

L'aéronautique navale, les ailes de la mer





Serge Marko - 45^{ème} anniversaire de l'aéronautique navale - Aquarelle

Marins du ciel

Amiral (2S) Oudot de Dainville

Une carrière dans l'aéronavale ne peut laisser indifférent ; c'est un métier de marin, plein, qui n'admet pas la médiocrité. On y vit en mer, opère en ou sur la mer, agit à partir de la mer. C'est une période exigeante dont on ne sort pas indemne. Certains la quittent prématurément, mais elle ne les quitte pas, car leur pingouin est tatoué à l'encre indélébile ; ils préfèrent abandonner la Marine quand elle leur retire le manche, pour se retrousser les manches, à faire tout et n'importe quoi sur le plancher des vaches. D'autres, frappés par le destin, ont écrit de leur sang le grand livre de son histoire, car mélanger les vitesses, les mouvements et les altitudes comportera toujours des risques.

Les peines et les souffrances sont dominées par les joies. La joie simple du marin qui se retrouve avec son équipage lorsque la tempête se calme, ou à l'issue d'opérations particulièrement éprouvantes, après les journées à monter et descendre sur la vague ou les heures de quart sur la console qui hypnotise ; la joie de la découverte de l'escale ; le coup de pied aux fesses dans la grisaille pour aller retrouver là-haut, au-dessus des nuages, le soleil de la vie, avant d'être rappelé aux réalités humaines par le « Charlie »¹ et la descente

inexorable de la jauge ; la découverte de la côte après un long survol maritime. Plus tard, lorsque seront remisés dans le placard les attributs de la carrière et que sera venu le temps des souvenirs, ne restera que l'intense satisfaction du service des autres ; les temps forts reviendront à la surface, donnant l'envie de raconter à son tour ses campagnes comme bien d'autres avant, avec une voix qui, le temps passant, empruntera de plus en plus à la chèvre son vibrato.

Pourquoi l'ont-ils fait ?

Cette vie demande des repères pour se rattacher à des certitudes quand le doute et la peur vous envahissent, afin de comprendre pourquoi tous ces marins ont pris, il y a un siècle, ces risques insensés pour donner des ailes à la mer. Clément Ader² ou les frères Wright³ ne s'élevaient que de quelques centimètres au-dessus des grasses prairies qui les attendaient, débarrassées des vaches qui y paissaient quand le calme était revenu. Pourquoi ces marins ont-ils décollé de l'avisio *Bapaume*, roulant face au vent sur quelques planches mal équarries coiffant la volée des canons, clouées la veille par le charpentier de marine du temps où il en existait encore ?

Qu'est-ce qui les a poussés à tenter de crocher avec un crochet mâté au-dessus du fuselage un filin tendu entre les mâts tripodes d'un cuirassé ? A tenter tant d'autres aventures insensées ? A chercher à démontrer, au péril de leur vie, que l'avion devait se mettre au service du bateau ? Les officiers de marine ont été nombreux à intégrer la confrérie des merveilleux fous volants : les frères Félix et Louis du Temple, qui font décoller en 1857 un aéroplane miniature de 700 grammes, le capitaine de cabotage Jean-Marie Le Bris, qui conçoit un planeur, *L'Albatros*, avec l'aide de la Marine impériale, le capitaine de corvette Teste, qui racle les fonds de tiroir de son budget pour faire confectionner un pont plat sur une coque de cuirassé inachevé, le *Béarn*, et apponter pour la première fois en rade de Toulon ; et tant d'autres qu'il serait trop difficile de citer de peur d'en oublier.

Qu'est-ce qui a poussé les suivants à perfectionner les systèmes ? A l'amiral Jozan qui me coiffa de sa casquette un jour de juin 1966, le premier à avoir apponté de nuit au milieu des pots à feu, avant de combattre en France, Syrie, Afrique du Nord, d'avoir été enfermé dans le camp d'Oranienburg et de faire renaître l'aéronavale sur les ruines d'une marine sabordée ; au vice-amiral d'escadre Klotz, héros de l'enfer au paradis, de Hanoi à Diên Biên Phu, au courage extraordinaire, à la volonté de fer dans une humilité de velours, qui nous a tracé la voie du chef. Enfin, à tous les autres qui suivront l'exemple de leur ténacité.

Tous, convaincus de l'intérêt de l'aéronef pour le bateau, cherchaient à donner des ailes à la mer.

Un besoin vieux comme le monde

Ils avaient compris que pour dépasser l'horizon visuel, communiquer et si nécessaire frapper plus loin, l'équipage du bateau doit s'affranchir des servitudes de l'élément liquide et utiliser le ciel pour faire transiter les ondes électromagnétiques, les aéronefs ou les armes. Les marins ont commencé à grimper dans les nids de pie avant de prendre l'air pour aller encore plus haut et gagner en préavis. Ils ont remplacé les signaux dans la mâture par les pigeons voyageurs, les ondes et les satellites. Les guerriers ont toujours cherché à s'éloigner de l'adversaire pour le toucher à moindre risque, l'arc remplaçant la massue, le braquemart, l'épée, le missile, le canon, l'aéronef, l'artillerie et la hune. En priver l'unité navale n'irait donc pas dans le sens de l'efficacité tactique. L'aéronef, comme les ondes électromagnétiques et les vecteurs sans pilote, fait partie intégrante du progrès naval.

Si, en 1798, Napoléon avait pu utiliser ses ballons embarqués sur *Le Patriote* pour la campagne d'Egypte, il n'aurait pas perdu à Aboukir et Nelson serait revenu à Lady Hamilton. Le bâtiment forme un tout qui ne peut être disséqué sans nuire à son efficacité. Les marins ont fait leur cette réflexion de De Gaulle, alors colonel, adepte convaincu de la primauté de l'opérationnel sur l'organique : « *Comme l'artillerie, dont elle est en somme le prolongement infini, l'aviation sait détruire, mais ne contraint, ne conquiert, n'occupe pas.* » Elle finit par conquérir les marins sans les divertir de la mer, elle leur donne l'avantage tactique sur ceux qui n'y croient pas.

Si en 2008 les bâtiments français n'avaient pu disposer d'avions de patrouille maritime et d'hélicoptères, les otages des pirates n'auraient pas été délivrés. Entre *Le Bapaume* et la Somalie, les aéronefs de l'aéronavale ont signé leurs actions d'éclat sur tous les océans.

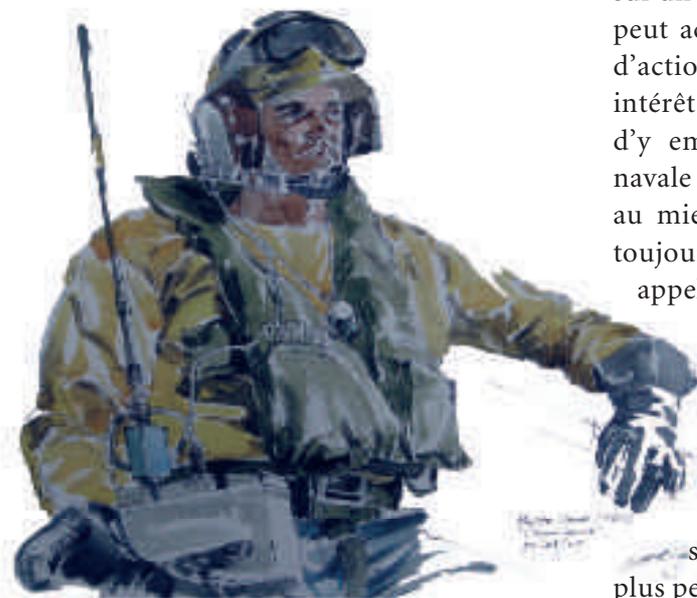
Des éléments indispensables à la force navale

Les marins ont été marqués par les expériences historiques dont il ne faut pas tirer des conclusions hâtives sans les moderniser pour les adapter au progrès.

La bataille de l'Atlantique reste une référence, en marge de la conquête de la terre, une lutte pour les flux, la guerre à mort entre les *U-boote* et les bâtiments de commerce alliés qui apportaient le précieux ravitaillement sans lequel la guerre aurait été perdue. C'était un avant-goût de cette stratégie des flux, alternative à la stratégie des sols que la dynamique de la mondialisation nous impose aujourd'hui, car elle devient la clef de la guerre économique. Les deux dauphins d'Hitler, Goering, qui l'était au début de la bataille, et Doenitz, qui le devint à la fin s'opposaient. Le commandant de la Luftwaffe, avec sa stratégie aérienne, contre le commandant des sous-marins, avec ses meutes de sous-marins, sans liaison, sans coordination, parce que les deux commandements



cherchaient à s'ignorer, chaque rival se sentant propriétaire de son pré carré. Faute de soutien mutuel, les proies passaient, les sous-marins disparaissaient



Serge Marko - Chien Jaune (1995)

les uns après les autres, offrant plus rapidement la victoire aux Alliés, dans une organisation vouée à l'échec par les rivalités. La coordination entre mer et air doit être totale, qu'elle obéisse à une stratégie maritime ou qu'elle se mette au service d'une stratégie à dominante terrestre.

La guerre et les opérations sur mer réclament toujours plus à l'espace, car les distances ne cessent de croître, le monde de se rétrécir. Le bâtiment devient la base de multiples missions d'où partent les différents vecteurs qui vont les accomplir. C'est le centre de réflexion, le creuset de la décision et la base vie. Pour une opération complexe, la force navale ne peut opérer sans soutien aérien, sans une base aérienne, à terre pour peu que les opérations se déroulent à proximité d'une côte amie, ou mobile avec un porte-avions, dès lors que l'hostilité ou la prudente neutralité ne permettent pas de s'installer sans atteinte à la souveraineté. De même que dans une opération terrestre, le soutien aérien étant de plus en plus décisif, il est nécessaire d'obtenir la maîtrise de l'air à partir d'une base aérienne qu'elle soit fixe ou mobile.

Dans la force navale, les chefs ont toujours hésité entre concentrer les vecteurs ou les répartir sur plusieurs unités. Un brillant

ingénieur, René Loire, et l'amiral Metcalf ont imaginé de regrouper les missiles sur le *Frappeur* ou l'*Arsenal ship*. Mais le meilleur vecteur reste encore l'avion concentré sur un porte-avions qui trouve la meilleure efficacité s'il peut accomplir à la fois les missions d'information et d'action ; le porte-aéronefs sans catapulte restera d'un intérêt limité tant qu'on n'aura pas trouvé le moyen d'y embarquer l'aéronef de l'information. La force navale dispose ainsi de sa réserve de forces pour utiliser au mieux l'espace aérien. Mais la force ne peut être toujours concentrée, les bâtiments sont le plus souvent appelés à opérer seuls ; les doter d'un vecteur aérien leur permet de réagir avec plus de souplesse lorsqu'un événement se produit. Il n'y a donc pas opposition mais complémentarité entre aviation concentrée et répartie.

En stratégie navale, porte-avions, frégates et sous-marins constituent un tout cohérent, les plus petits trouvent leur liberté d'action dans la menace que font ou pourraient faire peser les plus gros, les plus discrets, dans le culot et l'audace des plus bruyants. On ne s'attaque pas à une frégate si l'on sait qu'en retour un *strike* de *Rafale* anéantira l'agresseur, les sous-marins se nourrissent des informations glanées par les patrouilleurs maritimes, de la même manière que les avions de Goering finirent par renseigner les sous-marins de Doenitz.

Avec l'apparition du missile de croisière naval, la complémentarité avec l'avion d'attaque au sol devra être parfaitement étudiée et planifiée, sans esprit de concurrence, mais avec la volonté d'en obtenir les meilleurs effets, comme c'était déjà le cas avec le missile antiaérien et le chasseur. Ils doivent donc être totalement coordonnés.



Serge Marko - Pilote d'hélicoptère embarqué (1995)

Un besoin de compétences

Dans l'histoire de la Marine, les marins aviateurs ont souvent été ballottés.

On voulait leur retirer les palmes des pieds pour leur faire grandir des ailes, ils ont résisté en 1936 et plus tard, car le bon sens et la prudence ont toujours fini par l'emporter. Ils ont le sens de

l'efficacité et toujours voulu continuer à servir dans leur milieu naturel. Ils sont maintenant parfaitement intégrés dans leur Marine. Ce serait briser la cohésion, donc l'efficacité de l'équipage, de l'outil naval, que de remettre en cause l'équilibre vieux de plus d'un siècle. Jamais un responsable d'une marine à porte-avions à catapulte n'a osé les couper de leur équipage car le risque est trop fort. L'appontage, pour rester le bout du vol, nécessite une acclimatation maritime qui le réserve aux spécialistes. Dans le cas contraire, il en devient le but au détriment de l'efficacité militaire.

Cette vie d'action où l'encre n'est pas recherchée, n'exige pas de choisir entre l'ancre et les ailes ; c'est l'ancre qui fait l'équipage, cette alchimie subtile de toutes les spécialités nécessaires à l'action du bord : le détecteur ou le transmetteur, hommes des ondes, le cuisinier et le boulanger, hommes des panses, le canonier, homme des missiles, le mécanicien, homme des cavernes, et les aéros, hommes et femmes de l'allonge.

Ceux de ma génération ont été formés par les anciens de l'Indochine, « l'Indo » où, les jours de « QGO »⁴, ils racontaient en attendant l'éclaircie leurs campagnes, les retours à bord après les bombardements de la cuvette, lorsque le camarade aviateur leur faisait un signe amical de la main avant de plonger avec son *Bearcat* vers le terrain et de rejoindre la vie nocturne d'Hanoï, alors que le marin devait conserver quelques forces pour continuer à piloter son *Hellicat* au-



Serge Marko - Salle de briefing des pilotes d'hélicoptères (1988)

dessus de la mer et retrouver le pont, les engueulades de l'officier d'appontage et la bannette dans la lumière rouge synonyme de nuit. Le lendemain, ils s'envolaient d'ailleurs parce que le même mauvais temps avait bloqué les terrains, forçant le porte-avions à rejoindre dans la nuit une zone plus clémente ; ils repartaient soutenir leurs camarades terriens engagés au sol à la vie, à la mort. J'ai revécu ces mêmes impressions en mer Adriatique lors des opérations dans l'ex-Yougoslavie, la mer et le ciel n'avaient pas changé, les nuages venaient perturber les terrains de la même manière et nos camarades demandaient le même

soutien ; nous entretenions le même état d'esprit à mettre un point d'honneur à satisfaire tous leurs besoins, avec la même fougue qui fit dire, en 1956, au colonel Château-Jobert après les opérations de Suez : « *Chapeau à l'aéronavale !* ».

Ces impressions, je les ai vécus intensément le 15 avril 1994 comme commandant du *Clemenceau* naviguant entre les Abruzzes et l'Istrie lors de l'ultimatum sur la ville de Gorazde, où à l'heure du goûter, je goûtais à la passerelle, entre les rugissements du catapultage et le sifflement de l'appontage, l'un des rares instants de calme, moment que choisit l'équipier du pilote de l'*Etendard* IVP 115 qui survolait la région en mission de reconnaissance pour nous annoncer que son leader avait été atteint dans sa tuyère et sa dérive par un missile venu d'on ne sait où. En quelques secondes, il fallait décider de son sort, retour à bord ou éjection. J'avais piloté cet avion quelques années auparavant, avais apprécié sa solidité et sa maniabilité. Il était centré un peu arrière, les dégâts allaient dans le sens d'une meilleure répartition des masses. Faute de terrain de déroutement, la décision fut prise de le recevoir. Après bien des péripéties, le pilote apponta sain et sauf au bout de 40 minutes d'extrême intensité, grâce à son talent, à la solidité de l'avion, mais aussi grâce à cette connaissance des deux responsables qui avait généré cette confiance mutuelle qui permet l'obéissance dans les cas extrêmes.

Cette « aéronavale » doit tout aux hommes et aux femmes qui la composent, compétents, dévoués, pleins

d'abnégation. Sur un pont, on vole plus qu'à terre, parce que les distances y sont plus courtes, mais aussi parce qu'entre les tôles il n'y a pas place pour les loisirs. Le taux d'activité est supérieur à la moyenne généralement constatée. Ils volent plus car ils trouvent toujours un coin de ciel bleu et parce qu'ils n'ont rien d'autre à faire que voler, manger et roupiller à quelques ponts de leur avion, sans perdre de temps à slalomer avec la jeep entre les baraquements. C'est également parce que dans les hangars, le mécanicien se jette sur l'aéronef avec sa « caisse à clous », dès son appontage, pour réparer les éventuelles pannes car ses camarades d'équipage attendent l'hélicoptère pour aller traquer le sous-marin, effectuer une liaison urgente avec la terre ou sauver la vie humaine.

Une nécessaire modernisation

Comme toute arme, elle doit savoir évoluer, se moderniser, limiter ses coûts, se réorganiser en conservant le grand principe de la primauté de l'opérationnel sur l'organique. Ce qui coûte cher dans le fonctionnement aéronautique sans directement rapporter, c'est l'organique, ce sont l'entretien et la formation. C'est donc dans ses deux activités qu'il faut chasser le gaspillage pour consacrer le plus

André Hambourg - Dans le hangar.



de ressources possible aux opérations. Les pilotes des avions embarqués ont la chance de pouvoir se former à l'appontage aux Etats-Unis, anticipant des rapprochements plus politiques et bénéficiant d'un effet de nombre et d'un cursus de formation exceptionnel par sa sélectivité et surtout sa sécurité, améliorant les chiffres des taux d'accident. L'aéronautique navale doit rechercher le progrès en permanence, sans perdre son âme, ce qui la condamnerait à disparaître pour le plus grand malheur de la Marine.

Demain, l'aéronautique, arme de la guerre symétrique, évoluera comme toutes les armes vers un éloignement progressif entre l'homme et son adversaire. L'opérateur, comme le guerrier, prendra encore plus de distance avec l'adversaire. Il est vraisemblable qu'il embarquera de moins en moins sur les engins et qu'il restera en retrait pour télé-piloter du bord, intégré à l'équipage comme l'opérateur du missile. En 1939, les avions larguaient des bombes sur des objectifs défendus par des canons anti-aériens, aujourd'hui ils tirent des missiles sur des objectifs défendus par des missiles, demain le drone tirera sur tout ce qui bouge sans crainte pour la vie humaine.

L'avenir doit être envisagé avec confiance. Dans un pays de droit du sol, la stratégie traditionnelle était liée à la terre de France avec l'obsession d'un ennemi continental, du Wisigoth au Soviétique, du bleu de la ligne des Vosges à l'horizon, à celui du pantalon du poilu. Elle cède progressivement la place à une stratégie des flux, plus familière aux Anglo-Saxons, où à défaut de contrôler toutes les artères vitales, il faut s'assurer des points de passage obligés, les robinets. Si le robinet de l'information ou celui de l'économie se ferme, le flux sera tari, les conséquences en seront dramatiques. Cette stratégie d'ouverture, clef de la sécurité dans un

contexte de mondialisation, admet que nos intérêts vitaux puissent exister ailleurs que sur le sol français qui perd sa priorité stratégique dans la mesure où des acteurs étrangers peuvent s'implanter pour contribuer à la richesse nationale. Réciproquement, les intérêts français devront être défendus ailleurs pour contribuer à la sécurité qui nous assure la prospérité. La force aéronavale possède tout son sens pour participer, aux côtés des composantes des autres armées, à cette nouvelle donne de la stratégie de la mondialisation, pour aller tourner les robinets dans le bon sens et pour détartre les tuyaux rétrécis par le cholestérol de l'insécurité.

L'optimisme conduit à confier à l'avenir ces propos du passé attribués à Démosthène : « *Personne à mon avis ne contestera le fait que dans le passé comme dans le présent, tous les événements de notre histoire, heureux ou autres, ont résulté pour nous de l'existence ou de l'absence d'une marine...* », afin de garder sa bonne humeur en continuant à servir. En effet, comme le disait Liddell Hart, l'armée de terre remporte la victoire, l'armée de l'air en prépare la voie et la marine la rend possible, sous un commandement interarmées, ajoute-t-on depuis la victoire du chef suprême des forces alliées, le général Eisenhower.

