise et pakistanaise. Apparu vers 2010 et en dotation dans les forces aériennes chinoises, le missile air-mer YJ-12 apparaît comme une synthèse entre le YJ-83 et le YJ-91 et ressemble à l'ASMP français. Présenté au salon de Zuhai 2016 par la CASIC, le missile CM-302 semble être une version exportation du YJ-12. CASIC indique que le missile est destiné à frapper les grands bâtiments de combat (porte-avions, destroyers). Le missile mer-mer YJ-18 ressemble davantage au 3M-54 KLUB russe, avec une vitesse de croisière subsonique et un mode d'attaque terminal supersonique. Le YJ-18 est destiné aux nouveaux destroyers 052D/055 et aux SNA SHANG II (silos verticaux)<sup>84</sup>. Le missile air-mer YJ-91 est une adaptation du missile antiradar russe Kh-31P dont la Chine a acheté 200 exemplaires.

### *Missiles de croisière hypersoniques antinavires et anti-terre*

A l'heure actuelle, aucun missile de croisière ne dépasse trois fois la vitesse du son au niveau de la mer. Le 19 février 2016 la presse russe annonce que la Marine adoptera un missile hypersonique présentant des analogies avec l'X-51 américain et désigné 3M22 (ou 3K22) ZIRCON C dont les essais devraient être achevés en 2017<sup>85</sup>. En mars, les principaux médias russes repris par la presse internationale rendent compte d'essais réussis. Un tir aurait réussi et un responsable affirme que le ZIRCON est capable d'accélérer à une vitesse cinq à six fois supérieure à la vitesse du son à une distance de 400 kilomètres. La barrière thermique demeure un obstacle majeur à la réalisation d'engins hypersoniques et l'on se demande si la Russie pourrait faire mieux que les États-Unis avec un budget de la défense huit fois plus faible. Ancien secrétaire du Conseil de sécurité russe, l'académicien Andrei Kokochine affirme que la création de missiles hypersoniques est le seul moyen de surmonter le système ABM américain à long terme<sup>86</sup>.

Selon les sources, la production en série débiterait en 2018 ou 2020 pour une mise en dotation dans la flotte entre 2020 et 2022. Le croiseur nucléaire Pr. 11442M KIROV *Piotr Velikiy* serait le premier bâtiment à recevoir le ZIRCON, suivi par son sistership l'*Admiral Nakhimov* qui aura alors déjà été doté du lanceur vertical universel à l'issue d'une refonte qui devrait s'achever en 2020. À eux deux, ces croiseurs pourraient théoriquement emporter jusqu'à 160 ZIRCON. Le ZIRCON équiperait aussi les futurs sous-marins nucléaires de 5<sup>ème</sup> génération classe HUSKIY, les six SNA Pr.885M YASEN en cours de construction, les frégates GORSHKOV Mod et les six « Destroyer Leader » de 14 000 tonnes qui devraient être produits au cours de la prochaine décennie. À terme,

<sup>84</sup>[https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/China's New YJ-18 Antiship Cruise Missile.pdf](https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/China's%20New%20YJ-18%20Antiship%20Cruise%20Missile.pdf)

<sup>85</sup><http://ren.tv/novosti/2017-04-15/ekspert-rasskazal-o-supersposobnosti-rakety-cirkon-preodolet-sistemy-pro>

<sup>86</sup> Un journaliste russe propose une analyse déductive des caractéristiques du ZIRCON. En admettant que le ZIRCON porte à un demi-millier de kilomètres à la suite d'un tir balistique, son temps de vol serait de 10 à 15 minutes à une vitesse atteignant jusqu'à Mach 4,5. Après un freinage dans les couches denses de l'atmosphère, le missile fonduerait sur sa cible à une vitesse qui ne devrait pas dépasser Mach 3. La vitesse en haute atmosphère donnée pour le ZIRCON sera comprise elle entre Mach 4,5 et Mach 6.

toutes les unités dotées du lanceur universel vertical pourraient être armées du ZIRCON. De son côté, la société indo-russe *BrahMos Aerospace* annonce qu'un moteur hypersonique sera développé dans les trois à quatre prochaines années pour un missile hypersonique antinavires proposé à l'exportation, le BRAHMOS II, dont une impression d'artiste est montrée à Euronaval 2016<sup>87</sup>.

### *Missiles balistiques antinavires*

Dans le « Livre des campagnes de la Seconde Artillerie », l'ancienne désignation de la « force de missiles » de l'armée populaire de libération, des stratèges chinois montrent comment des frappes de missiles balistiques conventionnels permettraient de gagner la supériorité aérienne et maritime dans un conflit, par la destruction préalable des forces navales et des bases ennemies, en essayant d'éviter les dommages collatéraux qui serviraient de prétexte à l'élargissement du conflit. La suppression des défenses aériennes et des centres de commandement correspond à une première phase suivie d'opérations de soutien contre des cibles hors de portée de l'aviation. Les tirs de missiles permettraient aussi de gagner la supériorité maritime en bloquant les ports à la navigation commerciale, en détruisant les dépôts de carburants et les avions anti-sous-marins ou leurs bases. Enfin « la force des missiles » serait employée contre les groupes aéronavals lorsque ceux-ci s'approcheraient des côtes ou des détroits. Les institutionnels chinois abordent directement la question de l'emploi de missiles balistiques contre les porte-avions dans des publications de doctrine et dans la presse. Ces articles indiquent que la Chine développe deux missiles balistiques antinavires, le DF-21D et le DF-26 qui pourraient frapper un porte-avions à 1 000 nautiques et plus de 1 800 – 2 500 nautiques. Volant à Mach 10, le DF-21D pourrait atteindre sa cible en moins de 12 minutes. En prenant l'hypothèse que les coordonnées initiales de la position du porte-avions détectées par un senseur spatial soient exactes et que le temps de vol du missile n'excède pas 15 minutes, le porte-avions serait vulnérable au missile balistique. La position du porte-avions serait recalée à mi-course grâce à un radar millimétrique et en phase terminale grâce au radar ou à un senseur infrarouge. La rentrée dans l'atmosphère de la tête du missile pose toutefois deux problèmes. La vitesse de la tête – 2,2 5 km/s – pourrait générer un bouclier de plasma qui empêcherait la détection par les senseurs radar ou infra-rouge ou même détruirait ces senseurs. En supposant que la vitesse de la tête puisse être freinée, celle-ci pourrait être vulnérable aux systèmes de défense antimissiles du groupe aéronaval. Les missiles balistiques antinavires sont une réalité, au moins testés une fois contre une cible immobile. Ils pourraient menacer les unités quittant une base navale ou traversant un détroit et des eaux resserrées. L'emploi des porte-avions américains contre la côte chinoise ou en soutien à Taïwan paraît clairement remis en cause, leur groupe aérien n'ayant pas les capacités d'effectuer des frappes décisives à très longue distance, qui plus est, contre un adversaire qui aura la supériorité aérienne<sup>88</sup>. L'acquisition de nouveaux moyens de ravitaillement en vol – drones – pourrait apporter une réponse partielle.