Notes

¹ Le « Charlie » désigne l'heure et le lieu d'appontage.

² Clément Agnès Ader est un ingénieur français (1841-1925) célèbre pour la conception, la réalisation et les essais pilotés de la première machine motorisée ayant quitté le sol.

³ Les frères Orville Wright (1871-1948) et Wilbur Wright (1867-1912) sont des pionniers américains de l'aviation, à la fois chercheurs, concepteurs, constructeurs et pilotes.

⁴ Le « code Q » est utilisé par les opérateurs radio. « QGO » se dit d'un aéroport fermé.

BIOGRAPHIE

L'amiral Oudot de Dainville entre à l'École navale en 1966 et est breveté pilote de chasse embarquée en 1972. De 1973 à 1981, il participe aux opérations en Méditerranée et dans l'océan Indien à bord des porte-avions Clemenceau et Foch, puis commande, jusqu'en 1983, la flottille de reconnaissance embarquée. Il est chargé, de 1985 à 1986, de la défense aérienne au centre d'entraînement de la flotte à Toulon, et prend, en 1987, le commandement de l'avisos Victor Schoelcher. Après une affectation à la division aéronautique navale de l'état-major de la Marine, il commande, de 1993 à 1995, le Clemenceau et participe à trois missions Balbuzard en Adriatique. De 1995 à 1997, il occupe les fonctions de chef du projet porte-avions nucléaire.

De 1997 à 1998, il commande l'aviation embarquée puis, en 1998, l'aviation navale. En 1999, l'amiral Oudot de Dainville est nommé chef de cabinet du chef d'état-major des armées, puis devient, en 2001, major général de la Marine. Il prend les fonctions, en juin 2005, de chef d'état-major de la Marine.

En février 2008, il est nommé président directeur-général de SOFRESA, société qu'il ferme avant d'en créer une nouvelle, ODAS pour le commerce d'État à État.



Lynx (31F) sur la frégate Montcalm © Marine nationale / Jean-Marc Casanova (2007)

*Capitaine de vaisseau Vincent Liot de Norbecourt
Commandant de la frégate anti-sous-marine Latouche-Tréville*

Dès les débuts de l'aéronautique navale et pendant la Première Guerre mondiale, des dirigeables et des hydravions ont été employés pour surveiller l'espace maritime et reconnaître les positions des flottes adverses. L'embarquement de moyens aériens sur des bâtiments a été envisagé dès que possible. Dans la continuité du développement de l'aviation de patrouille maritime à long rayon d'action et de l'essor du porte-avions, apparaît, à partir des années soixante-dix, l'hélicoptère embarqué sur des frégates. Ses multiples ressources d'emploi le rendent très vite indispensable pour assurer la cohérence des systèmes d'armes dont les portées et les performances s'accroissent considérablement.

L'observation des moyens navals modernes ne laisse aucun doute sur l'utilité de l'hélicoptère embarqué. Tout bâtiment de premier rang, de nombreux bâtiments de tonnage plus réduit, embarquent un ou plusieurs hélicoptères. « Le bâtiment permet la permanence sur zone ; l'avion ou l'hélicoptère apporte la rapidité, l'allonge, la couverture, la reconnaissance

et l'engagement à distance. Aucun bâtiment de haute mer n'est désormais conçu sans capacité à embarquer un aéronef. De son côté, le bâtiment apporte à l'aéronef la liberté d'action à partir de la mer »¹. Le sujet de cet article pourrait donc être considéré comme clos et traité comme une question dépassée ou comme une remarque tautologique. Le mariage a été célébré voilà quelques décennies, la vie commune est un fait acquis.

L'observateur averti, ou le marin utilisateur, a cependant quelques bonnes raisons de considérer l'actualité et l'intérêt du sujet² et, à une époque où les évolutions sont rapides, où les choix d'équipement sont contraints, où les ressources humaines compétentes constituent un défi, il est opportun de rappeler l'utilité et la nécessité du couple frégate-hélicoptère.

L'hélicoptère **multiplie ou démultiplie les capacités** du bâtiment porteur dans l'ensemble du spectre de ses missions. Décrit au départ comme **une partie intégrée du système** d'armes, il peut être qualifié aujourd'hui

d'organe vital en raison de l'évolution des techniques et des tactiques mises en œuvre en mer, et de **la variété des missions dans lesquelles son emploi conditionne l'efficacité de la frégate**. Cette **bonne intégration** de l'hélicoptère, source d'efficacité, **n'existe cependant qu'à la condition que les techniques et les matériels soient adaptés à l'action navale et que les hommes qui les servent partagent une culture maritime commune**.

L'hélicoptère embarqué : de l'idée à la réalisation

Le choix de la Marine de s'engager dans un programme d'hélicoptère tactique embarqué n'a pu se concrétiser aisément. Très vite sont apparus les problèmes spécifiques liés aux voilures tournantes et aux obligations de cohérence des systèmes de l'aéronef et du navire.

La première flottille de combat fut la 31F, créée en 1956. Equipée de *Sikorsky S55*, elle était chargée d'effectuer du transport de troupes lors de la guerre d'Algérie. Parallèlement étaient embarquées les *Alouette II* des escadrilles de servitude à bord des porte-avions, afin d'assurer les missions de sauvetage lors de mouvements aériens et des missions de liaisons.

La concrétisation de l'idée de l'hélicoptère tactique embarqué devra patienter au cours des années soixante, les nouvelles frégates lance-missiles *Duquesne* et *Suffren* n'étant pas équipées de plate-forme d'hélicoptère. L'évolution technologique du *Super Frelon*, hélicoptère lourd de lutte anti-sous-marin, programme prioritaire dans le cadre de la constitution de la Force océanique stratégique, a néanmoins permis à la Marine d'évaluer l'apport tactique considérable de l'hélicoptère en matière de lutte anti-sous-marin. La taille du *Super Frelon* ne permettait son emport que sur les porte-hélicoptères *Jeanne d'Arc* ou sur les porte-avions. Le programme du *Lynx*, hélicoptère franco-britannique conçu dès l'origine pour être mis en œuvre en mer à partir de frégates et pour des missions tactiques, a abouti à un progrès considérable, dans un défi autant humain que technique pour rendre, dès l'origine, son intégration cohérente et performante. Les programmes successifs de frégates de type *Duguay-Trouin* puis *Georges Leygues*, ces dernières dessinées dès leur conception pour embarquer et mettre en œuvre le *Lynx*, ont poursuivi et parachevé l'intégration de l'hélicoptère comme un véritable système d'armes du bâtiment porteur.

L'hélicoptère, organe vital et multiplicateur d'effort du système de combat de la frégate

Depuis plusieurs décennies, les senseurs et les armes embarqués ne cessent de se diversifier et de se perfectionner : écoute active ou passive, type d'onde employé, calibre, réactivité et intelligence des systèmes d'armes etc. L'action navale combine l'action de moyens de plus en plus divers et performants dans un espace qui s'étend et se diversifie sous une contrainte de temps de plus en plus forte. Tous les systèmes sont importants, certains deviennent indispensables quand leur absence dégrade sérieusement la valeur militaire d'ensemble. L'hélicoptère accroît alors les performances et multiplie les modes d'action possibles. Il garantit la rapidité d'intervention grâce à sa vitesse de déplacement, tandis que le bâtiment porteur d'hélicoptère (BPH) permet la capacité à durer en mer.

« Les effets à produire touchent toutes les fonctions opérationnelles et stratégiques. Les aéronefs élargissent les zones surveillées, permettent d'acquiescer un préavis précieux pour anticiper, participent à la protection, au plus loin comme au contact, en mer comme sur terre. Ils offrent une mobilité, une capacité d'anticipation et une réactivité qui peuvent être déterminantes. Enfin, ils détiennent une capacité de frappe importante et modulable. De plus en plus, ils s'affranchissent des discontinuités (jour/nuit, conditions météo...). Leur rapidité nécessite des procédures partagées et une coordination rigoureuse avec les autres acteurs »³.

Lutte anti-sous-marin (ASM)

Equipé d'un sonar trempé, de bouées acoustiques et de torpilles MU90, l'hélicoptère demeure le système d'armes principal de lutte contre les sous-marins. La montée en puissance du *Lynx*s'est produite en cohérence avec l'amélioration des performances des sonars actifs qui, de quelques milliers de mètres, ont vu leur portée s'accroître jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres. Très vite, en effet, le système de torpille portée par missile, summum de l'arme embarquée contre les sous-marins, est apparu insuffisant. Bien souvent les contacts obtenus par les sonars basse fréquence et longue portée avaient un degré de classification insuffisant pour déclencher rapidement un tir efficace susceptible de garder l'avantage tactique. Leur degré de précision géographique limitait d'autant plus les chances de succès que la distance du contact était grande.

Le *Lynx* a donc été conçu comme un système :

- qui permet d'aller investiguer les contacts obtenus à grande distance ;

- d'augmenter la classification, c'est-à-dire la probabilité que le contact soit un sous-marin ;
- d'attaquer le contact sous-marin, alors que la frégate se trouve en sécurité à bonne distance ou en silence sonar. L'invulnérabilité de l'hélicoptère face à la menace sous-marine est un élément crucial de choix dans les modes d'action en vigueur. Des études sont conduites depuis quelques années pour doter les sous-marins d'une capacité anti-aérienne, mais aucune ne s'est encore traduite par une réalisation opérationnelle, les obstacles techniques qu'opérationnels étant encore nombreux.

L'arrivée des systèmes d'écoute passive à très basse fréquence (ETBF) a entraîné le besoin d'une capacité supplémentaire d'emport et de largage de bouées. Le *Lynx* s'est vu doté dans les années quatre-vingt-dix d'un ensemble de largage de bouées passives et de retransmission des signaux détectés. Ces derniers sont analysés à bord de la frégate qui dispose d'un processeur acoustique de traitement.

A la même époque, la mise en service de sonars actifs à très basse fréquence (ATBF) parachève le concept de l'hélicoptère ASM embarqué puisque la portée des contacts est encore accrue tout comme le besoin de classification. Employer une



Lynx mettant en oeuvre son sonar © Marine nationale



Tir de torpilles par un Lynx © Marine nationale



Tir de torpilles par un Lynx © Marine nationale



frégate ATBF sans un moyen aérien associé revient à faire régater un voilier par temps maniable sous deux ris et sans voile d'avant. L'hélicoptère est donc passé en trois décennies d'un rôle de complément très important à celui de partie vitale du système de combat. Enfin, cette dimension est accentuée par un volet coopératif, car l'action d'investigation, de classification ou d'attaque peut être accomplie indifféremment au profit de n'importe quelle unité de la force navale, bâtiment ou avion de patrouille maritime dès lors que les distances le permettent.

L'arrivée du *NH90* constituera une nette évolution en matière d'ASM, puisque cet hélicoptère aura une autonomie franchement accrue (près de cinq heures) et des senseurs parfois plus performants que ceux de la frégate : sonar actif et système de bouées acoustiques actives et passives, radar adapté à la détection de périscope. Son utilisation se rapprochera de celle d'un avion de patrouille maritime, ce qui lui vaut déjà son appellation de MPH (*Maritime Patrol Helicopter*). Le bâtiment devra sans doute le considérer davantage comme une unité autonome. Déployé à une plus grande distance du navire, capable de couvrir une zone plus étendue grâce aux performances de son sonar, de son système de bouées acoustiques, de son ordinateur tactique, il permettra au bâtiment d'augmenter significativement ses distances de sécurité vis-à-vis de la menace sous-marine et sera en mesure d'assumer potentiellement les fonctions de commandant tactique sur zone capable de conduire en complète autonomie et à grande distance les actions de détection, de pistage et d'attaque au moyen de torpilles.

Lutte au-dessus de la surface

L'hélicoptère constitue le senseur principal en matière de lutte antinavires dans la mesure où il agit comme les yeux du bâtiment porteur dans un domaine où l'action se passe quasiment toujours au-delà de l'horizon, en cohérence avec les capacités des missiles modernes.

L'hélicoptère offre en effet une allonge inégalable en matière d'établissement de situation grâce à son radar, à son récepteur AIS⁴ et à sa capacité à opérer en altitude qui repousse les limites de portée de détection liées à la rotondité de la Terre. Opérant loin de son porteur, il lui permet de rester discret vis-à-vis de la menace tout en lui fournissant les informations nécessaires à un éventuel engagement par son utilisation en relais de désignation de l'objectif aux missiles de la frégate ou bien en tâche de marquage ou de pistage d'une cible.

A l'avenir, et tout comme en lutte sous la mer, le *NH 90* apportera des améliorations considérables et des capacités nouvelles qui lui conféreront un mode de fonctionnement de MPH travaillant en réseau avec les unités de surface. Son système comportera à la fois des moyens passifs de détection et d'identification de bâtiments (infrarouge tactique, détection et analyse de radars), des équipements permettant le traitement totalement autonome des données fournies par les senseurs, l'élaboration de la situation de surface. Avec la liaison de données tactiques (L11), l'intégration de l'hélicoptère dans l'action tactique franchira une étape significative lui permettant d'agir plus efficacement, plus loin et de façon autonome, en cohérence avec les nouvelles capacités de ses équipements. Deux points d'emport supportant 400 kg sont prévus et permettront le tir de missiles, augmentant considérablement les capacités d'action sur navire que les *Lynx* n'ont pas.



Lynx en mission de surveillance maritime
© Marine nationale



Sauvetage en mer © Marine nationale / Sébastien Van De Poel



Débarquement de commandos © Marine nationale



Polyvalence et multiplication des conditions d'emploi des hélicoptères embarqués

Conçu dans le cadre des systèmes de combat de lutte sous la mer ou au-dessus de la surface des bâtiments de premier rang, l'hélicoptère s'est très vite rendu indispensable dans tous les autres domaines d'action, classiques ou émergents :

- en lutte contre les mines, l'hélicoptère est un moyen très précieux, car il peut être utilisé en éclaireur sur l'avant de la route empruntée par la frégate pour détecter visuellement, en toute sécurité, les mines dérivantes ou faiblement immergées. Le développement de moyens embarqués à base de LASER bleu vert renforcera cette capacité. Les opérations récentes dans le golfe Persique ont démontré tout l'intérêt de cette capacité complémentaire ;

- l'hélicoptère est un acteur important du soutien logistique du bâtiment porteur et de la force navale à laquelle ce dernier appartient. Il facilite et accélère en effet tous les types de transfert, aussi bien de personnel que de matériel, vers la terre ou avec une autre unité de la force et accroît ainsi l'autonomie et la coopération logistique de la force navale ;



Lynx dans leur hangar à bord d'une frégate © Marine nationale

- au transport logistique s'ajoute tout le spectre des possibilités de projection de forces ou de puissance avec toutes les missions de transport de troupes vers la terre. Ainsi, des hélicoptères tels que le *Tigre* ou l'*Apache* britannique ont été conçus à l'origine pour être largement compatibles avec une mise en œuvre à partir de plates formes navales⁵.

- s'agissant de l'action de l'État en mer, toute opération de surveillance et de police nécessite des moyens permettant d'opérer sur des surfaces très étendues ou à grande distance. Son efficacité sera toujours dépendante de la disponibilité d'un moyen aérien. L'hélicoptère embarqué permet de remplir cette mission bien au-delà des moyens d'intervention basés à terre. Au large, il assure, sous contrôle de sa base flottante, les missions de surveillance des routes maritimes, d'identification du trafic et constitue un outil indispensable de toute opération de police ou de contre terrorisme. L'hélicoptère embarqué devient ainsi un système d'armes de plus en plus indispensable face à la montée des menaces asymétriques, vedettes rapides ou bâtiments de commerce mis en œuvre par des pirates ou par des trafiquants. La précision des tirs effectués avec des armes légères depuis un hélicoptère est essentielle dans les modes d'action de la lutte contre

la piraterie ou contre le narcotrafic, de même que la capacité à déposer par aérocordage ou largage, dans un délai extrêmement bref, des commandos chargés de mener une action de vive force ;

- dans les opérations de sauvetage, l'hélicoptère est le seul moyen à même d'assurer une grande réactivité et une extrême rapidité d'intervention y compris dans des conditions météorologiques très sévères. Il est un atout maître en matière de sauvegarde de la vie en mer comme l'a rappelé Igor Sikorky soulignant que « l'hélicoptère est le moyen aérien qui a sauvé plus de vies qu'il n'en a pris ».

Multiplicateur de force et de moyens au sein de la force navale

Limiter l'hélicoptère à un emploi exclusif au profit d'un bâtiment porteur n'a évidemment pas de sens au niveau d'une force navale. A ce titre, il s'apparente plus à un système de zone tel qu'un radar de veille, un sonar ou une arme à très longue portée dès lors que toute action de recherche sonar ou radar, d'investigation d'un contact et d'attaque, peut être accomplie sous le contrôle et au profit de n'importe quelle unité de la force.

Au-delà de son rôle associé directement à l'action autour d'un contact, l'hélicoptère peut être employé comme unité en propre au sein de la Task Force, utilisant ses senseurs et ses armes dans des secteurs de recherche assignés au sein du dispositif. Tout dépend alors du nombre d'hélicoptères et d'équipages disponibles. Le cas favorable, recherché en permanence, est celui où, à une indispensable et prioritaire capacité d'investigation et de réaction face à une détection, on peut ajouter une tâche tactique telle que l'exploration d'un secteur ou le barrage d'un détroit.

En lutte au-dessus de la surface, l'action de surveillance,



Maintenance du Lynx © Marine nationale

de pistage, de marquage ou d'engagement ne peut se concevoir sans disposer d'un moyen aérien au service du groupe de surface, dans un dispositif qui partage les informations et cherche à coordonner les frappes ou les moyens défensifs.

Ainsi, la force navale transporte avec elle sa base aéronautique virtuelle, réseau de spots de mise en œuvre qui travaille au profit de l'ensemble.

L'efficacité de l'hélicoptère est cependant directement dépendante de son intégration dans l'organisation et le fonctionnement humain de l'unité à bord de laquelle il est embarqué.

L'hélicoptère embarqué, système naval mis en œuvre en mer

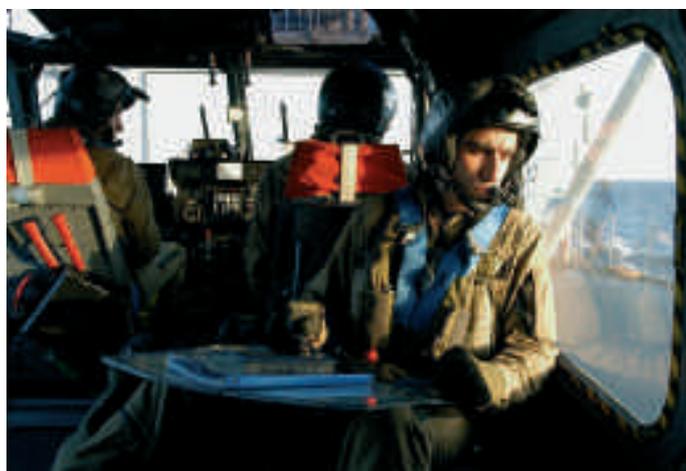
Cette intégration maritime est nécessaire dans un environnement exigeant et parfois hostile. Elle concerne d'abord l'aéronef, dont les caractéristiques physiques, les capteurs et les systèmes doivent lui permettre d'accomplir ses missions dans les conditions sévères du milieu salin et des manœuvres de décollage ou d'appontage sur une plate-forme mobile de taille réduite. « Ce principe répond au souci d'efficacité opérationnelle et d'intégration à l'environnement. Il s'agit de développer les compétences, matériels, interfaces et organisations spécifiques pour imbriquer l'aéronautique et le maritime »⁶.

Les missions nécessitent une technologie adaptée au milieu maritime. Ainsi, le stationnaire en lutte anti-sous-marin, s'accompagnant d'une mise à l'eau d'un dôme sonar au bout d'un câble pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres, de jour comme de nuit, demande à la fois de bénéficier d'un pilote automatique conçu dans ce but et d'un rapport poids/puissance supérieur à la normale afin de s'extraire de situations rendues délicates par la puissance considérable que demande le vol stationnaire. Dans cette optique, le *Lynx* Mk 4 offrant 2 300 ch pour 4 875 kg offre un ratio significatif (2,16). Le *Merlin* britannique dispose de 6 300ch (avec 3 turbines) pour 14 600kg (2,3) ! Autre exemple, la détection de petits objets dans une mer formée, périscopes ou embarcations légères, nécessite des radars dont le traitement du signal est adapté.

La maintenance à bord d'un bâtiment exige également une conception navalisée des installations d'environnement de l'hélicoptère.

Le changement de turbine, qui reste généralement l'opération la plus complexe autorisée à bord, impose de prendre en compte le faible débattement sous plafond disponible, les pièces détachées doivent être

conçues afin de limiter le volume du stock disponible. Dans ce domaine, le *Lynx* est exemplaire : ses deux trains d'atterrissage, éprouvés pour la robustesse de l'appontage sont entièrement interchangeables, sa hauteur totale a été limitée afin de s'intégrer dans un hangar de frégate. *A contrario*, un hélicoptère comme le *Panther*, dérivé du *Dauphin* civil, est doté d'un empatement faible et doit déployer sa voilure tous les trois jours sous peine de contraintes excessives sur la tête rotor. Le choix d'un train d'atterrissage à roues paraît évident pour faciliter les manœuvres sur le pont, mais de nombreux pays comme la Grèce, l'Italie ou l'Espagne, ont opté pour des productions nationales équipées de patins, limitant d'autant le domaine d'emploi dans les conditions sévères souvent rencontrées en mer.



L'électronicien de bord (opérateur sonar) à bord d'un Lynx © Marine nationale / Aurélie Fava (2005)

Opérant dans un milieu particulièrement corrosif, les hélicoptères doivent protéger, dès leur construction, leur structure et leurs équipements embarqués. L'inadaptation de l'électronique aux conditions d'humidité et de salinité s'avère rapidement très coûteuse, tant en termes financiers que de disponibilité globale. Dans ce domaine encore, la robustesse du *Lynx* permet une disponibilité dont ne semblent pas jouir des hélicoptères comme le *Merlin*.

Cette réflexion doit s'étendre à la conception même de la frégate : la conception des hangars doit s'inscrire au plus tôt dans les options retenues en termes d'architecture navale, conciliant tous les impératifs d'une conception optimisée de tout ce qui concerne la mise en œuvre de l'hélicoptère : pont roulant pour la maintenance, ambiance isotherme, cohabitation harmonieuse des impératifs d'arrimage et de disposition opérationnelle du matériel.

L'hélicoptère embarqué, système naval mis en œuvre en mer par une communauté de marins

« Les aéronefs doivent être conçus pour opérer en environnement maritime ; les techniciens et les pilotes doivent posséder les connaissances nécessaires pour les mettre en œuvre ainsi que les équipages des bâtiments qui les accueillent »⁷.

La formation d'équipages et de techniciens adaptée aux particularités du travail en mer est primordiale, davantage encore que la conception navalisée des systèmes. Les fondations de cette culture maritime sont posées à travers la formation aux côtés des marins de surface dans les écoles de formation initiale, en flottille d'application, puis au cours des embarquements.

La vie en symbiose au sein des bâtiments porteurs, les quarts d'alerte du personnel volant, au milieu des équipes du central opérations ou de la passerelle, apportent aux pilotes et électroniciens de bord la somme d'expériences qui leur permet de mieux décrypter les comportements des sous-marins ou des navires adverses ; de mieux comprendre ce que l'on attend d'eux dans le cadre des tâches qu'ils auront à remplir ; d'attirer l'attention sur les contraintes aéronautiques liées à la plate-forme, par exemple, au cours de cette nuit qui s'annonce très noire dans une mer agitée. La participation à toutes les phases de la vie du bâtiment, l'osmose entre tous dans la vie quotidienne, les briefings communs et incessants, permettent d'instruire l'équipage aux exigences de la mise en œuvre de l'hélicoptère, comme elle féconde la qualité professionnelle des équipages d'hélicoptères. Ces derniers sont des marins qui passent plus de temps



Intérieur du Lynx © Marine nationale / Vincent Maupilé

occupés par le roulis de la plate-forme que par les vibrations de la carlingue. Inversement, les équipes de la frégate bénéficient en permanence de l'avis d'experts aéronautiques qui leur apportent conseils et éclairages sur l'emploi de l'hélicoptère et sur tout ce qui a trait à la troisième dimension. Cette culture aéronautique commune est très difficile à acquérir en l'absence de ce côtoiement permanent.

Enfin, l'entraînement commun et quotidien est impératif afin de maîtriser des procédures tactiques complexes et de savoir œuvrer aux limites des possibilités en respectant les impératifs de sécurité des vols.

De même, dans le domaine technique, la maintenance doit être assurée en autonome sur une plate-forme instable, exigeant des techniques et coups de main particuliers, ainsi qu'une prise de responsabilité supérieure de la part des cadres. Une dizaine de techniciens doit être capable de changer en pleine mer un groupe turbomoteur, d'armer les torpilles, de faire passer l'hélicoptère en quelques minutes d'une version sonar et torpilles à une version action anti terroriste et évacuation sanitaire.

Cette approche intégrée est nécessaire à tous les niveaux. Les aéronefs doivent se fondre au sein d'une force navale, avec pour exigence la capacité de conduire plusieurs missions simultanées ou enchaînées. Ce principe répond au souci d'efficacité opérationnelle et d'intégration à l'environnement. « Il s'agit de développer les compétences, matériels, interfaces et organisations spécifiques pour imbriquer l'aéronautique et le maritime »⁸.

Les forces aéronavales en cours de



Vol de nuit sur Lynx © Marine nationale Em ea feugait, sequi tatetum dunt lore faccum

développement confirmer le besoin de cette nécessaire culture commune. Israël, par exemple, s'est doté, il y a une quinzaine d'années, de frégates de type *Eilat* capables d'accueillir des hélicoptères de type *Atalef*, version export du *Panther*. Tsahal a fait le choix de détacher à bord de ses bâtiments des équipages de l'armée de l'air. Ceux-ci disposent d'une culture maritime très réduite, voire inexistante, et qui ne s'accumule pas au-delà des jours de mer de leur affectation. Leur savoir-faire en matière d'appontage ou d'opération maritime est faible, y compris du point de vue d'une marine à vocation côtière. Ils sont confrontés à des problèmes qui paraissent anodins, comme celui du mal de mer. Déployés pour des durées variant de quelques jours à deux semaines, les *Atalef* sont utilisés intensivement, mais ne sont pas pliés pour être rentrés à l'abri dans le hangar en raison du manque d'entraînement des équipes. Les équipages ne gèrent pas la mission sur le plan tactique, ils embarquent un officier du bâtiment qui est chargé de la communication avec la frégate.

Conclusion

Tout comme la force d'une équipe de rugby ou d'un équipage d'un voilier en régate réside dans la force des uns et la célérité ou l'habileté des autres, l'efficacité de l'action navale combine aujourd'hui la force et l'endurance de la frégate avec la célérité et la souplesse de l'hélicoptère embarqué. Comme sur le terrain et sur le plan d'eau, chaque membre de l'équipe doit maîtriser ses savoir-faire spécifiques pour multiplier l'efficacité de l'ensemble. A cette condition, les avantages tactiques obtenus sont considérables et le champ des missions dévolues aux hélicoptères ne cesse de croître tout comme leurs capacités, bientôt comparables à celles d'un avion de patrouille maritime. Cette avancée technologique s'accompagne de moyens en nombre plus réduits. Afin de tenir la permanence et de gérer au mieux les potentiels humains et techniques, l'emploi de drones peut même être envisagé. La démonstration du drone *Devil*, lors de son appontage sur frégate en novembre 2008, permet d'espérer qu'une

solution automatisée sera disponible rapidement. Cependant, les capacités à apponter restent soumises à la modélisation complexe des mouvements de houle qui, à l'heure actuelle, n'excède pas trente secondes dans les meilleurs cas. Enfin, les capacités du drone restent limitées⁹ et excluent encore la lutte anti-sous-marine. Le savoir-faire et l'expérience des marins du ciel paraissent encore irremplaçables à échéance humaine.

L'association de l'hélicoptère et de la frégate paraît un objectif simple à énoncer, mais il se révèle exigeant à réaliser. Il demande une intégration à la mer des systèmes tenant compte, dès les phases de conception amont, des caractéristiques des missions navales et de la vie embarquée. Il impose surtout une profonde culture partagée des équipages acquise au travers d'une formation maritime, de la pratique de la vie embarquée et du travail commun en mer. C'est à ce prix qu'il est des additions salées dont on se félicite !

Notes

¹ Concept d'opérations aériennes en environnement maritime. PMN 03-102, 5 février 2008.

² « Pourquoi n'explique-t-on pas davantage aux décideurs -le rôle vital tenu par les hélicoptères dans la tactique navale ? » T-telle est l'interrogation de Fred R.Fowlow, Director Maritime Affairs, NOAC Calgary Branch in The Bowline Journal, 2002.

³ Concept d'opérations aériennes en environnement maritime. PMN 03-102, 5 février 2008.

⁴ *Automatic Identification System*: système embarqué sur des navires civils, dont la mise en fonction est obligatoire et qui fournit des informations sur le porteur (identité, port de provenance et de destination, cargaison, etc.)

⁵ In "Light medium and Heavy naval helicopter", naval technology, juin 2006 par Thomas Withington.

⁶ Concept d'opérations aériennes en environnement maritime. PMN 03-102, 5 février 2008.

⁷ Concept d'opérations aériennes en environnement maritime. PMN 03-102, 5 février 2008.

⁸ Concept d'opérations aériennes en environnement maritime. PMN 03-102, 5 février 2008.

⁹ Au travail dit « en translation ».



Intérieur d'un Lynx en approche sur la frégate La Motte-Picquet
© Marine nationale / Patrick Fromentin (2000)



L'aviation de patrouille maritime : marins et aéronautes, en mer comme sur terre

Atlantique 2 de la Flotille 23F à Bangui, en retour d'une mission, après 7heures de survol des combats au Tchad. © Marine nationale

Capitaine de frégate Serge Bordarier

Ancien commandant de la flottille 23F (2008-2009)

Capitaine de frégate Laurent Sudrat

Ancien commandant de la flottille 21F (2007-2008)

Mettant en œuvre l'*Atlantique 2* (ATL2), la composante « patrouille maritime » (PATMAR) occupe une place singulière au sein de l'aéronautique navale. En effet, les marins qui l'arment sont avant tout des experts de l'action en mer, en symbiose iodée avec leur milieu de prédilection et ses acteurs. Mais ils sont aussi des aéronautes basés à terre, ce qui à première vue semble les éloigner de la vie maritime, et ils fréquentent les théâtres interarmées africains parfois loin des côtes, développant alors ce paradoxe d'être des marins entre ciel et terre, extraits de leur environnement océanique habituel.

La PATMAR est pourtant un contributeur important de notre puissance navale, d'abord au service de la défense et de la sécurité en mer. L'objet de cet article est d'en

préciser la place dans la panoplie des moyens mis en œuvre par la marine nationale.

Entre ciel et mer, une « frégate volante » et son équipage

Une description technique, et par conséquent fastidieuse, des multiples capteurs de l'ATL2 est disponible dans toutes les publications spécialisées ; dégageons-en plutôt les capacités intrinsèques.

L'instrument PATMAR résulte de l'alchimie entre un aéronef unique en son genre, bâti pour le combat en mer à grande distance, des équipages sélectionnés pour leurs compétences et leurs capacités d'adaptation, et un soutien technique optimisé pour les déploiements.

Examinons ces différents ingrédients.

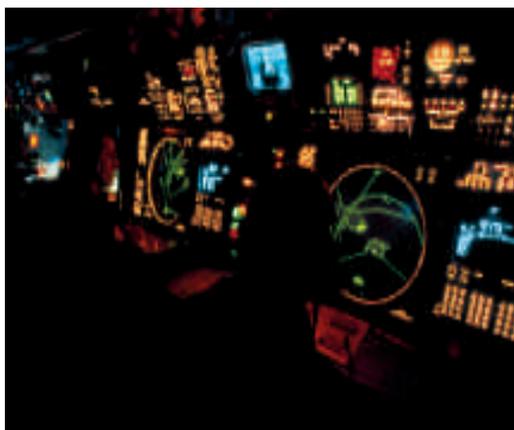
L'avion tout d'abord : l'ATL2 est robuste et endurant ; son ergonomie est adaptée au survol maritime à très basse altitude en toute sécurité, et son système d'armes, bien que vieillissant, est caractérisé par une aptitude à mener toute l'action militaire, de la gestion de l'information et son partage, jusqu'à la délivrance d'armes.

Ses capteurs électroniques variés (acoustiques, de guerre électronique, d'imagerie visuelle et infrarouge, de détection radar¹, ...) couvrent tout le spectre des besoins aéromaritimes. En outre, ils peuvent avantageusement être employés dans d'autres contextes : à l'exception des senseurs dédiés exclusivement à la détection sous-marine, tous les autres sont utilisables dans l'espace aérien et au-dessus de la terre.

Le vaste nez vitré, unique en son genre, ainsi que les sabords, constituent des postes d'observation privilégiés, en recherche de périscope ou de naufragés ; aidés par des moyens optiques et optroniques, ce sont aussi des vigies adaptées à la détection d'indices de présence au-dessus de la terre, par l'œil humain d'un opérateur exercé.

Toutes les informations recueillies sont centralisées et coordonnées grâce au système de combat sous la forme d'une « situation tactique », offrant le choix des modes d'action les plus adaptés.

Ses moyens de transmissions sont complets, redondants, et protégés. Ils permettent la liaison de données avec des forces au sol comme la transmission de films par satellite, en temps quasi réel, ou encore offrent des moyens



Intérieur de l'ATL2
© Marine nationale / Jacques Tonard



Cockpit de l'ATL2 - surveillance maritime
© Marine nationale



Bulle de l'ATL2 - © Marine nationale / Patrick Fromertin (2000)



Les armes de l'ATL2 © Marine nationale

discrets de communication, même avec les sous-marins.

Sa soute à munitions permet de mettre en œuvre des armes, torpilles anti-sous-marines ou missiles anti-navires mais aussi bombes à guidage laser² ou, plus pacifiquement, des canots de survie et des conteneurs largables. Elle favorise aussi le transport discret de matériel, y compris un moteur d'ATL2 et son hélice.

L'ATL2, qui totalisera bientôt vingt ans de bons et loyaux services, devrait bénéficier d'une rénovation de son système d'armes, pour mettre ses senseurs et ses calculateurs au niveau des menaces qu'il affronte, dont les performances se sont considérablement accrues par le progrès technologique : il s'agit ni plus ni moins de retrouver un avantage concurrentiel qui s'est émoussé au fil des années, et de garantir une interopérabilité durable, avec nos alliés comme avec les forces armées françaises.

L'équipage, ensuite, est le cœur de cette capacité : d'une douzaine d'opérateurs rigoureusement sélectionnés, formés et entraînés, sous l'autorité d'un coordonnateur tactique et d'un commandant d'aéronef - ce dernier étant à la fois pilote, chef de bord et chef de mission - sa force réside dans sa cohérence. La PATMAR constitue ses équipages pour trois, voire quatre années, misant sur cette stabilité pour exiger cohésion, polyvalence et excellence. Ce n'est qu'après une formation *ab initio* de neuf mois que les équipages reçoivent leur qualification opérationnelle, sous réserve de résultats à la hauteur des exigeants standards fixés. De plus, toute leur activité s'inscrit dans une démarche systématique d'amélioration qualitative de leur performance, à partir d'une analyse extérieure exercée par des « anciens ». Cette méthode peut paraître coûteuse en investissement humain, mais elle a fait ses preuves devant l'évolution

des menaces et la variabilité des besoins. L'expérience a maintes fois démontré tout l'intérêt qu'il y avait à structurer, avec cette grande rigueur, l'acquisition des compétences et des savoir-faire. En effet, les équipages d'ATL2 doivent être aptes à mener une riche variété de missions, allant de l'action de l'État en mer à la recherche et sauvetage de combat, en passant par le pistage de sous-marins et le guidage de dispositifs d'assaut à la mer ; ils peuvent être amenés à passer de l'une à l'autre de ces missions au cours du même vol, et même parfois à en mener concomitamment plusieurs (par exemple une recherche de sous-marins dans une zone maritime, tout en préparant un guidage d'assaut sur une force navale ou en verbalisant un navire de commerce ayant commis une pollution par hydrocarbures). Ils sont souvent la première force militaire que le commandement envoie pour lever l'épais « brouillard de la guerre » lorsqu'une



ATL 2 de la 21 F en entraînement au combat naval de haute intensité © Marine nationale

situation non prévue se présente. Les commandants d'aéronefs, jeunes lieutenants de vaisseau, doivent à la fois acquérir des qualifications aéronautiques et tactiques, mais également faire leurs preuves comme chefs autonomes de détachements de longue durée, sur des théâtres où ils sont directement exposés à la pression opérationnelle et au contact avec de hautes autorités. Ils sont par ailleurs habilités à constater les infractions en mer et à verbaliser certains types de contrevenants, dans le cadre de l'action de l'État. Tout cela ne s'improvise pas, et justifie l'investissement consenti.

La capacité à se déployer à grande distance de façon autonome, sous très bref préavis (quelquefois à peine quelques heures), est caractéristique de la PATMAR ; la durée type de ces missions est de 30 jours pendant lesquels aucun entretien majeur n'a besoin d'être programmé, l'entretien courant et la gestion des

imprévus étant assurés par une équipe resserrée de cinq personnes, intégrée à l'équipage, capable de faire face à la plupart des aléas techniques. Cependant, ce vénérable bi-turbopropulseur dispose d'une motorisation, certes très fiable, mais limitée en puissance par fortes températures, diminuant son autonomie et sa capacité d'emport. Une injection d'eau méthanol permet de rétablir une partie de cette puissance, mais ce produit ne se transporte pas aisément et n'est pas disponible sur tous les aérodromes. Ce besoin constitue ainsi une contrainte, voire une faiblesse, lors des déploiements, partagée avec les *Transall C160* qui sont équipés des mêmes moteurs.

Une ressource humaine de grande qualité, mais sous forte tension

La polyvalence des équipages est croissante, l'émergence de nouvelles missions justifiant l'acquisition de nouvelles qualifications. A titre d'illustration, il faut compter un minimum de trois années pour qu'un pilote breveté sur avions multimoteurs acquière des compétences de commandant d'aéronef opérationnel, et au moins cinq ans pour qu'il soit confirmé à ce poste. Un opérateur acousticien débutant mettra une dizaine d'années de formation et de pratique avant d'être confirmé dans des qualifications de premier opérateur, apte à diriger un pistage de sous-marin. Ce même opérateur devra acquérir en parallèle des qualifications éclectiques de spécialiste de la photo aérienne et du traitement de l'image, qu'il mettra en œuvre lors des missions aéroterrestres.