Sans parenté apparente avec les engins chinois, l'Iran développe elle aussi un missile balistique antinavires qui pourrait contribuer à interdire le golfe Persique aux porte-avions. Le 8 février 2011, le commandant des Gardiens de la révolution<sup>89</sup>, déclare que son pays

---

<sup>87</sup> [bmpd.livejournal.com](http://bmpd.livejournal.com), RIA Novosti, Lenta.ru.

<sup>88</sup> <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/chinas-carrier-killer-really-threat-the-us-navy-13765> ; <https://fas.org/sgp/crs/row/RL33153.pdf> ; <https://jamestown.org/report/chinese-anti-ship-ballistic-missile-asbm-development-drivers-trajectories-and-strategic-implications/#.VecwiLxVhHw>

<sup>89</sup> Général de brigade Mohammad Ali Jafari.

produit en série « un petit missile balistique antinavires qui va à trois fois à la vitesse du son ». Les images diffusées par la télévision iranienne de la destruction d'une cible navale, filmées depuis l'autodirecteur optique du missile au moment où celui-ci plonge sur un bateau qui semble en mouvement, paraissent confirmer les déclarations du général. Le 5 mars 2014, le ministre de la Défense Hossein Dehqan annonce la livraison d'un missile balistique antinavires aux Gardiens de la révolution<sup>90</sup>. Dérivé du missile tactique balistique FATEH-110, le KHALIJ-E FARS (golfe Persique) comprend un autodirecteur électro-optique. Après un essai semble-t-il réussi en 2011, filmé depuis l'autodirecteur optique et diffusé sur You Tube, le KHALIJ-E FARS aurait cette fois manqué sa cible – immobile comme la première fois – d'une cinquantaine de mètres, soufflant la superstructure factice et provoquant une explosion impressionnante. La trajectoire parabolique des missiles KHALIJ-E FARS et leur vitesse proche de Mach 3 compliqueraient leur interception. En 2014, le vice-amiral James Syring, directeur de l'agence américaine de défense anti-missile confirme l'existence et les caractéristiques du KHALIJ-E FARS<sup>91</sup>. À terme ce ou ces ASBM devrai(en)t permettre à l'Iran d'interdire l'accès du Golfe aux porte-avions et de les tenir à une distance de sécurité à plus de 300 kilomètres des côtes iraniennes<sup>92</sup>.

### *Drones aériens*

Les drones constituent un nouveau type de missiles subsoniques ou de moyen de désignation d'objectif, beaucoup plus accessibles à des États ou à des entités non étatiques. Des frappes de précision sont désormais à la portée des nations et mouvances armées qui voudraient s'en donner les moyens. L'Iran a, d'ores et déjà, la capacité de déployer des drones en mer d'Arabie et dans le golfe d'Oman où ils survolent régulièrement des porte-avions américains. L'Iran disposerait de quatre bases de drones autour du détroit d'Ormuz sur la mer d'Arabie et dans le Golfe. L'imagerie confirme que l'île de Qeshm possède depuis 2011 une piste de 1 500 mètres. Ces drones effectueraient des missions de surveillance permanentes au-dessus du détroit et de la côte iranienne du Golfe. Le général Hossein Dehqan, ministre de la Défense, ajoute que l'un des drones employés serait le FOTROS « d'une portée de 2 000 kilomètres avec un plafond de 25 000 pieds, volant entre 16 et 30 heures pour effectuer des missions de combat et de surveillance... ». Un autre engin est la copie iranienne du drone furtif américain RQ-170 capturé en 2011. Ces drones servent probablement à la mise en place d'un système de désignation d'objectif au profit du missile balistique antinavires KHALIJ-E FARS. En Syrie, les drones iraniens SHAHED-129 effectuent des frappes de précision sans employer de navigation satellite ou de liaison de données. S'appuyant sur les réseaux de bornes téléphoniques, le Japon développe des drones contrôlés par un téléphone portable jusqu'à 50 km, une solution qui peut se généraliser dans les zones équipées de bornes et menacer les forces navales<sup>93</sup>.

### *Missiles antiaériens (atmosphériques et extra-atmosphériques)*

La sophistication des réseaux de défense antiaérienne et leur intégration avec la lutte antimissile balistique caractérisent les systèmes mis en place par la Russie et la Chine, suivis par l'Inde qui développe son propre système de défense antimissiles balistiques, par

<sup>90</sup><http://www.aljazeera.com/news/middleeast/2014/03/iran-announces-missile-breakthrough-201435145446818812.html>;

<sup>91</sup><https://missilethreat.csis.org/missile/fateh-110/>

<sup>92</sup><https://www.youtube.com/watch?v=Nc7eUO1aw9M>

<sup>93</sup><http://english.farsnews.com/newstext.php?nn=9106240366>

l'Iran, par la Corée du sud, par le Japon et par les Émirats Arabes Unis. La Russie crée un système unifié de défense aérienne et spatiale qui implique une concentration de toutes les forces de défense aérienne du pays, la défense antimissile et la défense contre les armes à haute précision. Les S-300 et S-400 sont déployés autour des principales bases navales, en particulier Kaliningrad, Petropavlovsk et Sébastopol en Crimée. Le S-400 est installé à bord du croiseur *Admiral Nakhimov* en cours de modernisation. Capable d'abattre des cibles dans l'atmosphère et dans l'espace extra-atmosphérique, le futur système S-500 constituera la principale parade de la Russie contre le *Prompt Global Strike* américain. Il devrait équiper les frégates GORSHKOV modifiées, le croiseur *Petr Velikiy* à l'issue de sa refonte en 2022 et les six « destroyers leader » de 14 000 tonnes annoncés pour la prochaine décennie. La Russie a exporté le S-300 en Algérie, Arménie, Azerbaïdjan, Belarus, Bulgarie, Chine, Égypte, Grèce (via Chypre), Inde, Iran, Kazakhstan, Syrie, Ukraine (avant la crise), Venezuela et Vietnam. Le S-400 ira lui à l'Arménie, au Belarus, à la Chine, à l'Inde, au Vietnam et probablement à la Turquie. L'Arabie saoudite a également manifesté son intérêt. Les S-300 et S-400 qui protègent l'intervention russe en Syrie interdisent l'espace aérien jusque dans les cieux chypriotes, rendant difficile pour les États-Unis et leurs alliés européens d'envisager des frappes de l'aviation contre les forces de Damas<sup>94</sup>. Moscou vend les S-300 à l'Iran pour protéger les sites de son programme nucléaire. Les S-300 et S-400 chinois défendent Pékin, avec la version navale du premier à bord des deux destroyers 051C de la flotte du nord. Ils paraissent en mesure d'interdire l'espace aérien taïwanais et la zone d'identification aérienne chinoise (ADIZ) en mer de Chine de l'est.

La Chine dote sa flotte de missiles antiaériens performants qui changent la donne dans son espace aéromaritime et spatial. Au cours des quinze dernières années Pékin a admis au service quarante-sept bâtiments de surface armés de missiles antiaériens de défense de zone : outre les deux destroyers dotés du S-300 (type 051C), dix-huit destroyers équipés de missiles de défense antiaérienne à longue portée HQ-9, un équivalent chinois (type 052C/D) et vingt-sept frégates de type 054A équipées de missiles de défense antiaérienne à moyenne portée HQ-16, analogues au SM-2 américain. Le HQ-9 serait également déployé sur les polders chinois en mer de Chine du Sud. La Chine prévoit d'acquérir dans la prochaine décennie un réseau de missiles HQ-19, une version antimissile balistique de l'HQ-9. En mer, la Chine déploiera le HQ-26, une variante du HQ-9, équivalente au SM-3 américain destiné à l'interception des missiles balistiques. Proposé à la Turquie qui y a renoncé après de fortes pressions américaines, le HQ-9 pourrait être exporté vers le Pakistan<sup>95</sup>.

À la suite des essais nord-coréens, la Corée du sud accepte en juillet 2016 de déployer le système américain antimissile balistique THAAD constitué d'un radar AEGIS et de missiles SM-3 basés à terre. Le Japon déploie des SM-3 américains dans sa flotte contre la menace des missiles nord-coréens et discute avec les États-Unis l'acquisition du THAAD terrestre. Contre la Chine, Taïwan modernise ses défenses aériennes et anti-missiles avec le système TIEN KUNG II et des PATRIOT III américains. Taïpeh aspire aussi à acquérir le THAAD, une option qui paraît politiquement trop délicate pour Washington. Le THAAD a également été choisi par les Émirats Arabes Unis pour assurer sa défense antiaérienne.

---

<sup>94</sup> <https://sputniknews.com/military/201610251046724428-clapper-russia-s300-syria/>;

<https://sputniknews.com/military/201611151047455462-s-300-syria-russia/>

<sup>95</sup> [http://www.deagel.com/Defensive-Weapons/HQ-9\\_a001833001.aspx](http://www.deagel.com/Defensive-Weapons/HQ-9_a001833001.aspx)

L'Inde modernise les capacités antiaériennes de sa flotte avec le missile israélien BARAK-8 dont la portée devrait passer de 100 à 150 km. Le BARAK-8 est déjà déployé à partir des nouvelles classes de destroyers KOLKOTA et VISHAKAPATNAM et du Projet de frégates 17A<sup>96</sup>.

Proposés à l'exportation, les nouveaux missiles antiaériens russe et chinois séduiront dans la prochaine décennie d'autres pays qui ne seraient pas en mesure – économiquement ou politiquement – d'acquérir les systèmes équivalents occidentaux.

### *Sous-marins, défenses sous-marines, drones sous-marins, drones lancés par sous-marins*

Outre les huit États puissances décrits plus hauts, treize autres nations (en dehors de l'OTAN, de la Suède et de l'Australie) poursuivent ou envisagent des programmes de sous-marins : Algérie, Maroc, Égypte, Iran, Pakistan, Bangladesh, Myanmar, Vietnam, Singapour, Taiwan, Thaïlande, Indonésie et, Chili. Au moins quatre de ces programmes correspondent à des sous-marins anaérobiques.

Moins coûteux, les mini-sous-marins, les mines, les torpilles, les mines-torpilles offrent des solutions redoutables pour le déni d'accès. Le 26 mars 2010, un mini-sous-marin nord-coréen YEONO embusque et torpille la corvette sud-coréenne *Cheonan* près d'une frontière disputée<sup>97</sup>. Les exemples iranien et irakien nous montrent les possibilités d'une défense côtière privilégiant l'emploi de défenses sous-marines. Initié dès la guerre Iran-Irak, l'effort de recherche et développement iranien dans le domaine des sous-marins aboutit en 2000 à la mise en service de huit engins humides crache plongeurs et de trois classes de petits sous-marins de 115-125 tonnes et 500 tonnes en plongée. Produits en 22 exemplaires entre 2007 et 2012, les GHADIR IS-120 sont manifestement dérivés des YEONO MS-29/P-4 nord-coréens avec deux tubes lance-torpilles internes. La défense côtière iranienne aligne en outre quatre classes de vedettes nord-coréennes – dont une ou deux submersibles ou semi-submersibles : un lance-missiles (PEYKAAP II), deux lance-torpilles à remontée de sillage (TIR et PEYKAAP I) et une lance-torpilles légères (KAJAMI). Les KAJAMI approchent une cible à une vitesse de 50 nœuds avant de plonger à environ 3 mètres d'immersion pour lancer deux torpilles<sup>98</sup>. Les TAEDONG-C ou GAHJAE livrées par la Corée du nord (7 tonnes, 15 x 3 mètres) ont des performances analogues. Les catamarans TARLAN semblent être armés du missile sous-marin SHKVALL d'origine russe que l'Iran paraît produire localement. Le 6 mai 2014, le commandant en chef de la Marine des Gardiens de la révolution<sup>99</sup> confirme que la version iranienne du SHKVALL,

---

<sup>96</sup> <http://www.iai.co.il/2013/34408-36713-en/IAI.aspx>

<sup>97</sup> Pour venger les pertes subies par la Corée du Nord contre la Marine sud-coréenne en 2002-09 ; <http://english.yonhapnews.co.kr/northkorea/2012/12/07/31/0401000000AEN20121207008700315F.HTML>

<sup>98</sup> <http://www.aparat.com/v/aAzT4>

<sup>99</sup> Le contre-amiral Ali Fadavi.

désignée HOOT, est en dotation dans ses forces<sup>100</sup>. Le HOOT aurait effectué des essais dans le Golfe en février 2004, avril 2006, février 2015 et mai 2017<sup>101</sup>.

Durant les cinq mois qui précèdent la guerre du Golfe de 1991, l'Irak mouille impunément des mines. Ce n'est qu'après trois semaines de combat que la coalition neutralise la Marine irakienne pour se consacrer – très imparfaitement – au déminage. Le 18 février, le porte-hélicoptères USS *Tripoli* (LPH-10) et le croiseur USS *Princeton* (CG-59) sont sérieusement endommagés par trois mines. La coalition paye ainsi sa passivité. Les Gardiens de la révolution iraniens déploient ou produisent plusieurs autres classes de vedettes dont les canots mouilleurs de mines ASHURA. L'Iran dispose en outre de mines sophistiquées dont la mine-torpille chinoise EM-52<sup>102</sup>.