Dans ces conditions, seules une parfaite organisation de l'équipage et l'application d'une méthode de préparation et de conduite rigoureusement standardisée permettent de garantir une réponse efficace aux sollicitations des employeurs opérationnels, quel que soit l'équipage concerné. L'équipage est alors le composant le plus sensible de l'équation ; ses qualités reposent sur l'organisation décrite, qui suppose un échelon de soutien opérationnel et d'instruction, constitué d'opérateurs très expérimentés, dont le niveau d'expertise est reconnu. La fidélisation de ces « anciens » chargés de transmettre leurs connaissances, leur expérience et « l'esprit PATMAR », est vitale au maintien de la capacité. Dans un contexte budgétaire contraint, impliquant des réductions temporaires de capacité, il peut être tentant de réduire le nombre d'équipages, voire d'en mettre certains en sommeil, ou de diminuer leurs allocations en heures de vol

d'entraînement. Dans ces choix toujours difficiles, il faut conserver à l'esprit qu'il est malaisé, voire impossible, de remonter en puissance à temps ou tout simplement de maintenir certains savoir-faire rares et précieux, si la population des opérateurs expérimentés quitte l'institution pour d'autres cieux sans avoir transmis l'essentiel, ou si certaines expertises sont sacrifiées. C'est là un enjeu important, bien appréhendé par les responsables des ressources humaines de la Marine, et qui justifie des choix douloureux de commandement, permettant de doser les proportions relatives des équipages opérationnels et des échelons de soutien, en fonction du personnel disponible, des heures de vol allouées et des missions confiées aux deux flottilles d'ATL2 que sont les 21F et 23F, basées respectivement à Nîmes-Garons³ et Lorient (Lann-Bihoué).

Le personnel de la PATMAR est fier de son appartenance

« Seule une parfaite organisation de l'équipage et l'application d'une méthode de préparation et de conduite rigoureusement standardisées, permettent de garantir une réponse efficiente aux sollicitations des employeurs opérationnels, quel que soit l'équipage concerné. L'équipage est alors le composant le plus sensible de l'équation. »

à la marine nationale et à son aéronautique navale. Se revendiquant « marins du ciel », les équipages d'ATL2 ont acquis des savoir-faire aéromaritimes spécifiques. De quoi s'agit-il ? En premier lieu, de lutte anti-sous-marine, la PATMAR étant clairement l'héritière de l'hydraviation et de ces aéronefs du « *Coastal Command* » qui traquaient les *U-boat*, les détectaient et les détruisaient pour garantir la liberté de circulation des navires civils et militaires. Cette mission fondatrice demeure la plus complexe et la plus dimensionnante. Acteurs majeurs de la sûreté de la force océanique stratégique (FOST), les ATL2 sont donc avant tout des chasseurs de sous-marins, participant à la mise en condition de nos sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) et garantissant leur sûreté lors des phases critiques de départ et de retour en patrouille. D'autres savoir-faire sont également marins avant tout : établir une situation de surface, pister et attaquer des

navires de combat ou des pirates en autonome ou par un guidage discret d'aéronefs d'assaut, voire de bâtiments, recueillir du renseignement optique, électromagnétique ou acoustique en mer ou sur les côtes, localiser et intercepter des trafiquants en coopération avec des hélicoptères et des frégates, sauver des vies en mer, participer à la surveillance des pêches ou lutter contre les pollutions par hydrocarbures, autant de missions couramment confiées à nos ATL2, qui mobilisent toutes les capacités des systèmes d'armes et toutes les ressources des équipages.

Un système expert en traitement des « signaux faibles »

Ces savoir-faire aéromaritimes sont longs et compliqués à acquérir, puis à entretenir. Ils constituent le socle commun culturel de tous les équipages et nécessitent un entraînement coordonné avec les autres composantes de la Marine, bâtiments de surface ou immergés sous le dioptre, fusiliers marins commandos, aviation embarquée. Les procédures étant communes, les équipages d'ATL2 sont accoutumés à l'emploi des mêmes documentations tactiques (de l'OTAN, ou nationales) que leurs camarades surfaciens ou sous-mariniens. Le recours aux simulateurs s'est développé, et permet de limiter le volume d'heures de vol consacrées à ces mises et maintiens en condition, mais ne saurait se substituer totalement à la réalité des contraintes du vol, notamment à la gestion du risque. Leur niveau de réalisme n'arrive pas encore à égaler celui d'une véritable mission, même si on conçoit que les progrès de la technique amélioreront cette situation dans les années à venir.

Les aéronefs de patrouille maritime se caractérisent tous par leur importante autonomie, leur grand rayon d'action, leur aptitude à travailler loin de leur base, et leur polyvalence. Leurs pilotes sont qualifiés à voler à très basse altitude au-dessus de la mer⁴, cette performance qui s'accompagne d'une prise de risque calculée, étant rendue nécessaire par l'application de certaines tactiques de lutte anti-sous-marine tout en étant bien utile dans d'autres circonstances comme la recherche en mer.

Compte tenu de tous les aspects développés, les aptitudes intrinsèques du système ATL2 peuvent se résumer ainsi :

- exploiter l'information initiale disponible et celle transmise en vol,
- appréhender son environnement (par des capteurs et instruments de mesure),
- filtrer l'information (complexe, protéiforme) pour développer une perception autonome pertinente,

- élaborer la situation tactique, par la synthèse d'informations internes et externes d'origine multicapteurs (images, vidéo, interceptions électromagnétiques, écoutes sous-marines, mesures du champ magnétique terrestre, indices de présence détectés par l'œil humain aidé par des outils optiques de jour et de nuit, grâce notamment à l'intensification de lumière et l'infra rouge),
- participer à des réseaux, les coordonner, communiquer à tous les échelons et à toutes les distances, fournir des preuves, transmettre des données,
- intervenir (guider des actions offensives ou délivrer de l'armement, anti-sous-marin, anti navires), larguer des canots de survie ou du ravitaillement,
- commander / coordonner sur le lieu de l'action (PC volant, missions de secours, guidage d'aéronefs ou de forces terrestres),
- inscrire son action sur le long terme, par des formats à plusieurs aéronefs et équipages et une gestion interne des relèves sur zone, permise par la standardisation des procédures,
- se déployer avec une grande autonomie presque partout avec des détachements optimisés de tout format répondant aux besoins, et s'intégrer dans des dispositifs multinationaux en « plug and play ».

En synthèse, l'ATL2 peut être considéré comme un **système autonome de traitement des signaux faibles**, apte à détecter le faible bruit rayonné par un sous-marin en plongée, la minuscule « surface équivalente radar » d'un périscope entre deux vagues, un radeau de survie occupé par des naufragés, ou encore... quelques pick-up « rebelles » dissimulés sous des arbustes dans le désert sahélien, ou au fond d'un oued. Cette capacité de détection des signaux faibles est le fruit de l'intelligence humaine embarquée et entraînée, et le prédispose à toutes sortes de missions où la détection initiale constitue à la fois la principale difficulté et un gage de succès. En cela, il est réducteur de le comparer à un avion de reconnaissance ou à un drone qui rallierait une position géographique préalablement circonscrite pour obtenir une information, traitée par ailleurs.

De l'avion de patrouille maritime à l'avion maritime multimissions

L'investissement et le coût de possession que représente un tel instrument imposent d'optimiser son format et son organisation ; la France possède ainsi deux flottilles d'ATL2, mettant en œuvre une quinzaine d'avions

armés par une vingtaine d'équipages, incluant ceux qui sont prioritairement dédiés à l'entraînement.

Peu de pays alignent cette capacité, qui est l'apanage des grandes marines océaniques ; celles mettant en œuvre une composante sous-marine de dissuasion nucléaire, ainsi qu'une flotte de sous-marins d'attaque à propulsion nucléaire, ne peuvent en faire l'économie. Une flotte de patrouille maritime moderne peut, à l'aune de ce critère, être assimilée à un attribut de puissance, qui contribue à doter la marine d'une capacité hauturière dans tout le spectre.

Les capacités et les missions de la PATMAR ont évolué, se sont diversifiées, mais 85% des heures de vol d'ATL2 continuent à avoir lieu au-dessus de la mer ou en zone littorale ; cette logique de milieu est structurante, car elle est à l'origine et à la conclusion de la capacité.

L'activité des 18 derniers mois illustre la polyvalence de l'outil :

- participation à la sûreté des zones d'intérêt (suivi du déploiement de forces navales russes...);
- pistages de sous-marins, soutien et sûreté de la FOST (la dissuasion nucléaire assurée par nos SNLE étant l'opération par excellence, même si on en parle peu, confidentialité oblige) ;
- lutte contre les narcotrafiquants en Méditerranée et aux Antilles, avec plusieurs saisies importantes à la clef ;
- antipollution, surveillance des pêches illicites, secours en mer⁵ (sauvegarde maritime) ;
- lutte contre les pirates et autres preneurs d'otages dans le golfe d'Aden (participation aux interventions sur les voiliers *Ponant*, *Carré d'As* et *Tanit*, et à l'opération *Atalante* de l'Union européenne, au départ de Djibouti) ;
- déploiements en Afrique en zone de crise, comme au Tchad dans le cadre de l'opération *Épervier*, notamment en février 2008 au moment des combats jusque dans la ville de N'Djamena, dans des conditions tendues, et en essuyant le feu d'armes d'infanterie et de missiles sol-air à courte portée.

Cette activité reste marquée par un taux d'emploi opérationnel exceptionnellement élevé, puisque plus de 60% des heures de vol ATL2 ont été réalisées en opérations sur cette période ; ce simple pourcentage permet de mesurer la tension exercée sur l'emploi de l'aéronef, et son rôle dans la panoplie des moyens.

Pendant la guerre froide, les équipages de PATMAR traquaient les sous-marins soviétiques, loin en mer, et

les pistaient discrètement, par tous les temps, dans des conditions dépassant les normes usuelles de la sécurité aéronautique. Aujourd'hui, les déploiements de nos forces armées en zone de risque ou de combat ont évolué. L'aéronef est devenu plus polyvalent : à l'instar des *Multimission Maritime Aircraft* (MMA) américains et *Multi Role Aircraft* (MRA) britanniques, il est devenu un « avion maritime multimissions » (AMM).

L'ATL2, par les mers... et par les terres

Si l'ATL2 a donc été conçu d'abord et avant tout comme avion maritime, de nombreuses capacités sont efficacement transposables aux théâtres terrestres, comme plateforme de recueil de renseignement et de traitement de l'information, voire de PC avancé.

L'emploi de l'ATL2 sur ces théâtres est donc cohérent, puisque, dans une logique d'optimisation des moyens, ses capacités y sont utiles et qu'il n'a pas d'équivalent. Toute la difficulté réside dans le nécessaire dosage permettant de ne pas remettre en cause la compétence navale qui est à la base du savoir-faire des équipages et qui nécessite un entraînement dédié. En effet, le risque de cette polyvalence croissante, à maîtriser, est celui d'une hypothèque de l'expertise, chèrement acquise. Ce débat, bien connu au sein de la Marine, se généralise depuis peu en interarmées, ayant abouti à la définition de contrats d'heures de vol dédiées aux missions aéroterrestres, tout en sanctuarisant une enveloppe minimum réservée à l'entraînement aéromaritime, qui seul garantit la sécurité et permet le maintien des compétences.

Dans ses fréquents déploiements africains, l'ATL2 est employé comme plateforme de recueil de renseignements, comme PC volant et moyen de coordination, de guidage, voire d'intervention.

Projetés en quelques heures avec leur lot d'autonomie et une équipe de seulement cinq techniciens, les équipages appliquent à ces théâtres



Surveillance des pêches © Marine nationale (2000)

terrestres les méthodes et procédures aéromaritimes, sans difficulté comme en témoignent les résultats obtenus. Un entraînement spécifique, notamment aux procédures de guidage d'appui feu et du *Close Air Support* (CAS), très standardisées, complète toutefois leurs capacités d'adaptation.

Sur ces théâtres terrestres, les qualités du binôme aéronef-équipage sont ainsi transposées, ce qui permet de :

- traiter des signaux faibles afin de localiser des forces terrestres (colonnes de véhicules, traces d'activité humaine, bivouac...) dissimulées avec un art maîtrisé par les forces en présence, et d'explorer de vastes étendues. La détection initiale est d'une importance cruciale, comme en recherche de sous-marin ou de petite embarcation de trafiquant de drogue. Les mêmes méthodes s'appliquent ;
- évaluer, mesurer, maîtriser l'environnement, recouper l'information, afin de synthétiser l'information en filtrant le « signal utile » du « bruit », et aboutir à temps à une élaboration de situation tactique fiable et multicomposantes, comme le ferait l'ATL2 en mer, au sein d'une force navale face à une menace hétérogène (surface, sous-marine, asymétrique...). Concrètement, l'ATL2 peut maintenir pendant plusieurs heures le contact sur une colonne de véhicules en mouvement, qu'il piste à distance en infrarouge, guider un hélicoptère sur une cible, tout en rendant compte en temps réel et en préparant l'action suivante, qui peut être un guidage d'appui feu ou l'éclairage d'une action aéroportée de forces spéciales ;
- utiliser la redondance des moyens de transmission afin de rendre compte et d'adresser des clichés, voire des films, renseignés par des spécialistes de l'interprétation, en temps légèrement différé. L'intégration à des réseaux de forces terrestres (PR4G notamment) s'apparente à celui joué en mer avec les forces navales interalliées, permettant le relais radio automatisé, la transmission de données chiffrées, l'évasion de fréquence, la communication en phonie cryptée à grande distance. C'est une capacité clef mise

à la disposition du commandant tactique sur zone ;

- coordonner l'action des forces, en tant que PC volant, en guidant d'autres aéronefs voire des troupes terrestres, ce qui s'apparente aux guidages de *strikes* sur une cible navale ou d'hélicoptères en lutte sous-marine ;
- assurer la sécurité aéronautique globale (grâce à un interrogateur-décodeur IFF⁶ et à sa propre vision de la situation tactique), et si nécessaire participer à une opération de recherche et sauvetage de combat (RESCO ou CSAR⁷) ; orienter les forces par des guidages de sécurité tout comme en secours et sauvetage maritimes (SECMAR et SAMAR), s'appuyant pour cela sur une culture entretenue de lutte contre les risques maritimes.



L'ATL 2 et le Super-Etendard modernisés à Djibouti © Marine nationale

- être les yeux et les oreilles, rapporter des preuves de l'activité, contribuer à l'autonomie d'appréciation de situation sur un théâtre (en transposant l'habitude de saine curiosité et de discrétion qui permet l'obtention du renseignement maritime utilisable).

Ces missions, essentiellement africaines, mettent en exergue une faiblesse de l'ATL2 ; n'étant pas un chasseur rapide et protégé, mais une cible potentielle lente et vulnérable, l'avion ne peut être raisonnablement employé que dans un espace aérien suffisamment maîtrisé, sous faible menace. Il lui faut évoluer en dehors du volume des armes, d'autant qu'il est amené à survoler des zones de combat, ostensiblement et dans la durée, ce qui en fait une cible privilégiée. Les théâtres se durcissant, la mise en service d'une autoprotection contre les missiles,



Flotille 21 F : « Gazelle de Tindouf »

avec détecteur de menace et largage automatisé de leurres, devient de plus en plus nécessaire. Pour les équipages, la participation ponctuelle à ces opérations aéroterrestres se révèle particulièrement bénéfique à la cohésion, à la pratique concrète de la coopération interarmées, et

au développement des qualités militaires de ténacité, combativité et rusticité. Partageant avec leurs camarades fusiliers commandos le privilège d'être généralement les seuls marins à vivre sur le terrain ce type de missions, les équipages d'ATL2 y pratiquent la fraternité d'armes et l'élévation du niveau de risque, qui recentre les individus sur les finalités du métier et facilite la recherche de l'excellence militaire.

L'emblème de la patrouille maritime a longtemps été Janus, ce dieu aux deux visages, doté du don d'ubiquité⁸ ; la PATMAR n'a donc pas l'impression de déroger à la tradition en survolant parfois les étendues désertiques de l'Afrique continentale, en alternance avec les immensités océaniques...

Conclusion

Acteur naval majeur, l'avion maritime multimissions qu'est l'*Atlantique 2* s'est aussi imposé comme un participant sans équivalent et à forte valeur ajoutée des théâtres aéroterrestres interarmées.

Devant ce constat et les perspectives d'emploi qui se dessinent pour les 20 années à venir, il est désormais urgent que l'aéronef bénéficie d'une rénovation de son système d'armes, afin de retrouver un avantage « concurrentiel » vis-à-vis des sous-marins, dont il est autant l'un des plus redoutables adversaires que le plus précieux des amis, et pour qu'il puisse continuer à servir sur les théâtres aéroterrestres avec un degré de performance et de sécurité satisfaisant.

Cette composante mise en œuvre par quelques centaines de marins passionnés est somme toute un investissement hautement rentable, donc raisonnable.

Notes

¹ Escamotable sous le ventre de l'avion, il présente l'avantage d'offrir une détection à 360°, sans secteur mort, contrairement aux autres aéronefs dont le radar est généralement implanté dans le nez.

² Capacité périphérique, récemment développée et validée.

³ La BAN Nîmes-Garons fermera à l'été 2011 ; à cette date, la 21F sera stationnée à Lann-Bihoué. Ainsi, toute la composante ATL2 s'y trouvera regroupée, avec les soutiens techniques dits de « 1^{er} et 2^{ème} niveaux ».

⁴ Les pilotes de la PATMAR française sont les seuls au monde à être entraînés à voler, de jour, à une hauteur de 100 pieds (30 mètres) au-dessus de la mer avec un aéronef de cette taille, l'envergure de l'ATL2 mesurant 37 mètres. Cette qualification impose une sélection et un entraînement très exigeants, qui garantissent la sécurité dans ces phases délicates, en particulier en virages et lors des pistages de sous-marins. L'aéronef, qui a été conçu pour cela, est très manoeuvrant, stable et sûr, et dispose d'un pilote automatique performant en basse altitude (employé en pratique au-dessus de 300 pieds).

⁵ Deux ATL2 se sont succédés sur les lieux du crash du vol AF 447, l'un depuis Dakar, l'autre déployé au Brésil.

⁶ *Identification Friend or Foe*.

⁷ *Combat Search and Rescue*.

⁸ La devise de la PATMAR est « partout et en tous lieux ».



Janus, emblème de la PATMAR





L'hélicoptère embarqué : grenadier voltigeur des mers

Panther en opération de lutte contre le narco-trafic © Marine nationale / Jacques Tonard (2006)

*Capitaine de frégate Jean- Marin d'Hébrail
Ex-commandant de la flottille 36F*

C'est toujours surprenant. Nombreux sont ceux qui, même au sein de la Marine, ignorent le véritable rôle confié à l'hélicoptère embarqué. Les civils l'imaginent en général cantonné à des missions de transport à bord du porte-avions ou de la *Jeanne d'Arc*. Les anciens marins connaissent quant à eux son rôle dans la lutte anti-sous-marine, mission par excellence de la guerre froide. Mais peu connaissent, et pour cause, la spectaculaire évolution que les missions qui leur sont dévolues ont connue depuis les cinq dernières années, à l'instar de celles des frégates et de la Marine en général.

L'ennemi a en effet changé. Autrefois essentiellement étatiques, les adversaires d'aujourd'hui sont souvent des voyous peu équipés – mais de mieux en mieux, gains des activités répréhensibles aidant – et agissant quasiment seuls. Ils sont légers, rapides, réactifs et utilisent un des derniers espaces encore quasiment libres en droit : la mer. Dans ce nouveau contexte, l'hélicoptère n'est plus seulement une partie du système d'armes du bâtiment ; il devient un outil indispensable à l'action en mer, tour à tour dans sa fonction d'œil avancé et de bras armé de la frégate.

Trafic de drogue

L'histoire de cette petite révolution commence en 2002. Encore groggy par les attaques terroristes sur New York, les États-Unis mettent leur formidable appareil militaire en ordre de marche pour combattre « l'axe du mal ». Le trafic de drogue est identifié comme un des vecteurs de financement du terrorisme et devient une des priorités de la lutte. Rapidement, le dispositif des Coast Guard présent dans la mer des Caraïbes¹ se voit doter de nouveaux moyens pour stopper le flux en provenance de l'Amérique du Sud. Le fameux « Highway 64 », nom donné au trafic incessant de hors-bord rapides le long du 64° méridien ouest qui relie la Colombie à la côte Sud des États-Unis, est interrompu ; les trafiquants utilisent alors l'arc des Caraïbes pour se protéger dans les eaux territoriales des îles et poursuivre leur livraison. C'est donc tout naturellement que les Coast Guard se tournent vers les pays riverains pour les aider dans leur lutte².