Les drones sous-marins augmenteront les capacités du sous-marin tant pour le combattre que pour faciliter son approche des littoraux que pour l'interdire. L'océan reste pour le moment très opaque mais les espaces littoraux le seront moins grâce à la multiplication des senseurs destinés à mieux connaître l'environnement. La Chine tapisse ainsi toutes ses mers de capteurs dont l'usage pourrait être dual et menacer les sous-marins américains. La Chine a aussi annoncé la création d'un interféromètre quantique supraconducteur<sup>103</sup> qui permettrait de détecter les sous-marins à une distance d'environ 6 000 mètres.<sup>104</sup> Les drones sous-marins ou aériens lancés par sous-marins faciliteront l'attaque d'une cible tout en donnant des communications ou des moyens de reconnaissance électrooptique à un sous-marin. Les drones sous-marins peuvent déjà neutraliser des mines. Ils pourront attaquer d'autres sous-marins et bâtiments de surface et effectuer des reconnaissances aériennes. Mais à terme, l'environnement littoral sera beaucoup plus dangereux pour les intrus. Pour compenser des nombres défavorables aux États-Unis face à la Chine ou à la Russie face à l'OTAN, des drones sous-marins armés rempliront les fonctions du sous-marin et pourront rester en patrouille pendant des semaines voire des mois. Déjà dotée du « Klavecine », la Russie évoque l'emploi de drones défensifs pour patrouiller de manière continue ses approches en Baltique, en mer Noire et en Arctique. A l'approche des côtes, les sous-marins intrus se retrouveront dans un environnement où il sera plus difficile de se cacher. Des bouées et des drones les détecteront et des drones sous-marins et aériens pourront les attaquer. Certains analystes américains appellent à transformer le sous-marin en « porte-avions » c'est-à-dire en porte-drones pour mener une guerre littorale depuis le large avec des engins sous-marins et aérien pilotés à distance. La Marine américaine développe une mini-torpille, la Common Very Lightweight Torpedo (CVLWT), un tiers la taille des torpilles antérieures et susceptibles d'être mises en œuvre par un drone. La Marine américaine développe aussi des drones anti-sous-marins qui permettraient à ses forces de sécuriser un espace sur l'avant de ses propres sous-marins. Le programme LOCUST (Low-Cost UAV Swarming Technology) permet de déployer un essaim de drones anti-sous-

---

<sup>100</sup> Le SHKVALL est déployé par la Marine soviétique comme une contre-mesure nucléaire contre une torpille dont le départ vient d'être détecté. L'arme commercialisée aujourd'hui par la Russie et achetée et/ou copiée par l'Iran est à charge conventionnelle. Lancé depuis un tube lance-torpilles de 533 mm à une vitesse initiale de 50 nœuds, le SHKVALL allume alors son moteur de fusée alimenté par une combinaison de peroxyde d'hydrogène (1 500 kg) et de kérosène (500 kg) pour atteindre une vitesse de 95 mètres par seconde grâce à la constitution d'une bulle gazeuse par effet de super-cavitation autour de la torpille. Sa portée serait de 10 500 mètres.

<sup>101</sup> Un contrat de production aurait été signé le 3 avril 2008 entre la branche de recherche et développement des Gardiens de la révolution et trois groupements de l'industrie de défense iranienne. <http://www.aparat.com/v/IezYm>

<sup>102</sup> <https://news.usni.org/2012/06/17/mine-gap-iranians-and-strait-hormuz>

<sup>103</sup> SQUID : Superconducting Quantum Interference Device

<sup>104</sup> <https://lenta.ru/articles/2017/10/09/emp/>

marins (une trentaine) pour patrouiller une surface très large de l’océan. Montés sur ces drones, des senseurs SQUIDS (Superconducting Quantum Interference Devices) pourraient transformer la détection dans des environnements jusqu’alors très compliqués comme par exemple les approches de Taïwan et le détroit de Bashi.

### *Cyberattaques*

Tous les adversaires potentiels de l’Occident ont accès aux mêmes ressources commerciales pour acquérir les technologies disponibles afin de bloquer l’accès au spectre électromagnétique et tenter de neutraliser des plates-formes (bâtiments, avions, satellites) par les réseaux. Certaines nations – Russie, Chine, Iran, Corée du nord – préparent des « campagnes » contre la Marine américaine et par extension leurs alliés, dont la France. Sur mer, les attaques cybernétiques viseraient non seulement les flottes de guerre ou les plates-formes individuelles mais aussi le trafic commercial et les ports pour paralyser les approvisionnements d’un pays<sup>105</sup>.

### *Canon électrique, armes à énergie dirigée,*

Le canon électrique (*Rail Gun*) est une arme à projectile accéléré par une force électromagnétique.

Le laser applique son faisceau contre la cible jusqu’à ce que l’échauffement provoque sa destruction ou sa neutralisation. L’arme laser est alimentée par l’énergie électrique produite par le bateau. L’opérateur peut varier l’intensité des faisceaux et choisir ainsi si l’arme sera létale ou non létale. L’arme laser impose un contact visuel avec la cible et reste sensible aux conditions météorologiques (pluie, brumes, vents de sable) et peut être contrée par des rideaux de fumée et de la vapeur d’eau.

A terme, le canon électrique et le laser présentent l’avantage d’éliminer les munitions – source de risque – à bord de la plateforme. La Chine poursuit des programmes de rail gun et de laser, sous la responsabilité de l’amiral Ma Weiming, déjà cité<sup>106</sup>. L’URSS poursuivait un programme laser qui pourrait être réactivé par la Russie. Selon le premier vice-président du Comité de la défense et de la sécurité du Conseil de la Fédération, Franz Klintsevich, des travaux sur la création d’un canon électromagnétique (*Rail Gun*) sont activement menés en Russie. Ils concernent les forces aérospatiales et l’astronautique (mise en orbite de cargaisons)<sup>107</sup>.

## **Mesure de la remise en cause et solutions**

### *Constat*

Sur le plan stratégique, la dissuasion nucléaire océanique n’est plus l’apanage de quatre nations, États-Unis, Russie, Grande-Bretagne et France. La Chine dispose désormais d’une vraie capacité de seconde frappe contre les États-Unis, la Russie et *a fortiori* l’Inde. La Corée du nord peut lancer depuis un sous-marin conventionnel en plongée un missile balistique nucléaire contre le Japon, et demain contre l’Alaska ou Hawaï, compliquant sa

---

<sup>105</sup> <https://www.becyberawareatsea.com/guidance> ;

[http://csbaonline.org/uploads/documents/CSBA6305\\_%28EMS2\\_Report%29Final2-web.pdf](http://csbaonline.org/uploads/documents/CSBA6305_%28EMS2_Report%29Final2-web.pdf)

<sup>106</sup> <http://www.dailymail.co.uk/news/article-4304248/China-developing-lasers-compete-light-wars.html>

<sup>107</sup> <https://defence.ru/article/rossiiskie-uchenie-vpervie-ispitali-elektromagnitnuiu-pushku-reisotron/>

détection et son interception. L'Inde et le Pakistan disposent l'un et l'autre d'une composante stratégique navale avec pour la première un SNLE et pour la seconde un missile de croisière à charge potentiellement nucléaire lancé par sous-marin anaérobie, à l'instar d'Israël. Moscou ajoute à sa dissuasion, la dimension exotique d'une torpille à propulsion et à charge nucléaires pour provoquer un tsunami radioactif contre une base ou une ville côtière.