En Martinique, la frégate *Ventôse* et son hélicoptère *Panther* constatent effectivement un regain de liaisons

de hors-bord rapides : longs de 10 mètres environ, ces fameux *go fast* sont dotés d'une série de moteurs (deux à six en moyenne), croisent à 30 à 45 nœuds (50 à 80 km/h) et semblent transporter des quantités très importantes de bidons d'essence. A cette vitesse, ils sont irrattrapables par une frégate et dans tous les cas impossibles à intercepter par moyen nautique. C'est ainsi que, le 9 janvier 2003, sur la base de renseignements fournis par l'état-major des Coast Guard, le *Panther* du *Ventôse* est envoyé sur un *go fast* de nuit. Dépourvu d'armement et surtout ne disposant pas de cadre juridique permettant d'ouvrir le feu, l'hélicoptère ne parvient à stopper l'embarcation qu'en utilisant des méthodes d'intimidation peu conventionnelles : son puissant phare de recherche braqué sur l'équipage, et le souffle produit par le rotor...



Des go fast

Ce type d'intervention se répète à trois reprises durant l'année 2003. Elle incite le Secrétariat général de la mer à faire évoluer la réglementation. A l'aide, à nouveau, des Coast Guard, de nouveaux modes d'action sont ainsi éprouvés, aboutissant en mai 2004 à l'établissement d'une tactique d'emploi des tireurs d'élite à partir des hélicoptères embarqués pour stopper les *go fast*. L'entraînement correspondant est donc lancé. Le 6 mai 2005 a lieu la première interception répondant à ce schéma : après une poursuite mouvementée entre l'hélicoptère et un *go fast*, les trois moteurs hors-bord sont neutralisés par des tirs de précision et les premiers ballots de cocaïne récupérés. L'équipage du *go fast* est récupéré par les commandos et déféré à la justice.

Une telle opération ne peut se réaliser avec des chances normales de succès sans une préparation importante en amont. Outre le caractère crucial du renseignement, c'est une chaîne complète de moyens coordonnés qui permet d'aboutir au résultat : un avion de patrouille ou de surveillance maritime pour le repérage et le pistage, une frégate prépositionnée dans la zone, une équipe de commandos pour l'abordage. Mais l'hélicoptère est ici indispensable : nul autre moyen ne peut se

maintenir en position relative favorable par rapport à ce type d'embarcation pour couvrir tous les modes d'action jusqu'à l'ouverture du feu.

Cette nouvelle façon de procéder bouscule aussi les techniques de pilotage. Sur mer, les pilotes de l'aéronautique navale avaient en effet l'habitude d'agir en appliquant des mesures de précaution toutes particulières lorsqu'ils s'approchaient d'un bâtiment quel qu'il soit, notamment pour les phases de treuillage et d'appontage de nuit ou par mauvaises conditions météorologiques, les plus délicates de toutes. La difficulté que représente la phase de stationnaire relatif par rapport à un référentiel en mouvement et sans référence naturelle de verticale (nuit noire) implique d'ailleurs une formation longue, une expérience réelle en situation et un entretien très régulier pour les équipages qualifiés. De plus, le bateau « cible » cherche en général à maintenir un cap constant, fût-il en détresse (cas des sauvetages sur des bateaux à la dérive). A l'inverse, la poursuite d'un *go fast* implique des manœuvres brusques : nous l'avons vu, l'embarcation va vite et, se voyant prise au piège, cherche en général à s'esquiver aussi longtemps qu'elle le peut

dans l'espoir que l'hélicoptère soit dans l'obligation d'abandonner faute de carburant. Il s'agit donc d'évoluer vite, dans les conditions les plus difficiles : à très basse altitude et en stationnaire relatif par rapport à une embarcation petite et très mobile.

Ce premier évènement marque le début d'une série d'opérations dont le nombre ira en s'amplifiant.



*Le détachement hélicoptère, des commandos et membres d'équipage à bord de la frégate *Ventôse*, posant devant les coques des moteurs neutralisés et les ballots de cocaïnes récupérés.*

Les interceptions se succèdent dans les Caraïbes. Progressivement, la France et l'Espagne transposent ces tactiques à la Méditerranée : le trafic en provenance du nord de l'Afrique devient comparable à celui de la mer des Caraïbes et les vecteurs comme les modes d'action sont identiques. Dès 2007, de nouveaux équipages sont formés et des dispositifs sont lancés dans les zones d'intérêt. Au bilan, en quatre ans, ce ne sont pas moins de 14 tonnes de cannabis et 22 tonnes de cocaïne qui sont interceptées par la Marine. Partout la même tactique, désormais éprouvée, de poursuite aérienne par les hélicoptères de moyen tonnage de la Marine que sont les *Panther* et les *Lynx* intégrés dans un dispositif complexe.

Piraterie

Les dispositifs de lutte contre le narcotrafic ouvrent en outre de nouvelles perspectives. Autrefois essentiellement utilisé comme senseur déporté et porteur d'arme ultime (la torpille contre les sous-marins), l'hélicoptère embarqué voit aujourd'hui le champ de ses missions s'élargir vers l'intervention, notamment contre les embarcations légères, pour lesquelles il constitue une



Une embarcation de pirates

réponse efficace.

Ainsi sont transposés naturellement ces nouveaux modes d'action antidrogue vers une autre mission également très récente: la lutte contre la piraterie.

Si les actes de piraterie ne sont évidemment pas nouveaux, les modes opératoires et les régions touchées ont, nous le savons, récemment évolué : en Somalie, la disparition d'un gouvernement d'une grande sévérité en 2004 a notamment donné le coup d'envoi à un accroissement très important des attaques par petites embarcations dans cette région. Il s'agit de barques du même type que celles employées par les pêcheurs locaux, qui appareillent simplement de la plage ou quittent un bateau « mère » de plus grosse taille et dont l'équipage n'est équipé que d'armement individuel léger.

La tactique est classique : les pirates – car telle est bien leur dénomination – prennent d'assaut un navire en

une manœuvre rapide et brutale, le forcent à rallier les eaux territoriales de la Somalie et réclament une rançon à l'armateur pour le relâcher.

Là encore, la réponse est délicate : les pirates utilisent la proximité de la côte pour agir et fuir rapidement. Un bâtiment de combat seul est alors souvent dans l'impossibilité de les arrêter : il ne peut intervenir rapidement dans une zone vaste, sauf à ouvrir le feu avec un armement de gros calibre à longue portée, ce qui est inapproprié dans ce type de cas.

L'emploi de l'hélicoptère s'est donc là aussi imposé comme le plus adéquat par sa capacité de réaction rapide. Dès l'été 2005, la TF 150, déployée en océan Indien, s'intéresse au phénomène et commence à remporter des succès. La France y participe, notamment à l'aide de frégates porte-hélicoptères.

Thalatine, médiatique et emblématique

Unique en son genre par son caractère médiatique, *Thalatine* n'est pourtant que l'une des multiples opérations de lutte contre la piraterie menées dans la zone³. Les rôles qu'y ont joué les hélicoptères ont cependant été symptomatiques : employés tour à tour dans leurs fonctions de renseignement, de transport et de combat, leur participation à l'opération s'est avérée indispensable.

L'affaire est connue. En avril 2008, le voilier *Le Ponant* est attaqué par des pirates somaliens, lesquels demandent une rançon pour libérer l'équipage. Au-delà du pistage habituel en de telles circonstances, la première phase consiste à rassembler un dispositif naval doté de capacités d'opérations spéciales pour intervenir. Les hélicoptères seront ici utilisés pour leur capacité de transport de personnel et de matériel sous élingue entre les différents bâtiments : 35 personnes et 13 tonnes de matériel seront ainsi transportées par les airs en quelques heures.

La libération des otages est annoncée. Alors que les commandos investissent *Le Ponant* par embarcation, les hélicoptères des différents bâtiments sont réquisitionnés pour se positionner autour du dispositif en appui feu par tireur d'élite.

Enfin, lors de la dernière phase, une poursuite s'engage contre les pirates revenus à terre et fuyant dans un véhicule 4X4. Appliquant la même technique que celle utilisée contre les embarcations rapides, les hélicoptères se positionnent en stationnaire relatif par rapport à la voiture qui roule à vive allure et les tireurs d'élite neutralisent le moteur du véhicule. Puis les appareils



Le Panther du Jean Bart posé dans le désert somalien lors de l'interception du véhicule conduit par les pirates

déposent les commandos qui arrêtent les pirates.

Les marins hélicoptéristes aiment à rappeler cette succession d'évènements, bon exemple pratique du caractère multi rôle de l'outil qu'ils mettent en oeuvre : décollage et appontage de jour et de nuit sur petite plateforme, transport de charge externe, reconnaissance discrète en mer, dépose rapide de personnel par corde lisse, appui feu par tireur d'élite, poursuite d'un engin rapide... Cette opération a rassemblé un certain nombre de modes d'action correspondant à différentes missions que l'on peut attribuer à un hélicoptère de la Marine, chacune d'elle constituant à elle seule l'aboutissement d'entraînements spécifiques pratiqués au fil des années dans les flottilles et sur les bâtiments⁴.

Et le reste ...

Faut-il mentionner également les autres circonstances récentes d'ouverture de feu à partir d'un hélicoptère ? Qu'ils transportent des immigrants illégaux sur des embarcations de fortune, volent les ressources halieutiques ou participent à des trafics de tout genre, les nouveaux voyous des mers ont changé la donne : il faut intimider, neutraliser ou dérouter, mais non plus détruire.

Intervient alors l'hélicoptère embarqué et ses caractéristiques uniques.

Tout d'abord, sa liberté de manœuvre, propre à tout aéronef, de déplacement dans un espace totalement libre (sans frontière entre la mer et la terre) associée à une possibilité de prépositionnement au plus près de l'action grâce à son bâtiment hôte. Aucun autre moyen n'eût permis, par exemple, de traquer les pirates sur le territoire somalien.

Mais aussi sa capacité à effectuer seul, ou en coopération,

l'investigation d'une large zone maritime : en l'absence d'hélicoptère, la couverture d'une zone équivalente aurait nécessité la participation d'un grand nombre de bâtiments ou d'un avion basé à terre.

Sa vitesse, également, qui lui permet, nous l'avons vu, de rattraper n'importe quelle embarcation et de se poster en position relative à portée de tir.

Son système d'abordage, dépose par corde lisse ou par treuillage, qui permet d'amener n'importe où des commandos et de les y déposer en quelques secondes, quand l'abordage par voie de mer requiert des manœuvres longues, hasardeuses et parfois risquées.

Sa polyvalence, finalement, précieuse dans tous les domaines de lutte comme pour le soutien à la mer.

Le grenadier voltigeur des mers

Mais c'est surtout l'évolution des modes de combat qui rend l'emploi de l'hélicoptère embarqué de plus en plus intéressant et utile. Les opérations auxquelles sont souvent confrontées nos forces armées aujourd'hui se rapprochent de plus en plus de ce que d'aucuns appellent la guerre « irrégulière » (absence de forces étatiques, organisations trans-étatiques, équipements légers de type guérilla). Sur terre, le besoin se fait cruellement sentir de revenir au contact : le rôle des fantassins est mis en valeur.

Le milieu aéromaritime n'échappe pas à cette tendance. Aux systèmes à longue portée (missiles, drones, satellites) destinés à la guerre à distance doivent également s'ajouter des capacités de contact direct susceptibles de mener un combat rapproché. Il faut alors un système léger, rapide, mobile et réactif pouvant être déployé à partir d'un bâtiment prépositionné et qui soit en mesure de côtoyer l'adversaire. Pour l'heure, c'est bien l'hélicoptère qui répond le mieux à ce cahier des charges.

Ainsi évoluent les missions des hélicoptères embarqués dans leurs nouveaux modes d'action : rapides, loin, et au plus près de la cible. Et à balles réelles.

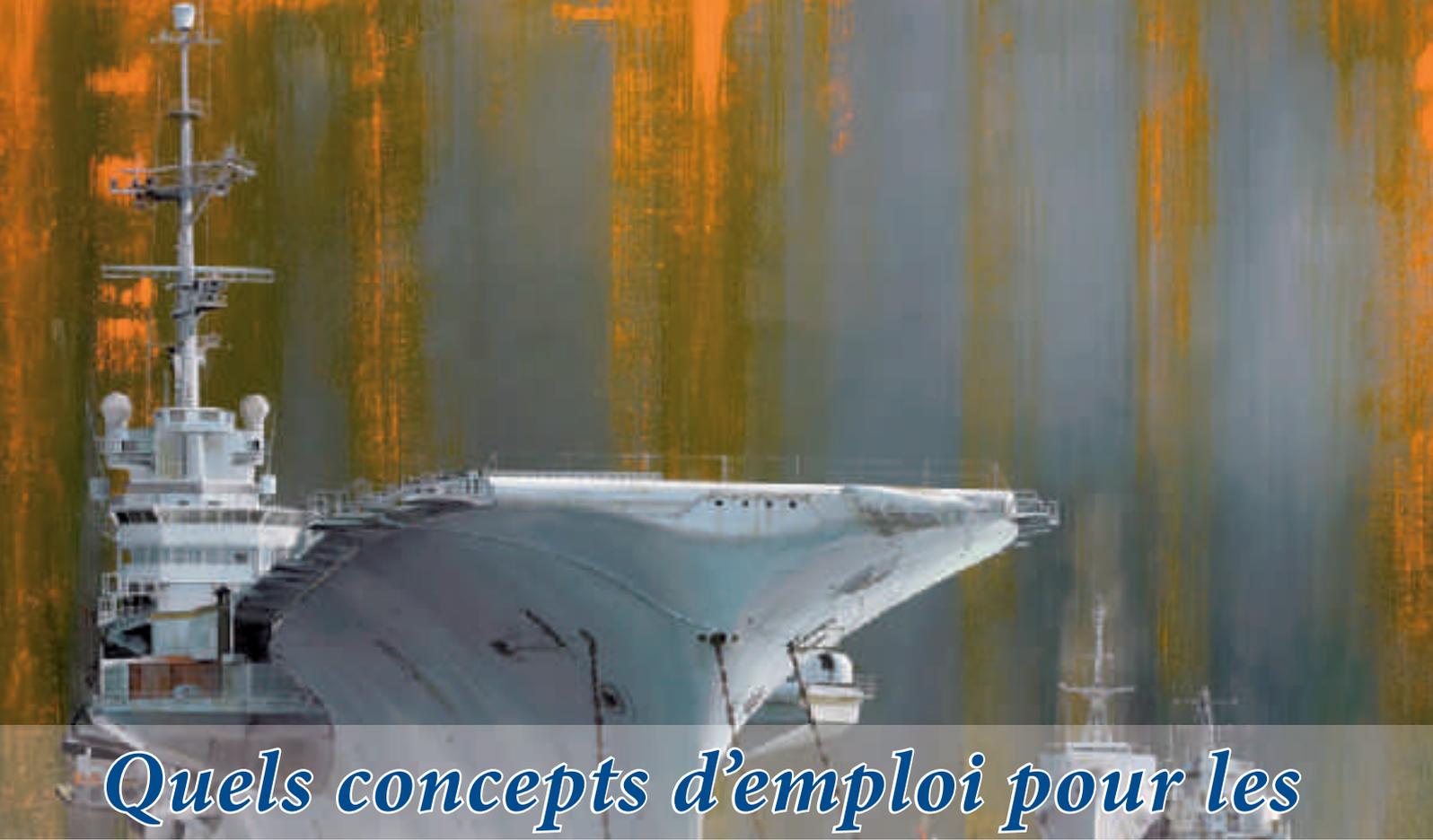
Notes

¹ 50 % du trafic de cocaïne dans le monde transitait alors par la mer des Caraïbes.

² L'arc des Caraïbes compte 23 pays différents.

³ Entre 2005 et 2009, 115 personnes ont été interceptées par des unités françaises dans le cadre de la lutte contre la piraterie

⁴ Il faut en moyenne quatre ans pour former un équipage à l'ensemble des missions couvertes par un type d'hélicoptère de l'aéronautique navale.



Quels concepts d'emploi pour les aéronautiques navales embarquées ?

Joseph Henrotin

Chargé de recherches au Centre d'Analyse et de Prévision des Risques Internationaux (CAPRI)¹

La guerre aérienne est complexe. Depuis les premiers travaux de Clément Ader jusqu'aux conceptions contemporaines, elle a été l'objet de milliers de publications, sans même parler des monographies consacrées à l'un ou l'autre appareil. Considérée comme un art, c'est un objet conceptuel mouvant, suspendu entre une théorie stratégique tendant à poser les bases, généralistes, de ses principes et des cultures stratégiques nationales (on pourrait à cet égard parler de cultures aériennes) montrant le particularisme de ses applications concrètes². Mais cet objet s'est peu décliné dans les aéronautiques navales, considérées comme un des outils aéromaritimes et relevant donc des écrits conceptuels navals : si bon nombre d'ouvrages ont été écrits sur les batailles aéronavales, l'analyste est cependant rapidement surpris par le peu de publications théoriques touchant à l'emploi des aviations embarquées. Ce déficit est pourtant paradoxal. L'art de la guerre aérienne s'est en effet construit sur le modèle de la stratégie navale, mais ne semble pas (ou peu) avoir rétroagi sur cette dernière³. Objets imprégnés par la technologie – sans avions ni

navires, les stratégies aériennes comme navales sont virtuellement condamnées⁴ – les stratégies aériennes et navales sont pourtant naturellement connectées. Ainsi, lorsque B. Mitchell entend légitimer ses théories à la fin de la Première Guerre mondiale, il argue de la supériorité de l'avion sur le navire de surface et engage une campagne de presse. Il déclenche ainsi une polémique forçant l'US Navy à autoriser des essais au cours desquels l'aviation coule laborieusement, mais effectivement, une série de sous-marins et de bâtiments allemands livrés à titre de dommages de guerre, en juillet 1920. Dans les jours qui suivirent ces essais de lutte antinavires, le Congrès débloqua les fonds qui allaient permettre la construction du premier porte-avions de l'US Navy⁵.

Mitchell sera également un des premiers à montrer l'avantage de l'avion dans les frappes visant les bases navales et a très probablement influencé l'amiral Yamamoto, qui était aussi pilote et avait supervisé la construction des deux premiers porte-avions japonais⁶. Mais stratégies aérienne et navale sont également

proches du fait de la logique profonde de leurs milieux : si la mer ne recouvre pas l'ensemble de la surface de la planète comme l'air, les deux sont isotropes et ne génèrent aucun relief propre – qu'il s'agisse des côtes, des hauts fonds ou des montagnes. Mer et air peuvent ainsi être considérés comme « lisses » comparativement à un milieu terrestre « strié » suivant la distinction qu'opérait Gilles Deleuze. Le faible nombre de documents conceptuels d'emploi des avions embarqués à ailes fixes, dans un tel cadre, ne cesse d'étonner. En effet, on peut gager que disposer d'appareils, de porte-avions (et de leurs escortes et autre train de ravitaillement) et savoir les faire opérer de concert ne peut en aucune manière suffire à disposer d'une aéronavale performante. En effet, la valeur d'une force, quelle qu'elle soit, ne réside pas tant dans sa maîtrise technique, aussi difficile qu'elle soit – en l'occurrence, savoir voler depuis un porte-avions – mais bien dans son apport réel dans les opérations et, ultimement, dans les effets politiques qu'elle est en mesure de générer. Doctrines et stratégies jouent là un rôle cardinal et se renforçant, en particulier dès lors que les nouvelles conditions technologiques et les effets de la révolution dans les affaires militaires génèrent un volume de renseignement – et de cibles – plus considérable que par le passé et alors même que les structures de force se contractent⁷. Ce « comment choisir » sera l'objet de cet article.