Sur le plan tactique, les missiles de croisière supersoniques, les missiles balistiques antinavires, les missiles antiaériens à très longue portée (supérieure à 100 km) et les défenses sous-marines compliquent la projection de forces. L'arrivée de missiles hypersoniques russes ZIRCON après 2022 pourrait neutraliser les défenses des flottes occidentales. Contrairement aux missiles supersoniques comme l'ONIKS ou le KALIBR, susceptibles d'être traqués par les systèmes AEGIS ou EMPAR puis interceptés par les SM3, ESS ou ASTER-15/30, le ZIRCON serait trop rapide. La Grande-Bretagne admet d'ailleurs que ses nouveaux porte-avions pourraient être sans défense face au ZIRCON<sup>108</sup>. La perspective de son exportation, sous l'avatar du BRAHMOS II russo-indien, laisse entrevoir une prolifération. Même si l'on peut douter d'une entrée en service du ZIRCON dès 2022, les déterminations russe et indienne à poursuivre son développement paraissent établies.

Sur le plan industriel, les compétiteurs chinois, russe, sud-coréen et turc mangent des parts de marché des constructeurs européens, en particulier dans le domaine des sous-marins au Pakistan, en Thaïlande, au Vietnam et en Indonésie. A brève échéance, l'Inde et le Brésil suivront.

### *Réponse américaine*

En 2009, le Pentagone définit une nouvelle doctrine *Air Sea Battle*, qui doit permettre à l'*US Navy* et à l'*US Air Force* de neutraliser les capacités « anti-accès » d'un adversaire, la Chine, la Corée du nord, l'Iran ou la Russie pour ne pas les nommer. Si cette doctrine offense profondément Beijing, Washington y voit au contraire un moyen d'éviter que la Chine ne surestime ses propres forces. *Air Sea Battle* implique nécessairement une guerre ouverte et une escalade rapide avec l'intervention en premier des bombardiers furtifs et des sous-marins pour effectuer des frappes en profondeur en Chine, en aveuglant ses défenses. Ses détracteurs assurent que de telles frappes déboucheraient inévitablement sur une escalade nucléaire. Les critiques soulignent aussi que le concept *Air Sea Battle* repose sur une guerre en réseau vulnérable aux attaques cybernétiques chinoises. Beaucoup pensent qu'il est temps de réduire l'emploi des réseaux pour restaurer le silence qui était d'usage pendant la Guerre froide<sup>109</sup>.

L'arrivée de plates-formes russes, chinoises, indiennes dotées de missiles antinavires KALIBR/KLUB (270-410 nautiques), ONIKS/BRAHMOS (320 nautiques) ou YJ-18A (290 nautiques) et YJ-62 (220 nautiques) pose un problème à la Marine américaine. Le HARPOON porte à moins de 70 nautiques tandis que le YJ-18A est réputé porter à 290 nautiques. Pour engager une plate-forme armée de ces missiles, un TICONDEROGA ou un ARLEIGH BURKE doit rentrer dans le champ de tir de son adversaire à moins qu'un sous-marin ou un aéronef ne neutralise le lanceur.

---

<sup>108</sup> <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/britain-admits-russian-missiles-can-blow-its-new-aircraft-20407>

<sup>109</sup> <http://archive.defense.gov/pubs/ASB-ConceptImplementation-Summary-May-2013.pdf>

Il paraît inouï que le Pentagone ait pu manquer à ce point de clairvoyance, imaginant la flotte de surface toujours couverte par l'enveloppe protectrice des porte-avions ou des sous-marins et ignorant les développements pourtant parfaitement connus des nouvelles générations de missiles à longue portée russes et chinois. Moscou rend public ses principaux programmes de missiles antinavires et anti-terre au salon IDEX d'Abu Dhabi en 1993. Pékin acquiert en Russie et développe nationalement des missiles d'une portée supérieure au HARPOON depuis la crise de Taïwan en 1996.

Professeur à l'école de guerre navale de Newport, James Holmes blâme le commandement de la Marine américaine pour cette terrible erreur :

« Les responsables de ce déséquilibre sont les chefs de la Marine en 1992, qui, dans un document intitulé « Depuis la mer » [From the Sea] ont décrété qu'il n'existait plus personne pour nous combattre après la fin de la Guerre froide et qu'il fallait se réinventer comme une force navale «fondamentalement différente », une force navale qui n'aura plus à combattre pour contrôler la mer et qui de ce fait pourra se concentrer sur d'autres missions. Quand le haut commandement vous donne un tel signal, que faites-vous ? Vous cessez de vous entraîner et de vous équiper pour combattre des Marines rivales et vous cessez d'améliorer vos armements. Et après cela, c'est l'inertie. Personne n'a rectifié cette erreur avant la nomination de l'amiral Greenert comme commandant en chef [2011-15] ».

Le temps de réaction devant l'attaque d'un missile supersonique est de seulement 15 à 30 secondes selon la distance de lancement et pour le moment, la flotte de surface américaine est exposée. Pour répondre aux missiles russes, chinois et indiens, les États-Unis poursuivent depuis 2009 un programme de missiles antinavires à longue portée [Long Range Anti-Ship Missile (LRASM)] qui devrait entrer en service en 2024. Lancé par avions ou depuis les silos Mk41, le LRASM porterait à environ 300 nautiques. En attendant et à partir de 2020-21, l'US Navy pourra employer le missile antiaérien SM-6 et le missile de croisière anti-terre TOMAHAWK en mode antisurface. La portée du premier demeurera inférieure à celle des missiles antinavires chinois et russes. Quant au second, il sera trop lent face aux défenses et contremesures chinoises ou russes. Le successeur du TOMAHAWK, le Next Generation Land Attack Weapon (NGLAW) n'entrera en service qu'en 2028 ou 2030. Il aura aussi une fonction antinavires mais sa vitesse pourrait aussi être insuffisante.

L'US Navy évalue d'abord à 306 le nombre de bâtiments nécessaires pour remplir ses missions face aux défis chinois, nord-coréen, iranien ou russe mais le plan des constructions navales à 30 ans pour les années 2014-2043 ne permet pas d'atteindre cet objectif. En décembre 2016, la Marine américaine publie un nouveau plan qui fixe à 355 bâtiments le format de la flotte, le nombre de croiseurs et destroyers devant passer de quatre-vingt-huit à cent-quatre unités<sup>110</sup>. Pour tenir l'objectif de quarante-huit SNA, on propose la réduction du temps de construction des VIRGINIA de 72 à 60 ou 55 mois et le prolongement de la vie de certains LOS ANGELES de trois et vingt-quatre mois. En rallongeant les déploiements de SNA de six à sept mois, on parviendrait à déployer en temps de crise trente-deux SNA, trois de moins que l'objectif recherché<sup>111</sup>.

---

<sup>110</sup> Impliquant la commande de seize destroyers ARLEIGH BURKE et de vingt frégates d'une nouvelle classe.

<sup>111</sup> <https://fas.org/sgp/crs/weapons/RL32418.pdf>

Les missiles, nouveaux ou plus nombreux, reposent la question du porte-avions, de sa taille, du nombre et de son coût. L'ancien capitaine de vaisseau Jerry Hendrix estime que si un effort particulier n'est pas fait pour augmenter le rayon d'action des groupes aériens, leurs capacités de ravitaillement en vol et la furtivité de leurs aéronaves, les porte-avions deviendraient incapables de gagner la guerre dans les premières heures d'un conflit. Le tout nouveau *Gerald Ford* (CVN-78) coûte treize milliards de dollars, deux fois le prix d'un NIMITZ. Les nouveaux missiles supersoniques et/ou balistiques chinois, russes ou iraniens l'obligeraient à opérer à plus de 1 000 nautiques des côtes adverses. Hendrix, estime que son prix n'est plus justifié s'il doit subir une telle contrainte opérationnelle<sup>112</sup>. Une option serait d'investir l'argent des CVN-78 pour accroître le nombre de SNA lance-missiles de croisière et le nombre de plus petits porte-avions type WASP dotés du F-35-B. On pourrait imaginer risquer les WASP plus près des objectifs une fois que les défenses auraient été neutralisées par les missiles de croisière lancés par sous-marins. L'autre prévoit de développer les drones de ravitaillement en vol qui donneront l'allonge aux groupes aériens des CVN-78<sup>113</sup>.

Avec huit missiles de croisière KALIBR chacune, les nouvelles corvettes russes constituent une force de frappe conventionnelle inattendue qui inquiète les États-Unis en Méditerranée et en Baltique. Si l'*US Navy* conserve une supériorité absolue sur la Marine russe, en termes de capacité d'emport théorique de missiles de croisière (9 800 contre moins de 500), elle ne dispose pas d'un missile antinavires supersonique à longue portée et doit pour ce faire modifier l'emploi de missiles antiaériens SM-6 dans un mode antisurface<sup>114</sup>.

Sur le plan des nouvelles armes, les États-Unis sont pour le moment la seule nation à disposer d'une arme laser *LaWS* (*Laser Weapon System*) en service depuis 2014 à bord de l'*USS Ponce* puis à partir de 2017 à partir du destroyer *USS Dewey*. La Marine américaine considère le laser comme « l'arme du futur ». En 2013, l'officier de programme<sup>115</sup> du *Solid-State Laser Technology Maturation Program*, explique que « le laser transformera la guerre navale, comme naguère la poudre avait mis fin à l'ère des coutelas et des sabres ». Avec un coût de développement de seulement 40 millions de dollars et avec deux ans d'avance sur le calendrier initial, le *LaWS* combine plusieurs lasers à cristaux achetés dans le commerce avec le radar de conduite de tir d'un canon Phalanx. Le laser protège les bâtiments contre les embarcations rapides et les drones mais n'a pas la puissance suffisante pour détruire un missile ou un chasseur. Un tir laser coûte moins d'un dollar, « une solution extraordinairement bon marché contre les menaces asymétriques ». À titre de comparaison, un tir de missile antiaérien/antisurface SM-6 (successeur du SM-2) coûte 4 millions de dollars, un tir SM-3 (anti-missiles balistiques) 20 millions de dollars et un projectile d'artillerie, 5 000 dollars. La puissance du *LaWS* reste classifiée mais elle serait proche de 100 kilowatts, un niveau trop bas pour arrêter un missile antinavires ou un chasseur. La Marine américaine choisit d'utiliser un laser commercial à cristaux de préférence au laser à électrons libres beaucoup plus puissant qu'elle essaye avec succès en 2011 (puissance d'un mégawatt) pour percer six mètres d'acier en une seconde. Elle cherche aujourd'hui une solution moins coûteuse en énergie qui pourra arrêter chasseurs et

---

<sup>112</sup> Jerry Hendrix, « At What Cost a Carrier? », Center for New American Security, *Disruptive Defense Paper*, 3/2013 ; <https://www.cnas.org/publications/reports/at-what-cost-a-carrier>

<sup>113</sup> <https://fas.org/sgp/crs/weapons/RS20643.pdf>

<sup>114</sup> [www.raytheon.com/capabilities/products/sm-6/](http://www.raytheon.com/capabilities/products/sm-6/)

<sup>115</sup> Peter A. Morrison.

missiles sans affecter l'appareil propulsif et les réserves en combustible. Inversant l'asymétrie actuelle, le laser sera cinq millions de fois moins cher que le missile qui détruit un bateau mille fois son coût<sup>116</sup>.

L'*US Navy* espère aussi bientôt introduire le canon électromagnétique ou *Rail Gun* qui pourra frapper des cibles à 200 nautiques avec des projectiles inertes qui élimineront la nécessité d'embarquer des munitions sur les plates-formes. En juin 2015, *General Atomics* révèle que l'électronique de bord des projectiles résiste aux essais du *Rail Gun*, un pas essentiel<sup>117</sup>.

Dans la ligne des États-Unis, le Japon développe un système laser d'auto-défense et un canon électromagnétique pour les deux futurs destroyers AEGIS DDG27 dérivés des ATAGO.

### *Perspectives pour la France et l'Europe*

Généralement dictées par des raisons humanitaires, les interventions européennes de l'après-Guerre froide n'auraient pas pu s'effectuer sans une participation américaine qui en fin de compte s'avère toujours décisive. Si l'attaque de la Libye en 2011 peut être considérée comme un succès contre un opposant mineur, l'incapacité de l'Europe à vouloir et pouvoir y déployer des troupes comme auparavant dans l'ex-Yougoslavie, empêche le redressement du pays qui reste en proie à la guerre civile.

Regrettée par le président Hollande, l'intervention avortée d'août 2013 contre le régime syrien de Bachar El-Assad aurait pu se traduire par des pertes sérieuses causées par les défenses côtières et antiaériennes syriennes sans que les acteurs européens ne puissent déployer de troupes au sol, seule manière d'empêcher la prise de contrôle du pays par des éléments hostiles comme l'État Islamique.