Les formes de la stratégie aérienne en milieu naval

Au vrai, aéronavales et forces aériennes, si elles mettent toutes deux en œuvre des appareils de combat, ne font pas face aux mêmes réalités. D'abord, du point de vue de leurs bases respectives : le porte-avions est une base mobile dont les avantages comme les inconvénients ont été largement explorés par la littérature. Il en est de même pour les évolutions touchant les bases aériennes terrestres (en particulier dans le contexte des opérations expéditionnaires). Ensuite, si leurs développements respectifs se voient contraints par les possibilités technologiques – qui interagissent en permanence avec les possibilités conceptuelles – les aéronavales sont d'autant plus contraintes par le bâtiment porteur (surface des hangars, puissance des catapultes, etc.). L'US Navy ne pourra ainsi jamais, malgré sa volonté, mettre en œuvre les véritables bombardiers stratégiques qui lui auraient permis de concurrencer l'Air Force⁸, car c'est le couple porte-avions/avion qui devient « stratégique » comme l'a découvert Doolittle en 1942. Enfin, conceptuellement, les préoccupations des marines diffèrent dans une certaine mesure de celles des forces aériennes. Pour les aéronavales naissantes,

la maîtrise des espaces maritimes est la première des priorités, les débats navals des années 1930 – que ce soit en URSS, aux États-Unis, en Grande-Bretagne ou au Japon – se concentrant sur la valeur des aéronavales comme vecteurs antinavires à long rayon d'action et les équilibres à trouver entre forces de surface traditionnelles (autour des cuirassés) et les forces de surface aéronavales⁹.

Encore aujourd'hui, un amiral américain pouvait déclarer « *la marine a décidé fondamentalement d'utiliser des avions pour veiller sur elle et la soutenir. La grande question, c'était donc de savoir comment nos avions pourraient servir la flotte. Et non pas ce qu'un avion peut faire en soi. C'est donc une philosophie vraiment différente. Les Marines ont une approche similaire : ils cherchent à savoir ce que l'avion peut faire pour le débarquement des Marines sur terre* »¹⁰. Concrètement, un tel positionnement, relativement commun aux aéronavales embarquées, impose de conceptualiser des missions spécifiques, qui ne sont guère l'apanage des forces aériennes basées au sol, sauf lorsqu'elles ont à mettre en œuvre des appareils de patrouille maritime, par exemple¹¹ :

- La lutte antinavire fonde, pour une bonne part, l'intégration des aéronavales aux marines en leur offrant un surcroît de puissance de feu qui s'avère, actuellement, d'autant plus importante qu'elle tend à diminuer pour les navires de surface européens et américains, alors qu'elle augmente en Russie, en Inde ou en Chine¹². Dans le cas de la marine américaine, la capacité antinavires repose sur l'aéronavale et les sous-marins, les navires de surface étant avant tout des escorteurs depuis la disparition des cuirassés. Même à l'âge du missile guidé et dans les conditions de résilience des flottes modernes, la quantité reste un facteur déterminant et l'aéronavale joue un rôle compensatoire important¹³. C'est d'autant plus le cas que la portée des missiles français ou américains, couplée au rayon d'action des appareils, en fait des engins à la portée de loin supérieure aux engins antinavires les plus lourds – ce qui constitue d'ailleurs le véritable levier qualitatif, au plan opératif, de ces missiles. Aussi, pour peu qu'une capacité d'éclairage (de détection et d'identification de l'adversaire) appropriée et suffisante existe, les capacités antinavires des aéronavales embarquées sont, avec les sous-marins d'attaque, les premières des capacités quantitatives et qualitatives des marines en combat antinavires ;
- la lutte anti-sous-marine (ASM) reste également une constante spécifique aux aéronavales, là aussi

dans un contexte marqué par la prolifération des menaces. A l'exception du Danemark, aucun État aux capacités significatives n'a abandonné sa composante sous-marine ces dernières années. Bien au contraire, de nouveaux pays dotés apparaissent et les capacités des sous-marins tendent à s'accroître, que ce soit en termes d'autonomie, de discrétion ou encore de puissance de feu, menaçant directement les capacités de surface, amphibie et sous-marines amies. L'essentiel des capacités ASM des aéronavales tend toutefois, depuis les années 1960 et les développements novateurs des Canadiens¹⁴, à essaimer au départ des navires de surface. Corrélativement cependant, l'appui sur les seuls hélicoptères (bien évidemment couplés aux bâtiments d'escorte et à leurs équipements) réduit la superficie pouvant être traitée au cours de la patrouille d'une seule machine.

- la capacité des aéronavales à établir une supériorité aérienne est une donnée importante dans la protection des forces de surface contre les menaces qui se posent à elles, en conjonction avec les bâtiments de défense aérienne. Ce rôle trouve son importance dans la difficulté de projeter les capacités des forces aériennes « terrestres » au large et a été central non seulement dans les débats soviétiques des années 1930, mais aussi, continuation logique, dans le développement du concept d'emploi du *Kuznetsov*¹⁵. En toute probabilité, le concept derrière la conception des futurs bâtiments chinois serait également similaire.

A ce dernier stade, évidemment, la rationalité des aéronavales est très proche de celle des forces aériennes « terrestres » : la chasse permet d'ouvrir la voie aux frappes terrestres tout en jouant un rôle défensif conditionnant toute forme d'action sous la menace aérienne adverse, à l'exception notable des sous-marins. Ces développements renvoient donc aux théories développées, notamment par Chennault, sur l'importance de l'acquisition préalable d'une supériorité aérienne¹⁶. Cependant, les concepts développés par les aéronavales ont pu – dans le courant de la guerre froide et dans le cas de la défense contre les missiles de croisière, par exemple – prendre une certaine avance sur les conceptions développées par les forces aériennes. De la sorte, les aéronavales participent directement de l'acquisition d'une maîtrise de la mer – fut-elle locale ou encore « en dispute »¹⁷. Au-delà, les aéronavales embarquées sur porte-avions augurent également de la possibilité de projeter la puissance sur la terre ferme, par l'intermédiaire de frappes dans la profondeur. Cependant, poser cette question revient

à poser celle des porte-avions d'attaque qui, si elle a rapidement été tranchée aux États-Unis, en France ou en Grande-Bretagne dans les années 1950 restera problématique ailleurs.

Les aéronavales au service des projections de puissance

À ce niveau, stratégie et technologie interagissent largement : plus les appareils de combat sont lourdement chargés, plus les catapultes doivent être puissantes, nécessitant en retour une augmentation de la taille des bâtiments. A cet égard, des chasses embarquées sur des porte-aéronefs – Grande-Bretagne, Italie, Espagne, Thaïlande – sont naturellement limitées par les performances des appareils STOVL (*Short-Take Off, Vertical Landing*)¹⁸. Et ce, d'autant plus que les capacités d'accueil des bâtiments en la matière sont plus faibles (de 8 à 10 appareils de combat, hors hélicoptères) que les porte-avions classiques (minimum 30 appareils de combat, hors hélicoptères). L'arrivée du F-35B – qui doit remplacer les *Harrier II* – pourrait ne pas augurer de nouveaux avantages en la matière¹⁹. Aussi, leur zone d'action reste limitée à une zone d'environ 200 à 250 km à l'arrière de la frange littorale. Comparativement, elle pourrait être plus que doublée pour un *Rafale* ou un F/A-18E/F. Au plan technique, les aéronavales se sont orientées, comme les forces aériennes terrestres, vers la disposition d'appareils polyvalents, dépassant l'approche fondée sur la spécialisation qui avait prévalu jusque dans les années 1980. Ce choix, motivé par des considérations financières ou encore les possibilités offertes par les nouveaux développements technologiques en matière de performances et de miniaturisation (dans le domaine des matériaux, des radars et, plus généralement, de l'avionique et de la gestion de l'information) a un impact direct sur la perception qu'ont les aéronavales de la conduite de leur mission²⁰.

Ce même choix intervient également à un moment où l'ordre des priorités dans la conduite des missions aériennes tend à changer. Dans les années 1990, les forces aériennes comme les aéronavales n'ont plus affaire à des forces aériennes adverses puissantes et susceptibles de leur imposer de lourdes pertes en combat aérien. Dans le même temps, la diplomatie navale tend à redevenir un mode d'action privilégié pour les marines : l'action se situe désormais entre guerre et paix, à la lisière entre démonstration de force et application de la puissance²¹. À ce stade, la plus-value politique offerte par les marines ne se situe plus au niveau de la capacité à mener des opérations de guerre en haute mer – quoique cette dernière capacité et les tactiques y afférentes constitue la condition structurante de toute autre forme d'action

– mais bien à influencer le cours des crises politiques et des opérations au sol. Au vrai, les aéronavales ne constituent que l'un des maillons des capacités de diplomatie navale : les opérations amphibies, celles que nous pourrions qualifier de « gestion du chaos »²², les démonstrations par les flottes de surface, voire sous-marines – ces deux dernières pouvant, entre autres, s'appuyer sur l'utilisation de missiles de croisière – sont autant de composantes de la diplomatie navale.

Concrètement toutefois, dans l'arsenal naval, et précisément parce qu'elles ressortent de rationalités d'emploi liées à la stratégie aérienne, seules les aéronavales offrent une souplesse d'utilisation dans un large éventail de scénarios, en synergie avec l'utilisation



Michel Hertz - Hawkeye du Charles de Gaulle

des autres armées. À cet égard, les années 1990 et 2000 ont été une parfaite réalisation de l'adage de Castex selon qui « l'influence de la puissance de mer dans les grandes crises de ce monde est fonction de la force aéroterrestre qu'elle est capable de déployer et l'influence de la puissance de terre se mesure aux mêmes moments à la force aéronavale qu'elle peut jeter dans la balance »²³. Dans les missions de frappe air/sol, les aéronavales peuvent se prévaloir d'une série de capacités qu'elles partagent avec les forces aériennes et, plus partiellement, avec les missiles de croisière. Premièrement, par leur faculté de mener des frappes de précision dans la profondeur d'un territoire, que ce soit contre des cibles tactiques (*i.e.* des forces adverses déployées) ou contre des objectifs stratégiques, voire politiques. Elles permettent ainsi de décroquer les conceptions paradigmatiques de la stratégie aérienne et de faire la synthèse entre les options « tactiques » (le principe de l'aviation de coopération, qui tend à être propre aux États ayant une culture stratégique à dominante continentale) et les options stratégiques (qui tendent à renvoyer vers les cultures stratégiques

à dominante). Pratiquement toutefois, les aéronavales bénéficient là d'un avantage clair sur le missile de croisière²⁴.

Deuxièmement, par leur aptitude à la concentration des effets plutôt qu'à celle des forces, en particulier par l'utilisation du tir à distance de sécurité, mais également par leur aptitude à la concrétisation d'un effet de surprise par la « foudroyance » de la conduite des raids. Là aussi, les aéronavales embarquées ont un avantage clair sur les missiles de croisière²⁵. Troisièmement, par leur aptitude à l'économie des forces par la frappe de précision. À cet égard, les années 1990 ont marqué un tournant dans la guerre aérienne dès lors que chaque appareil, doté de munitions de précision, devenait capable de frapper plusieurs objectifs alors qu'auparavant, plusieurs appareils intégrés à des raids ne permettaient fréquemment que d'attaquer un seul objectif. Cette mutation a un effet direct pour les aéronavales : alors que le nombre de sorties potentielles par jour déterminait leur puissance (et sera déterminant dans la conception des porte-avions US)²⁶, cet étalon cède le pas à celui du nombre de cibles potentiellement atteintes. Corrélativement, la conception des munitions – et la maîtrise de leur coût – tout comme l'avionique des appareils (en particulier les pods de désignation de cible et les liaisons de données) prennent une importance renouvelée comparativement à la plateforme en tant que telle, qui selon l'expression d'un officier de la Luftwaffe, tend à devenir un « ascenseur à munitions ».

Au-delà de ces considérations préliminaires, les enveloppes d'emploi des aéronavales embarquées dans leurs missions air-sol sont identiques à celles des forces aériennes terrestres. Elles sont ainsi aptes aux missions CAS, BAI, OCA, SEAD ou encore d'interdiction²⁷. Elles disposent également d'une capacité de reconnaissance (pods spécifiques) et ambitionnent de s'investir dans la surveillance²⁸, tandis que les nouvelles capacités des appareils (pods de désignation) leur offrent une plus grande capacité à identifier des cibles et à recueillir du renseignement. Il existe cependant des contreparties à l'élargissement des enveloppes d'emplois :

- la diversification des formes de conflictualité (guérillas, lutte contre la prolifération et frappes ponctuelles, implication dans des conflits réguliers, *etc.*) impose un accroissement du rôle du renseignement, aux plans tactique, opératif et stratégique. Ce dernier prend une importance capitale, mais ses sources (satellites, grands drones, unités terrestres, *etc.*) ne sont pas uniquement navales ou embarquées. Les aéronavales, comme armes de coopération, ne

constituent dès lors qu'un des maillons d'une chaîne plus vaste. La synergie²⁹ interarmes, interarmées, multinationale et multi-agences constitue donc un facteur d'efficacité crucial dans les conditions contemporaines ;

- conséquence directe de la prolifération de cibles et d'objectifs issus du processus de renseignement, la question de l'arrêt d'une méthodologie stratégique adaptée s'avère être le premier des facteurs d'efficacité stratégique. Les ressources de frappe (nécessairement limitées), les possibilités offertes par ces dernières, la prolifération des objectifs et des cibles et, bien évidemment, la définition des objectifs définis par le pouvoir politique doivent alors interagir et déboucher sur la mise en place d'une planification de campagne aérienne adaptée.

Stratégies aériennes et aéronavales

À ce stade, les aéronavales doivent assimiler les nouveaux paramètres de la stratégie aérienne théorique. On l'a vu, l'évolution de la technologie permet aux aéronavales de dépasser l'opposition entre les paradigmes tactique et stratégique, qui avaient structuré une bonne part des débats en stratégie aérienne théorique, des années 1920 jusqu'à la fin des années 1980. Depuis lors, de nouvelles conceptions – et de nouvelles lignes de fracture – sont apparues. Les travaux de Warden, Deptula, Boyd ou encore de Pape ont abouti à l'émergence de deux nouveaux paradigmes :

- les opérations décisives imposent de mener d'emblée une campagne au niveau stratégique suivant un haut *tempo* opérationnel. Elle ambitionne de pleinement prendre en considération le concept d'attaques parallèles – misant donc sur des actions d'ordre cumulatives plus que séquentielles³⁰ – et, ultimement, d'anéantir ou de paralyser le système décisionnel adverse. Elles renvoient aux *Rapid Decisive Operations* américaines, à une doctrine telle que *Shock and Awe* ou encore à certaines formes de coercition (par décapitation, par exemple) ;
- les opérations graduelles impliquent de graduer la pression militaire portée sur le système militaire adverse, sur des *tempos* opérationnels variables, et permettant de mener des escalades comme de « désescalader » dans l'hypothèse d'une soumission du *leadership* adverse. Elles renvoient typiquement à la « coercition par punition » de Pape ou, plus généralement, aux rationalités ayant présidé à la mise en place de la riposte graduée dans les années 1960. Elles renvoient également à la posture adoptée dans

le concept, récemment paru, de l'armée de l'air³¹.

Si ces postures sont paradigmatiques, elles sont également évolutives : toutes deux s'appuient, à un titre ou à un autre, sur une série d'outils méthodologiques propres à la stratégie aérienne. C'est le cas des « cinq cercles » de Warden permettant de « cartographier » un acteur stratégique (qu'il soit un État, un groupe subétatique ou transétatique)³² ou encore des opérations basées sur les effets (*Effects-Based Operations* - EBO). Très en vogue, en dépit de critiques parfois très dures à leur endroit, elles sont définies comme « des actions prises contre les systèmes ennemis pour atteindre des effets spécifiques qui contribuent directement aux résultats politiques et militaires désirés »³³. Conceptuellement, elles pouvaient être définies comme « un processus pour obtenir un résultat stratégique désiré ou un effet sur l'ennemi à travers l'application « synergistique » et cumulative de toutes les capacités militaires et non militaires à tous les niveaux du conflit »³⁴. Stratégiquement, cependant, obtenir de tels effets passe par une cinématique cyclique faisant alterner effets, application, estimation, adaptation et savoir. Si toute action militaire engendre une série d'effets divers, c'est, dans la vision des auteurs travaillant sur les EBO, dans le cumul de ces effets que peuvent être atteints les objectifs. Dans la foulée des études épistémologiques de Boyd ou de Szafranski, les opérations militaires feraient ainsi interagir deux organismes s'auto-adaptant en permanence et injectant dans leur confrontation diverses formes d'action.

Mais, en réalité, les acceptions données aux EBO sont telles qu'elles sont plus à considérer comme un mouvement de la pensée stratégique que comme une pensée en tant que telle, tant les contributions sur le sujet sont nombreuses et parfois contradictoires. Par ailleurs, on peut se poser la question de la réelle nouveauté d'une telle approche. En effet, Clausewitz lui-même ne cherchait pas tant la destruction – ou, comme on l'a trop souvent dit à tort, l'anéantissement – que de définitivement contraindre un adversaire à accepter ce que le vainqueur voulait lui imposer. Au-delà, la guerre est naturellement affaire d'effets, elle consiste en une relation de duel. Dans le même temps, la majorité des auteurs traitant des EBO définissent rarement ce qu'ils entendent par des « effets », qu'ils tendent par ailleurs souvent à confondre avec des « objectifs », oubliant par ailleurs assez régulièrement les distinctions clausewitziennes entre le *Zweck* – soit le but de la guerre – et le *Ziel*, soit le but recherché par les opérationnels dans la guerre. Dans une optique plus analytique et tendant à décroiser les effets physiques des psychiques, E. Mann et G. Endersby³⁵ proposaient la

catégorisation suivante :

- un résultat, un événement ou une conséquence :
 - o fonctionnel, soit sur la capacité de la cible ou du système à fonctionner ;
 - o systémique, soit sur la capacité d'un système à être paralysé et/ou éliminé ou ;
 - o psychologique ;
- ce(s) résultat(s) pourrai(en)t être direct(s) ou indirect(s). Les résultats directs étant généralement cumulatifs, tandis que les résultats indirects résulteraient d'une cascade d'effets multiples³⁶.

Le cumul des opérations contre les centres de gravité, points décisifs et vulnérabilités critiques aboutirait ainsi à l'effondrement du système adverse, généralement dans le temps court ; alors que les opérations indirectes induiraient des conséquences dans le plus long terme. On a ainsi considéré – sans doute abusivement – que les frappes sur la Serbie menées en 1999 avaient *in fine* conduit à la chute du régime de S. Milosevic. La combinaison de l'ensemble des effets résultant d'une EBO serait un effet dominant (*Dominant Effect*), qui postule qu'une opération appropriée disposant d'un ravitaillement, de capacités d'attaque et de défense adéquates et d'une conduite stratégique optimale, engendre des effets fonctionnels, systémiques et psychologiques très au-delà des résultats physiques immédiats causés par l'opération. En ce sens, le *Dominant Effect* résumerait à lui seul à la fois la complexité des interactions entre les différents effets engendrés, en même temps que le fondement des EBO. Mais il constituerait également la ligne générale de la progression des différents effets directs dans le système adverse³⁷ - montrant leur pénétration. *In fine*, le *Dominant Effect* pourrait aussi être considéré comme un *Ziel* plus pratique que théorique, adapté à l'environnement conceptuel des EBO comme à celui de chaque conflit.

À certains égards, la mise en œuvre de la théorie des EBO permettrait, selon leurs partisans, de générer le chaos puis de le contrôler à travers la gestion de ses effets. Mais certains auteurs sont tombés dans le travers d'une recherche de la prévisibilité quasi mathématique de la cascade d'effets, directs et indirects, découlant de leur application. C'est dans ce contexte qu'elles ont été considérées comme trompeuses par le général Mattis, s'éloignant des fondamentaux de l'art de la guerre tout en étant opaques dans leur fonctionnement³⁸. Les EBO pourraient ainsi induire l'illusion d'opérations militaires parfaitement maîtrisées. Pour autant, les EBO induisent également une meilleure prise en considération

d'une théorie de la complexité dans l'environnement stratégique. En d'autres termes, elles permettent aux planificateurs de revenir à des élémentaires de la guerre aérienne au plan opératif – celui des campagnes – que les innovations technologiques, très tactiques, avaient pu faire déconsidérer et que l'on peut caractériser par :

- des processus dynamiques, montrant des changements inexorables au fur et à mesure des opérations ;
- une non-linéarité qui instaure l'instabilité, la discontinuité et l'imprévisibilité dans la conduite des opérations ;
- la récurrence, lorsque la détermination de résultats dépend de résultats passés, et notamment de la capacité d'un système de forces à effectivement mettre en œuvre les leçons tirées d'engagements précédents ;
- des processus hiérarchiques, dans la mesure où des événements se produisant à un échelon en particulier affectent d'autres échelons, sans que ces derniers n'aient pu comprendre le processus et ses impacts ;
- une sensibilité aux conditions initiales, de sorte que de légers changements peuvent avoir des répercussions disproportionnées sur l'ensemble du système considéré. C'est en particulier le cas lorsque des adversaires mettent au point de nouvelles tactiques, voire de nouveaux équipements. L'apparition de la poudre sans fumée a ainsi radicalement changé la donne sur les champs de bataille ;
- l'émergence de phénomènes nouveaux, particulièrement lorsqu'une situation donnée n'est pas ou peu contrôlée ;
- aussi des systèmes adaptatifs complexes peuvent développer une autonomie qui leur est propre. En conséquence, des opérations militaires, lorsqu'elles ne bénéficient pas d'un contrôle attentif, sont susceptibles de développer leurs propres rationalités, risquant de se découpler de leurs objectifs politiques.

De ces différents points de vue, une application raisonnée des EBO présente une utilité certaine, en contribuant à ne pas faire oublier des facteurs tels que l'incertitude, le brouillard de la guerre, la friction, le « coup d'œil » et le « génie » du commandant. De même, elles contribuent à mettre en évidence l'interrelation entre objectifs politiques et militaires d'une opération. Pour autant, elles ne constituent en aucun cas une « solution miracle » pour les aviations, qu'elles soient embarquées ou terrestres. Le réinvestissement par la puissance aérienne des conflits irréguliers tend à limiter le champ d'application d'EBO d'abord et avant tout conçues dans l'optique de la conduite d'attaques stratégiques

visant des États adverses. Or, l'une des plus-values des aviations comparativement au missile de croisière, par exemple, réside dans la capacité à investir non seulement ces opérations, mais aussi les opérations de contre-insurrection. Si les EBO peuvent jouer un rôle de « guidance » des campagnes contre-insurrectionnelles au niveau du théâtre d'opérations, elles ne sauraient seules faire l'affaire. À cet égard, tout processus de planification et de ciblage s'avère non seulement délicat – la question des frappes collatérales – mais également complexe. Il s'agit alors de faire en sorte qu'objectifs tactiques et opératifs soient articulés de la façon la plus cohérente.

Des évolutions à intégrer

On a, en effet, trop souvent limité la contre-insurrection à une affaire de tactique et d'attrition alors que le niveau opératif y joue un rôle tout aussi important que durant les opérations régulières. À cet égard, la stratégie aérienne offre des atouts conceptuels puissants que les aéronavales devront intégrer : savoir frapper, fut-ce d'un porte-avions, n'est pas tout. Encore faut-il savoir où, quoi et quand frapper. Les évolutions observées dans le domaine du ciblage (les ciblage utilitaire et axiologique comme formes d'*Effects-Based Targeting* ou encore le « *flex targeting* »³⁹) représentent, à ce niveau, des évolutions certaines, mais encore insuffisamment explorées par les stratégestes de l'air. Toutes nous rappellent, par ailleurs, que plus les avancées techniques et doctrinales sont importantes, plus le rôle des hommes se voit renforcé : la « guerre technologique » qu'est devenue la guerre aérienne, à bien des égards, ne saurait être une guerre automatisée. L'intelligence, soit la faculté d'adaptation – pour reprendre la définition classique que la psychologie lui donne – y joue un rôle qui sera de plus en plus prédominant. Aux aéronavales comme aux forces aériennes « terrestres » d'intégrer aux fondamentaux de l'art de la guerre les évolutions de la stratégie aérienne.



Michel Hertz - Super-Etendard du Charles de Gaulle

Notes

¹ A paraître : *Seapower. Enjeux et perspectives de la stratégie navale au 21^{ème} siècle*, Coll. « Bibliothèque stratégique », Economica/ISC, Paris, 2009.

² Sur cette évolution, Joseph Henrotin, *L'Airpower au 21^{ème} siècle. Enjeux et perspectives de la stratégie aérienne*, Coll. « RMES », Bruylant, Bruxelles, 2005.

³ Générant une série de parallélismes sémantiques : on parle de flottes aériennes comme navales, de diplomatie aérienne et navale, de recherche de la maîtrise de l'air comme de mer. La perception de l'avion comme entité autonome – en particulier dans les conceptions de Douhet (qui en appelait d'ailleurs à un « croiseur » aérien) – est proche de celle du bâtiment capable de mener seul ses missions, les opérations les plus complexes nécessitant dans les deux cas la mise en œuvre d'unités spécialisées.

⁴ Concrètement, il est possible d'envisager des stratégies aériennes et navales alternatives, dont le fondement technologique serait moindre. Pratiquement toutefois, leur portée naturelle sera bien évidemment moindre.

⁵ Billy Mitchell, *Winged Defence: The Development and Possibilities of Modern Air Power*, Kennikat Press, New York, 1925 ; Carl H. Builder, *The Icarus Syndrome: The Role of Air Power Theory in the Evolution and Fate of the U.S. Air Force*, Transaction Publishers, New Brunswick, 1994.

⁶ Gerry Madigan, « Isokoru Yamamoto à la défense de la lecture professionnelle », *La Revue de la Force Aérienne du Canada*, été 2008.

⁷ Sur l'apparent paradoxe d'une « guerre technologique » renforçant

en réalité le besoin d'intelligence humaine et, plus généralement, de concepts appropriés : Joseph Henrotin, *La technologie militaire en question. Le cas américain*, Coll. « Stratégies et doctrines », Economica, Paris, 2008.

⁸ Elle n'aboutira qu'à des solutions de compromis, avec des appareils comme les *Savage*, *Skywarrior*, *Vigilante*, *Intruder* ou l'*Avenger-II* mort-né. Notons dans ces deux derniers cas la recherche d'équivalence avec l'USAF, l'A-6 étant surnommé « mini-B-52 » et l'A-12 « mini-B-2 ».

⁹ Joseph Henrotin, *Seapower. Enjeux et perspectives de la stratégie navale*, *op cit.*

¹⁰ Véronique Sartini, « Nous sommes flexibles – interview avec le

contre-amiral Mark I. Fox, commandant l'US Carrier Strike Group 10 », *Technologie & Armement*, n°12, juillet-août 2008.

¹¹ On pense à l'Italie, au Pakistan.

¹² La portée et la vitesse de ces engins ne cessent par ailleurs de s'accroître.

¹³ Sur ces questions particulières, cf. Joseph Henrotin, *Seapower. La stratégie navale au 21^{ème} siècle*, Coll. « Bibliothèque stratégique », Economica, Paris, 2009 (à paraître en octobre) et Wayne P. Hughes, *Naval Tactics*, Naval Institute Press, Annapolis, 1986.

¹⁴ Marc Milner, *Canada's Navy: The First Century*, University of Toronto Press, Toronto, 1999.

¹⁵ Sur les très riches débats soviétiques des années 1930, Cf. Robert W. Herrick, *Soviet Naval Theory and Policy. Gorshkov's Inheritance*, Naval Institute Press, Annapolis, 1988. Sur leur actualisation, Alexandre Sheldon-Duplaix, « Porte-avions et sous-marins : les nouveaux *capital ships* ? », *Défense & Sécurité Internationale*, n°35, mars 2008.

¹⁶ Clair Chennault n'est évidemment pas le seul à avoir pointé la nécessaire acquisition de cette supériorité aérienne, contre Douhet qui estimait que la supériorité intrinsèque de l'offensive en stratégie aérienne était de nature à permettre aux « croiseurs aériens » qu'il envisageait de passer outre les défenses adverses. Chennault sera un ardent défenseur du chasseur, au point qu'il sera considéré comme le père de « l'école de la poursuite aérienne ». Sur Chennault : Martha Byrd, *Chennault. Giving Wings to the Tiger*, Greenwood Press, Westport, 1983 ; Hugh G. Severs, *The Controversary Behind the Air Corps Tactical School's Strategic Bombardment Theory: An Analysis of the Bombardment Versus Pursuit Aviation Data Between 1930-1939*, ACSC, Air University, Maxwell AFB, 1997.

¹⁷ Nous ne trancherons évidemment pas ici. Cependant, si le caractère absolu conféré par Mahan à la maîtrise de la mer peut s'expliquer par le contexte dans lequel il écrit – et qui est caractérisé par le faible nombre de grandes puissances navales – on ne peut guère, à l'heure actuelle, que se ranger à l'opinion d'une mer dont la maîtrise est au mieux relative, au pire en dispute.

¹⁸ Ces appareils peuvent avoir un rayon d'action limité (556 km pour les *Harrier II* britanniques, espagnols et italiens), tout comme leur charge utile. Au surplus, les appareils ne peuvent bénéficier de l'appui de ravitailleurs en vol embarqués pour augmenter leur rayon d'action.

¹⁹ Les Britanniques notent ainsi qu'à pleine charge, l'appareil aura un rayon d'action au combat à peine supérieur à celui des *Harrier II* et que sa charge ailaire sera supérieure (limitant ses performances en combat aérien rapproché). Ils notent également un coût d'achat important (de l'ordre des 130 millions de dollars/pièce) et un coût d'entretien qui sera supérieur. La justification britannique du choix de l'appareil touche à l'entraînement des pilotes de la Royal Air Force comme de la Fleet Air Arm, facilité par la formule STOVL, arguant qu'il est « *plus facile de stopper et d'apponter que d'apponter puis de stopper* ». La furtivité de l'appareil a également joué un rôle dans la décision de Londres.

²⁰ Sur ce « grand virage » technologique et ses implications pour le développement de la stratégie aérienne théorique, je renvoie le lecteur au huitième chapitre de *L'airpower au 21^{ème} siècle. Enjeux et perspective de la stratégie aérienne*, *op cit.*

²¹ Cf. l'ouvrage à paraître qu'Hervé Coutau-Bégarie consacre au concept et à sa filiation.

²² Un terme que nous avons utilisé dans *Seapower. Enjeux et perspectives de la stratégie navale (op cit.)* afin de regrouper les opérations de lutte contre la piraterie, d'évacuation de ressortissants et de protection des intérêts ou encore les opérations de démonstration de force à vocation sémiotique menée en direction de régimes potentiellement adverses.

²³ Cité par Hervé Coutau-Bégarie, *Traité de stratégie*, Coll. « Bibliothèque stratégique », Economica/ISC, Paris, 1999, p. 806.

²⁴ Qui, vu son prix unitaire élevé, reste réservé à la frappe d'objectifs stratégiques. Même lorsque le prix unitaire tend à diminuer, les facteurs institutionnels entrent en ligne de compte. Ainsi, les propositions de la marine américaine visant à l'intégration sur ses Tomahawk de sous-munitions antiblindés – et qui auraient permis à un sous-marin doté d'une centaine de missiles (comme les *Ohio* reconvertis) d'éliminer une

division blindée adverse – ont été vigoureusement combattues par l'US Army.

²⁵ Rares sont en effet ceux pouvant être reprogrammés en vol. Par ailleurs, les missiles de croisière de frappe terrestre occidentaux sont subsoniques là où les appareils de combat sont supersoniques. Le missile de croisière a cependant d'autres avantages, comme celui de qualifier stratégiquement des bâtiments tels que les frégates et, donc, d'élargir considérablement leur enveloppe d'emploi en stratégie navale.

²⁶ En temps de guerre et pour un court laps de temps, jusqu'à 240 sorties quotidiennes. De façon prolongée et toujours en opération, les Américains estiment que 100 sorties par porte-avions constituent la norme, soit le même niveau que le nouveau contrat opérationnel de l'armée de l'air plus l'aéronavale. En temps de paix, environ 50 sorties sont menées quotidiennement.

²⁷ CAS : *Close Air Support* ; BAI : *Battlefield Air Interdiction* ; OCA : *Offensive, Counter Air* (attaque des bases aériennes) ; SEAD : *Suppression of Enemy Air Defense*.

²⁸ Là où la reconnaissance est transitoire par essence – l'appareil survole son objectif ou la zone planifiée –, la surveillance est persistante. Les Américains envisagent pour ce faire d'embarquer des drones tournant continuellement au-dessus d'une zone donnée.

²⁹ Nous préférons ce terme à celui d'interopérabilité, tant il ne s'agit pas de coopérer ponctuellement, mais en permanence. Au demeurant, le terme d'interopérabilité nous semble avoir des connotations trop techniques et prenant insuffisamment en compte les problématiques d'ordre doctrinales ou encore les rivalités pouvant exister entre les différents acteurs.

³⁰ J.C. Wylie, « Reflexions on the War in the Pacific », *US Naval Institute Proceedings*, April 1952. Voir aussi J.C. Wylie, *Military Strategy: A General Theory of Power Control*, Coll. « Classics of Sea Power Series », Naval Institute Press, Annapolis, 1989.

³¹ Sur ce sujet, Joseph Henrotin, « Un concept pour l'armée de l'Air », *Défense & Sécurité Internationale*, n°42, novembre 2008 et Jean-Christophe Noël, « Le concept de l'armée de l'Air : une vision ouverte », *Défense & Sécurité Internationale*, n°42, novembre 2008.

³² Les cercles en question sont, du centre vers la périphérie : le leadership, les infrastructures vitales, les autres infrastructures, les populations et les forces déployées sur le terrain.

³³ *US Air Force* Chief of Staff, *Air Force Doctrine Document 2-1.2. Strategic Attack*, Washington D.C., 2003, p. 46.

³⁴ A.W. Batschelet, *Effect Based Operations: A New Operational Model ?*, USAWC strategy research project, *US Army War College*, Carlisle Barracks, 9 April 2002, p. 10.

³⁵ E. Mann and G. Endersby, *Dominant Effects, Effects-Based Thinking for Joint Operations*, Draft, ARI Paper, 2001.

³⁶ Ibidem.

³⁷ Mann, E. and Endersby, G., « Dominant Effects: Effect-Based Joint Operations », *Aerospace Power Journal*, Fall 2001.

³⁸ James N. Mattis, « Principes du commandement concernant les Effects-Based Operations », *Défense & Sécurité Internationale*, n°43, décembre 2008.

³⁹ Soit le lancement de frappes « à la demande » depuis des appareils placés sur des hippodromes couvrant un secteur donné, les appareils étant équipés d'une diversité de munitions leur permettant de faire face de la façon la plus adaptée possible à une situation donnée.



L'aéronautique navale vue de l'état-major des armées

Pierre Courtois - A la passerelle aviation du BEM Monge.

*Vice-amiral d'escadre(2S) Patrick Hébrard
Ancien sous-chef "opérations" à l'état-major des armées*

L'état-major des armées (EMA) a la double responsabilité d'élaborer la stratégie militaire proposée au Président de la République et d'assurer le commandement des forces françaises en opération. Les deux sont liés et interagissent en permanence, même si le temps et le champ de la stratégie sont d'une autre échelle que ceux des opérations. L'apport de l'aéronautique navale est à apprécier dans une double perspective : celle des objectifs politiques et celle de l'efficacité militaire.

Un contexte marqué par l'incertitude stratégique...

« Le contexte international dans son ensemble appelle la prise en compte de l'incertitude stratégique comme fondement de la pensée et de la politique de défense et de sécurité de la France. Cet accent sur l'incertitude n'est le signe ni d'une carence d'informations ni d'une lacune intellectuelle. Il pose la capacité d'anticipation et de protection de la nation comme fondement d'une nouvelle stratégie axée sur l'autonomie de décision. »
Ce constat dressé par le Livre blanc sur la défense et la

sécurité en 2008 reflète bien la réalité stratégique dans laquelle les armées évoluent depuis le début du XXI^e siècle. Le monde se reconfigure à un rythme accéléré, avec des lignes de rupture qui s'affranchissent des frontières des États, sous les effets des chocs culturels ou religieux et des actions des réseaux transnationaux de plus en plus puissants.

...et l'importance des espaces maritimes

Avec l'espace et Internet, la mer reste l'un des derniers domaines de liberté dans un monde globalisé. Les pays émergents ont pris conscience de l'importance stratégique des océans et des voies de communication, éléments clés de leurs approvisionnements et de leur développement. La mer reste un domaine partiellement exploité et un espoir pour une humanité en expansion, en quête de ressources qui se raréfient. En 1969, le Général de Gaulle déclarait, lors d'une visite à Brest : « L'activité des hommes se tournera de plus en plus vers la recherche et l'exploitation de la mer. Et, naturellement, les ambitions des États chercheront à dominer la mer pour en contrôler les ressources. » La mer sera, à n'en pas douter, l'un des enjeux de ce siècle.

La France dépend des voies maritimes pour 99 % de ses approvisionnements pétroliers et 70 % de ses échanges commerciaux. Grâce à ses territoires et ses départements d'outre-mer, elle dispose d'une zone économique maritime de 11 millions de km². Membre permanent du Conseil de sécurité des Nations unies, elle a la responsabilité de contribuer activement à la préservation de ce « patrimoine commun de l'humanité ». L'Europe, à son tour, se découvre un destin maritime : « Pour la première fois dans l'histoire de l'Union européenne, la mer dans son ensemble occupe le centre de notre attention, et la dimension maritime de l'Europe devient une priorité stratégique » (Manuel Barroso).

Cinq fonctions stratégiques

Chargées de « défendre la population et le territoire, d'assurer la contribution de la France à la sécurité européenne et internationale, de défendre les valeurs républicaines que sont les libertés individuelles et collectives, le respect de la dignité humaine, la solidarité, la justice », les armées sont engagées dans cinq grandes fonctions stratégiques. En amont, se place la connaissance, indispensable pour déceler l'insolite ou l'anormalité dans l'entropie des informations. Elle doit permettre d'anticiper sur les menaces ou les crises. La défense et la sécurité s'organisent ensuite autour de la dissuasion, de la prévention et de la protection qui constituent les trois volets d'une posture permanente de sûreté (PPS). La défense de notre pays, élargie à l'Europe, s'exerce aussi « au loin », là où menaces et risques ont leurs points névralgiques, et où nos intérêts et nos ressortissants sont dans une position fragile. Cela justifie de disposer de moyens de projection, capables d'être déployés et d'intervenir rapidement en cas de crise.

Dans ce contexte incertain, l'action de la France sur la scène internationale donne ainsi la priorité à la prévention des conflits et des risques, au développement des solidarités internationales et ne transige pas avec le respect du droit international. La Marine et l'aéronautique navale sont des outils importants au service de cette stratégie.

Les opérations au quotidien

La conduite des opérations, au niveau stratégique, amène à faire des choix. Les moyens disponibles ont leurs limites et ne disposent pas du don d'ubiquité. Les décisions prises visent à répartir l'effort entre les différentes fonctions stratégiques en s'efforçant d'optimiser les coûts. Le dispositif maritime, capable d'être prépositionné, offre au gouvernement la double capacité d'anticiper et de réagir aux événements. Le nombre et le type de bâtiments déployés (patrouilleurs, frégates, sous-marins nucléaires d'attaque, bâtiment de projection et de commandement, porte-avions...) permettent d'adapter l'engagement et le comportement au niveau de la crise et des menaces (comportement discret avec un SNA ou ostensible avec un groupe aéronaval), et ce, en toute autonomie (pas d'autorisation préalable d'autres États).