En l'état, les plates-formes de projection européenne ne sont pas assez nombreuses et puissantes pour donner à l'UE une autonomie stratégique. Au total, les États-Unis alignent dix et bientôt onze super-porte-avions et neuf porte-aéronefs, soit près de quinze fois les capacités de l'Europe. Avec un seul vrai porte-avions, le *Charles de Gaulle* (42 500 t, 28-40 avions), deux gros porte-aéronefs *Queen Elizabeth* (70 600 t, 20-40 aéronefs VSTOL) et deux petits porte-aéronefs, le *Cavour* (30 100 t, 20-30 aéronefs VSTOL) et le *Juan Carlos* (26 000 t, 20 aéronefs VSTOL), les capacités aéronavales de l'Europe sont inférieures à celles de deux porte-avions américains en étant optimiste. Dans la réalité, un *Charles de Gaulle* emportera guère plus de vingt-quatre Rafale, un *Queen Elizabeth* une vingtaine de F-35, un *Cavour* ou un *Juan Carlos* moins de dix avions VSTOL<sup>118</sup>. Construits aux normes civiles des car ferry, exigeantes en matière de sécurité incendie, les trois bâtiments de projection et de commandement français ne sont pas compartimentés au-dessus de la flottaison. Ils ne résisteraient pas mieux qu'un car ferry à une mine ou à des missiles. La première le coulerait et les seconds le transperceraient. Les dix autres transports d'assaut européens, trois type ROTTERDAM (Pays-Bas, Espagne/14 000 t, 611 soldats), deux type ALBION anglais (19 250 t, 710 soldats), trois SAN GIORGIO italiens (8 000 t, 350 soldats) et deux ABSALON danois (6600 t, 300 soldats) sont construits aux

---

<sup>116</sup> <https://futurism.com/the-worlds-first-functional-laser-weapon-is-ready-to-protect-you/>

<sup>117</sup> <https://www.cnet.com/news/us-navy-tests-its-crazy-electromagnetic-railgun/> ;  
[https://www.theregister.co.uk/2017/06/06/no\\_us\\_navy\\_railgun\\_ships\\_fy2018\\_budget/](https://www.theregister.co.uk/2017/06/06/no_us_navy_railgun_ships_fy2018_budget/)

<sup>118</sup> VSTOL: Vertical Short Take Off Landing.

normes militaires mais aussi vulnérables aux mines. Moins bien armées et sans la capacité « Roll Off/Roll On » des ABSALON, les frégates 125 allemandes sont configurées pour projeter 50 forces spéciales.

Pour des frappes à distance, y compris stratégiques, la France et la Grande-Bretagne commandent 400 et 900 exemplaires du missile de croisière à longue portée air-surface (400 km) SCALP-EG/STORM SHADOW entrés en service respectivement en 2005 et 2002. Paris et Londres vont moderniser leurs exemplaires mais le programme français ne portera que sur 100 unités. La Grande-Bretagne est la première nation européenne à déployer des missiles de croisière navals sur ses sous-marins nucléaires d'attaque TRAFALGAR et ASTUTE. En 2004 et 2008, la Grande-Bretagne achète 64 et 107 missiles de croisière TOMAHAWK pour re-compléter ses stocks. En 2006, la France commande 50 versions "surface" du missile de croisière SCALP-NAVAL rebaptisé « missile de croisière naval » (MdcN) destiné aux nouvelles frégates FREMM, suivi en 2009 de 100 unités supplémentaires et de 50 missiles pour les SNA classe SUFFREN. Les premiers MdcN seront opérationnels en 2017. En 2005 et 2002-05, les Pays-Bas et l'Espagne paraissent intéressés par l'acquisition de missiles TOMAHAWK, mais les commandes sont annulées respectivement en 2007 et 2009. Ayant décidé que ses futurs sous-marins seront armés de missiles de croisière, la Pologne deviendra la troisième nation européenne à tirer des missiles de croisière depuis la mer, à l'horizon 2025. Le prix unitaire (hors développement) des SCALP serait de 2,86 millions d'euros, soit le double de celui des TOMAHAWK à 1,59 million de dollars pièce. Lors de la première guerre du Golfe, les États-Unis tirent 288 TOMAHAWK, soit 80 % du stock total de missiles de croisière prévu pour la Grande-Bretagne et la France. Durant la seconde guerre du Golfe, ils lancent 802 missiles, soit plus de deux fois et demi le stock « européen » représenté par ces deux pays. Au total, la Grande-Bretagne et la France disposeront d'environ 350 missiles de croisière navals, dix fois moins que les États-Unis avec un stock d'environ 3 500 TOMAHAWK. Les futurs SNA SUFFREN n'emporteront que vingt armes (torpilles, MdcN) lancées par quatre tubes, un désavantage sur les ASTUTE britanniques (trente-huit armes et six tubes) et les LOS ANGELES et VIRGINIA américains (trente-sept armes et douze tubes dédiés aux TOMAHAWK), capacités qui seront doublées sur les VIRGINIA II. Avec seulement treize SNA contre cinquante-deux aux États-Unis et vingt-quatre à la Russie, l'Europe est très en retard.

Si les nouvelles frégates françaises apportent une capacité de projection de puissance avec le MdcN, leur nombre n'est plus suffisant. Au regard de la prolifération des missiles décrite plus haut, ce chiffre de treize frégates (huit frégates FREMM et cinq frégates FTI sur les dix-sept FREMM prévues à l'origine, ne permet pas à la France de renouveler son potentiel et expose gravement la Marine nationale à des pertes en cas de conflit. Rappelons que lors de la Guerre des Malouines, la Grande Bretagne perd quatre destroyers/frégates et qu'onze autres destroyers/frégates sont endommagés par des bombes non explosées. Arbitrage budgétaire, le renoncement il y a quelques années au missile antinavire supersonique fut une erreur qui expose les bâtiments français à des missiles qui peuvent les atteindre avant qu'ils ne puissent engager l'adversaire. En l'état, les flottes européennes doivent opérer sous la protection d'un porte-avions ou avec des sous-marins déployés sur l'avant. Le futur missile antinavires projeté par la France et le Royaume-Uni devra porter au moins aussi loin que les équivalents russes, chinois et indiens.

## CONCLUSIONS

La France et l'Europe doivent mieux comprendre les préoccupations de sécurité des puissances émergentes ou ré-émergentes pour prévenir des conflits. Les interventions américaine et européenne en Irak (2003) et en Libye (2011) ainsi que le soutien des pays occidentaux aux « printemps arabes » et aux « révolutions de couleur », notamment en Ukraine, ont généré une réprobation profonde en Russie et en Chine. Ces deux pays voient dans l'Occident le fauteur de troubles qui a favorisé la déstabilisation du Proche et du Moyen-Orient ou encore la division de l'Ukraine. Puissance aspirant à un leadership mondial avec une armée à cette mesure, la Chine pourrait un jour chercher à dissuader sur le terrain de nouvelles initiatives militaires américaines ou occidentales, et ce en liaison avec la Russie dans un partenariat stratégique renforcé. L'émergence d'un bloc destiné à contrer l'OTAN et rassemblant les États membres de l'organisation de Shanghai pourrait favoriser une nouvelle bipolarisation du monde. Si la Russie pratique l'ingérence pour réagir aux actions occidentales dans ses approches ou contre ses intérêts, la Chine demeure et demeurera prudente pour ne pas menacer une croissance économique garante de sa paix intérieure et pour ne pas contredire brusquement un discours anti hégémonique ancré dans son idéologie.

Pour assurer sa défense, l'Europe dépense deux fois plus que la Chine, quatre fois plus que la Russie et deux fois moins que les États-Unis. Pour autant, l'Europe est loin de disposer de forces navales à la mesure de cet effort. Elle n'aligne qu'un seul « vrai » porte-avions à catapultes, contre dix aux États-Unis, et ses treize sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) paraissent bien insuffisants face à deux douzaines de SNA russes et aux côtés d'une grosse quarantaine de SNA américains dont la vocation prioritaire est désormais le Pacifique. Une première frégate FREMM est armée de missiles de croisière mais à terme, les frégates armées de missiles de croisière en Europe (huit FREMM) seront dix fois moins nombreuses que les bâtiments américains dotés d'une même capacité et dont les capacités antiaériennes à longue portée sont également quatre fois supérieures avec plus de quatre-vingt-huit unités antiaériennes<sup>119</sup> contre seulement vingt unités antiaériennes pour l'Espagne (cinq), les Pays-Bas (quatre), l'Allemagne (trois) et la France (deux)<sup>120</sup> auxquelles on rajoute le Royaume-Uni (six).

Dans le domaine des armes et des technologies, la Russie est aujourd'hui le pays le plus proliférant en matière de moyens de déni d'accès (missiles supersoniques, torpilles à « remontée de sillage », torpilles fusée SHKVALL, mines), suivie par la Chine. Les missiles KLUB, ONIKS, BRAHMOS constituent un défi auquel les flottes américaine et européennes sont mal préparées. Une salve de ces engins devrait détruire la plupart des plates-formes de surface en service dans les Marines européennes. Les défenses ne paraissent pas suffisantes. Si l'on peut douter que la Russie mette en service en 2022, le missile hypersonique ZIRCON, elle travaille à ce projet, et d'ici une dizaine ou une quinzaine d'années, ce missile sera une réalité. En l'état, son interception, par un SM-6 modifié américain, paraît la seule option. Là encore, les flottes européennes ne sont pas prêtes. Le problème américain est d'avoir oublié de développer un missile antinavires à longue portée capable de tenir à distance des plates-formes armées de missiles

---

<sup>119</sup> 22 croiseurs TICONDEROGA et 70 destroyers ARLEIGH BURKE tous armés de missiles de croisière TOMAHAWK et de missiles antiaériens à longue portée.

<sup>120</sup> On ne tient pas compte des bâtiments armés de l'ESSM à trop courte portée ou du SM-1 obsolète (FAA ou O.H.PERRY espagnoles et polonaises).

supersoniques. Les Marines française et européennes ont fait preuve de la même imprévoyance. Aujourd'hui, ces missiles russes, chinois, indiens, exportés ou susceptibles d'être exportés, peuvent les engager bien au-delà de la portée de leurs missiles antinavires. Comme pour l'US Navy, les Marines européennes doivent opérer sous la protection de l'aviation ou des sous-marins pour neutraliser les plates-formes qui pourraient les frapper en premier.

Pour autant, le budget de la défense russe est dix fois inférieur à celui des États-Unis et quatre fois inférieur à celui que consacrent les nations européennes à leur défense. Aucune fatalité n'empêche donc les pays européens de s'adapter pour peu qu'ils identifient leurs vulnérabilités pour définir et coordonner des objectifs qui ciblent les vulnérabilités des adversaires potentiels.

La France et l'Europe ne doivent pas présumer de leurs forces pour intervenir avec des moyens très insuffisants ; elles doivent aussi planifier des opérations qui prendraient en compte des pertes de bâtiments, réalité oubliée par les planificateurs comme par les populations depuis le conflit des Malouines. Les difficultés des États-Unis dont la flotte n'est plus assez nombreuse pour faire face à plusieurs conflits majeurs, et les différences politiques, devraient imposer un doublement des capacités de projection et de frappe en profondeur de la France et de l'Europe, comprenant une augmentation du nombre de plates-formes, dont en particulier celle des porte-avions, des sous-marins nucléaires d'attaque et des frégates dotés de missiles anti-terre et anti-aériens à longue portée. En suivant l'exemple des futurs sous-marins polonais, des tranches supplémentaires de missiles de croisière devraient être adjointes aux sous-marins européens pour faciliter la neutralisation des dénis d'accès.

Le ZIRCON hypersonique paraît difficile à contrer, plus encore que les salves de missiles supersoniques que l'URSS se préparait à tirer contre les porte-avions de l'OTAN. Les missiles balistiques antinavires chinois et iraniens posent un problème au départ d'un port ou dans des eaux resserrées sur une route prévisible. La vulnérabilité des porte-avions n'est donc pas nouvelle et dépend des situations tactiques. L'exemple américain montre l'incomparable efficacité des super-porte-avions dans les conflits récents en dépit du renouvellement des menaces qui pèsent sur eux. L'allonge et la furtivité de leurs groupes aériens devront être augmentées tout comme le nombre des sous-marins lance-missiles de croisière qui détruiront préalablement les batteries de missiles qui menaceraient le porte-avions et l'action de ses avions et drones. Le développement des sous-marins lance-missiles de croisière avec des tranches de missiles dédiées paraît donc une nécessité pour les Marines européennes.

Sans occulter la possibilité d'un second porte-avions dans la prochaine décennie, le remplacement du *Charles de Gaulle* devrait être pensé sur la base de deux unités, dont l'une pourrait être construite avec l'Allemagne pour partager les coûts et donner une dimension européenne à ce projet très politique. Taille et vitesse devraient être accrues et le pont d'envol blindé. Dans le domaine des armes à énergie dirigée, l'Europe devrait à l'instar des États-Unis, du Japon, de la Chine, se doter de lasers, d'abord pour l'autodéfense des plates-formes et ensuite pour le combat. À moyen ou long terme, les armes à énergie dirigée pourraient permettre l'élimination des munitions sur certains bâtiments tout en réduisant le coût des armements.

Sur le plan industriel, le marché des armements navals est en plein bouleversement. Les émergents ou ré-émergents cités sont ou deviendront auto-suffisants. Les parts de leurs marchés que se disputaient les grands industriels européens ou américains ne leurs seront plus accessibles, à moins qu'ils n'offrent des innovations remarquables. Et ceux de ces pays, encore dépendants aujourd'hui (Turquie, Brésil, Inde), constituent ou constitueront des nouveaux concurrents.

Enfin, dans le domaine de l'exploitation minière des océans, la France et l'Europe doivent développer des bathyscaphes et des drones pour prendre leur place dans une activité aujourd'hui prioritaire pour la Chine (océan Indien, Pacifique) et pour la Russie (Arctique).