La veille

Le Livre blanc l'a opportunément rappelé, la première des fonctions des armées est d'assurer le guet. Cette veille permanente est effectuée à tous les niveaux, du stratégique au tactique. Un monde globalisé implique désormais une connaissance planétaire, même si une priorité est logiquement donnée aux régions en crise. Les satellites à partir de l'espace, mais aussi les bâtiments prépositionnés sur les océans, constituent les vecteurs de cette veille éloignée. Dans cette immensité des océans, avions et hélicoptères embarqués permettent d'accroître considérablement les zones investiguées. Avec ses avions, le porte-avions surveille l'équivalent de la Méditerranée occidentale, soit trois fois la superficie de la France. Cette veille s'exerce également au profit des unités à terre, par les missions de reconnaissance des avions embarqués ou des Atlantique 2. Leurs capacités ont été sollicitées sur de nombreux théâtres : Côte-d'Ivoire, Tchad, Mauritanie...

Les échanges effectués au cours d'exercices ou d'escales lors des déploiements contribuent également à cette connaissance, au même titre que les campagnes menées par les bâtiments océanographiques ou d'écoute.

Ces déploiements sont décidés par l'état-major des armées en concertation avec la Direction du renseignement militaire (DRM) et la Marine et en prenant en compte les priorités du Quai d'Orsay.



Pierre Courtois - Le Courbet et son hélicoptère

La dissuasion

La Marine apporte une contribution majeure à la dissuasion. Outre les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) qui en constituent l'ossature, le porte-avions y participe avec la composante aéroportée armée de missiles air-sol moyenne portée (ASMP). Les Atlantique 2 assurent en permanence la protection des déploiements de SNLE, avec les hélicoptères embarqués sur les frégates. Ces activités sont dirigées par la division « Forces nucléaires » (FN) de l'état-major des armées, en relation étroite avec la Force océanique stratégique (FOST) et l'amiral commandant la force d'action navale (ALFAN).

La prévention

Le prépositionnement de bâtiments a vocation à prévenir l'émergence de menaces, de crises ou à faire face à une augmentation des risques. C'est le cas en océan Indien, en Méditerranée, dans le golfe de Guinée, aux Antilles, zones où l'état-major des armées commande à la Marine une présence permanente, avec des moyens adaptés à la situation.

En océan Indien transitent les principales voies maritimes qui relient l'Asie à l'Europe et approvisionnent en pétrole et en gaz les principaux continents à partir des pays du Golfe. L'amiral commandant la zone maritime de l'océan Indien (ALINDIEN) y assure une présence permanente, avec un rôle diplomatique prioritaire qui l'amène à transiter de la mer Rouge à l'Asie du Sud-Est. Les contacts avec les différentes marines de la zone ont pour but d'établir des liens de confiance et d'accroître la sécurité. Des exercices majeurs regroupant de plus en plus de marines régionales s'y déroulent désormais avec l'Inde, les pays du Golfe, la Malaisie et Singapour.

Plusieurs opérations préventives ont aussi été menées au cours de ces dernières années. En 2002, un important dispositif maritime avait été déployé pour pouvoir évacuer nos ressortissants, si la situation l'avait exigée, lors d'élections présidentielles, à Madagascar, qui menaçaient de dégénérer en guerre civile. Les hélicoptères embarqués étaient indispensables pour atteindre les zones isolées. Ils l'étaient aussi lors des interventions répétées au profit de populations sinistrées par les cyclones à Madagascar et au Mozambique, en complément des moyens des forces armées de la zone sud de l'océan Indien (FAZSOI).

En mer Rouge, une surveillance continue des îles Hanish par des frégates et des Atlantique 2 a permis d'aboutir au règlement pacifique du différend entre le Yémen et l'Érythrée sur la propriété de ces îles. Lors du

tsunami, l'utilisation des hélicoptères de la Marine et de l'aviation légère de l'armée de terre (ALAT) à partir de la Jeanne d'Arc et d'une base à terre dans le nord de l'Indonésie a été essentielle pour l'assistance aux populations d'Aceh. Le Lynx du Dupleix a apporté une aide identique aux îles Maldives.

En Méditerranée, zone d'intérêt prioritaire confiée au Commandant en chef pour la Méditerranée (CECMED), prévention et protection se rejoignent sur notre littoral, sans qu'une frontière précise puisse se tracer entre les deux fonctions. La présence d'une frégate en Méditerranée orientale, souvent en mission au large du Liban, liée à notre présence au sein de la FINUL¹, donne de la profondeur au dispositif et du préavis. La Méditerranée occidentale est une zone de patrouille pour les Atlantique 2 et les avions de surveillance maritime ; c'est aussi une zone d'entraînement, ce qui assure une présence permanente le long du littoral.

Dans le golfe de Guinée, bordé par de nombreux pays francophones et où se trouvent d'importants gisements pétroliers off-shore, cette présence est également permanente. Elle évolue du BPC à l'avis, selon l'appréciation des risques : lutte contre les trafics illicites ou piraterie, élection sensible dans un contexte tendu pouvant mettre en danger la communauté française, crise en cours, différend frontalier avec des prolongements sur la ZEE (presqu'île de Bakassi entre le Nigéria et le Cameroun). Le plus souvent, la présence de bâtiments porte-hélicoptères est exigée pour permettre des évacuations d'urgence, comme ce fût le cas au Congo, au Libéria, en Côte-d'Ivoire ou en Guinée-Bissau ces dix dernières années, ou pouvoir intervenir contre des pirates.

En zone Antilles, les bâtiments sont les vecteurs privilégiés des opérations contre les narcotrafiants. Ils bénéficient de l'éclairage des avions de surveillance et de la vitesse de leur hélicoptère pour intercepter les vedettes rapides et leur cargaison. En période cyclonique, ils sont souvent les seuls à pouvoir apporter une aide aux populations des îles sinistrées.

La prévention exige le maintien en alerte permanente d'unités et d'équipages prêts à intervenir, en France et dans les départements et pays d'outre-mer, au profit de l'action de l'État en mer. L'EMA définit, avec la Marine, ces différentes postures.

La protection

La protection de la population et du territoire est au cœur de la stratégie de défense et de sécurité. La Marine a développé, depuis plusieurs années, un concept

de sauvegarde maritime, soutenu par l'EMA, qui s'applique à la lutte contre les menaces utilisant la mer à des fins illicites (narcotrafic, piraterie, terrorisme, transport clandestin de migrants...) ainsi qu'à la défense de nos droits souverains en mer (protection de l'environnement marin, des ressources halieutiques et pélagiques...) et à la maîtrise des risques liés aux activités maritimes (assistance en mer, pollution...). Dans ces opérations, les moyens de la Marine interviennent en complément de ceux des autres administrations. Les avions de surveillance maritime et les hélicoptères y ont une part essentielle permettant d'accomplir, avec une grande réactivité, de nombreuses tâches : surveiller, détecter, intervenir, sauver...

Cette protection s'étend également à nos ressortissants dans le monde et à la sécurité de nos voies d'approvisionnement. Les navires transitant dans le détroit d'Ormuz pendant la guerre Iran-Iraq en ont bénéficié. Elle a été réactivée après les événements du 11 Septembre dans les détroits pour protéger les navires contre le risque terroriste. Elle est aujourd'hui mise en œuvre contre les pirates dans le golfe d'Aden et le nord-ouest de l'océan Indien, au profit du trafic maritime et, plus particulièrement, du Programme alimentaire mondial (PAM) pour la Somalie.

Les unités à terre, en opération, peuvent en bénéficier. Ce fut le cas au Liban, en 1982-1983, pendant les missions Olifan, où la présence permanente du porte-avions offrait une capacité de protection, de rétorsion, utilisée à deux reprises, et d'évacuation. Cette situation s'est reproduite en Bosnie, entre 1992 et 1996, avec

les porte-avions qui se relayaient en Adriatique et la présence de l'armée de l'air déployée sur les terrains italiens.

La projection

Lorsque la prévention échoue, une intervention peut être décidée. Elle est interarmées et multinationale dans la plupart des cas. L'action en mer ou vers la terre permet une gradation de l'engagement. En phase initiale, il pourra s'agir de maintenir, dans la durée, une menace crédible, de conduire un embargo, voire un blocus. Puis, en fonction de l'intensité de la crise, il sera possible de mener soit des attaques aériennes à partir du porte-avions, soit de mettre à terre discrètement des forces entraînées aux opérations spéciales, soit d'effectuer des tirs de missiles de croisière navals à partir de sous-marins ou de frégates. Ce scénario est pratiquement celui qui a été appliqué face à la Serbie lors des opérations du Kosovo.

Il peut être nécessaire d'évacuer des ressortissants ou de débarquer des troupes. Ce fut le cas, lors des événements du Liban, à l'été 2006. Mais des bâtiments amphibies ont été utilisés à plusieurs reprises au Timor, en Haïti et le long des côtes africaines dans un contexte moins tendu. L'existence de deux et, à terme, trois BPC, renforce très sensiblement nos capacités de projection de forces. Une fois les troupes débarquées, l'action des bâtiments consiste surtout en une protection, un appui feu, un soutien logistique, technique ou hospitalier des opérations terrestres.



Pierre Courtois - Hangar aviation

Les engagements du groupe aéronaval en Adriatique, dans les années 1990, et dans le nord de l’océan Indien, depuis 2001, s’inscrivent dans le cadre de cette projection de puissance sur un théâtre d’opérations. Au Kosovo, le porte-avions était proche des zones d’opérations et permettait de répondre rapidement aux sollicitations. A contrario, les événements d’Afghanistan ont démontré la capacité du porte-avions à intervenir, avec ses avions, à plus de 600 nautiques de sa position, grâce à l’appui des ravitailleurs basés à terre. Cette présence du Charles de Gaulle, dès le mois de décembre 2001, a permis à la France de manifester ainsi un soutien politique marqué envers les Américains après les événements du 11 Septembre, en attendant que les négociations sur le déploiement d’avions de combat armés aboutissent et que le terrain, au Kirghizistan, soit équipé pour les accueillir. Aujourd’hui, les aérodromes afghans ont été reconstruits. Les avions de combat les utilisent et opèrent ainsi à proximité directe des zones d’engagement. Cette évolution montre tout l’intérêt et la complémentarité des différents moyens.

se pérenniser qu’avec la présence continue d’aéronefs à bord. Leur efficacité opérationnelle en dépend.

Pour l’état-major des armées, les capacités de la Marine sont complémentaires de celles des autres armées. S’inscrivant depuis longtemps dans le continuum défense et sécurité, elles bénéficient de la liberté d’action inhérente aux espaces aéro-maritimes. Réactives, adaptables, mobiles et durables, elles offrent aux décideurs politiques ou opérationnels une grande variété de modes d’action réversibles et modulables. Par leur polyvalence et leur souplesse d’emploi, les unités de combat peuvent participer à plusieurs fonctions en même temps, faire de la veille et de la prévention, passer d’actions de haute intensité au soutien d’une mission humanitaire, agir dans un cadre national, interministériel ou multinational. Les forces aéronavales sont particulièrement bien adaptées aux crises soudaines et versatiles de ce monde incertain.

Notes

¹ 1/ Force intérimaire des Nations unies au Liban.

Une polyvalence précieuse à préserver

La Marine a pris en compte « le fait aérien ». Il a modifié sensiblement l’architecture navale et la silhouette des bâtiments, avec la présence d’un pont droit pour les plus grands navires et de plates-formes aviation de plus en plus étendues pour les frégates. Les aéronefs sont l’un des systèmes d’armes d’un bâtiment. La culture aéronautique s’est imposée aux équipages. Elle ne peut

BIOGRAPHIE

Patrick Hébrard entre à l’Ecole navale en 1969. Il choisit l’aéronavale et sert pendant une quinzaine d’années en flottilles de chasse embarquées sur les porte-avions Foch et Clemenceau. Il commande successivement la Flottille 14F sur Super-Etendard, l’escorteur d’escadre du Chayla et le porte-avions Clemenceau. Il participe à de nombreuses opérations en océan Indien, en mer Rouge pendant le conflit du Golfe, en Méditerranée, au Liban et en Adriatique. Après avoir été le chef du projet « Porte-avions nucléaire » à l’état-major de la Marine, il rejoint l’état-major des armées pour diriger le Centre des opérations interarmées, avant d’occuper les fonctions de sous-chef « opérations » puis d’inspecteur des forces en opérations et de la défense du territoire. Au cours des huit dernières années, il effectue de nombreuses missions sur les théâtres d’opérations : Balkans, Côte-d’Ivoire, Timor, Tchad, Afghanistan, Liban. Il est également chargé, par le chef d’état-major des armées, de réorganiser le Centre opérationnel interarmées pour lui permettre de planifier et de conduire des opérations au profit de l’Union européenne.

Ancien professeur à l’Ecole supérieure de guerre navale et au Collège interarmées de défense, ancien auditeur de l’Institut des Hautes Etudes de Défense Nationale, il est aujourd’hui consultant en stratégie et en gestion de crises. Il intervient régulièrement dans les colloques organisés par le Forum du Futur. Il est également chercheur associé à la Fondation pour la Recherche stratégique.



Concepts d'emploi et programmes de porte-avions et de porte-aéronefs dans les marines hors OTAN

Le *Vikramaditya*, ex-*Gorshkov*, qui devrait être livré à la marine indienne en 2012.

Alexandre Sheldon-Duplaix

Chargé de recherches,

Service historique de la défense, Département « Marine »

Symbole de puissance, le porte-avions donne un statut dans la hiérarchie des flottes et dans la société internationale. Complexe et coûteux, il est par essence, l'émanation d'une nation, de ses compétences techniques et/ou de sa richesse économique. Outil de projection de forces, il impose sa volonté à la terre. De fait, les concepts d'emploi américains, britanniques, français et même néerlandais ont fait du porte-avions la canonnière de la deuxième moitié du XX^e siècle, dénoncée pendant la Guerre froide comme un instrument d'ingérence impérialiste ou colonialiste par Moscou, par Beijing et par certains non-alignés qui s'interdisaient par la même d'en disposer.

Près de vingt ans après la fin de la chute du mur de Berlin, huit marines hors OTAN aux histoires très différentes s'intéressent aux porte-avions ou aux

porte-aéronefs. Quatre d'entre elles – la Russie, l'Inde, le Brésil et la Thaïlande - mettent déjà en œuvre un porte-avions ou un porte-aéronefs. La Chine emboîte le pas d'une manière non déclarée et trois autres marines – le Japon, la Corée du Sud et l'Australie - construisent des porte-hélicoptères qui pourraient ou devraient prochainement mettre en œuvre des avions à décollage court. Pour tous ces pays, les porte-avions ou porte-aéronefs marquent l'accession ou le retour à un leadership régional ou sous-régional et à un statut de puissance. Pour la Chine, la Russie, l'Inde et même le Japon ou la Corée du Sud, la constitution à terme d'une flotte de porte-avions ou de porte-aéronefs peut suggérer des ambitions qui inquiètent des voisins et qui pour Moscou, Beijing, voire New Delhi remettront peut-être un jour en cause les capacités d'entrée des États-Unis sur toutes les terres du globe.

Les avatars des programmes indien et brésilien

En Inde et au Brésil, la possession d'un porte-avions remonte déjà aux années cinquante. Comme deux autres membres du *Commonwealth*, l'Australie et le Canada, l'Inde acquiert un porte-avions léger pour participer à une défense commune essentiellement anti-sous-marine contre le bloc sino-soviétique. Parallèlement, l'Argentine et le Brésil, tout comme la France et les Pays-Bas avant eux, reçoivent également des porte-avions ex-britanniques, via la Hollande pour le second. Cinquante ans plus tard, seuls l'Inde et le Brésil parviennent à sauver leur aviation embarquée alors que l'Argentine, comme auparavant le Canada et l'Australie, doit renoncer à cette capacité.

Pour New Delhi il s'agit de remplacer le *Vikrant* et le *Viraat*, tous deux grésés en porte-aéronefs pour mettre en œuvre des *Sea Harrier*, après une première vie comme porte-avions léger ou comme transport de commandos¹. Gelé en 1991 par le ministre de la défense indien, le projet d'un porte-avions de 28 000 tonnes cède d'abord la place à celui, moins onéreux, d'un porte-aéronefs dérivé du GARIBALDI italien. En septembre 1993, l'amiral Ramdas, chef d'état-major de la Marine, relance le projet du porte-avions et fixe comme objectif le début des essais en 2000. D'anciens chefs militaires, partisans ou adversaires du projet, débattent dans la presse. Pour le vice-amiral Subimal Mokerjee, ces plates-formes vulnérables sont dépassées: « *Les porte-avions ont dominé les océans pendant la Seconde Guerre mondiale. Les développements de la technologie navale (sous-marins, armes de précision, avions à haute performance basés à terre, ont depuis lors fait pencher la balance du rapport entre l'attaque et la défense en défaveur du porte-avions. Ils conservent leur valeur pour des opérations du temps de paix comme les escales, le soutien aux populations en cas de catastrophe naturelle, le maintien de la paix, mais ils n'ont pas fait leurs preuves dans des opérations de guerre contre des menaces crédibles* ». À l'inverse pour l'Air Commodore Jasjit Singh, l'avion reste « *la meilleure défense contre*



L'ex-*Gorshkov* rebaptisé *Vikramaditya*, et dont la refonte à Severodvinsk coûte près de 2,9 milliards de dollars, permettra à l'Inde de mettre en l'air 16 chasseurs MiG-29 pour des missions de défense aérienne.

la plate-forme qui va lancer un missile de croisière et le meilleur moyen d'assurer la protection antiaérienne ou anti-sous-marine d'une force navale ou de bâtiments marchands »². Ce héros de la guerre de 1971 note que l'immensité du sous-continent indien et l'éloignement des îles Andaman et Nicobar rendent l'établissement d'un réseau complet de bases aériennes et de surveillance beaucoup plus coûteux que la construction d'un porte-avions.

En 1994, l'Inde engage des discussions avec la Russie sur le possible transfert de l'*Admiral Gorshkov* (ex-*Baku*) et en décembre 1998, Moscou et New Delhi signent un *Memorandum Of Understanding*. Parallèlement, en juin 1999, le comité ministériel pour la sécurité - soucieux de recentrer la défense de l'Inde sur sa façade maritime – autorise la marine à poursuivre le projet d'*Air Defense*

Ship élaboré par l'*Indian Naval Design Organisation* à partir des plans achetés en France et d'une assistance italienne et russe. La désignation d'*Air Defense Ship* reflète le souci de ménager l'armée de l'air en soulignant la mission principale de ce bâtiment. Le chef d'état-major de la marine, l'amiral Sushil Kumar, indique que le bâtiment coûtera 20 milliards de roupies, mais qu'il faudra investir 50 milliards supplémentaires

pour développer les infrastructures du chantier naval de Cochin. Une première maquette présentée en 1999 montre une version à propulsion conventionnelle du *Charles de Gaulle* dotée de catapultes avec deux ascenseurs de part et d'autre de l'îlot. Le 20 mars 2002, le ministre de la défense George Fernandes communique des caractéristiques revues à la hausse : 37500 tonnes pour une longueur de 260 mètres et une largeur de 60 mètres. Une configuration STOBAR (*Short Take Off But Arrested Recovery*) avec un skijump permet l'abandon des catapultes et une réduction de l'équipage à 1500 hommes (par rapport aux 1950 hommes du *Charles de Gaulle*). Quatre turbines à gaz GE LM2500 produites sous licence par Hal, donneraient une vitesse de 28 nœuds, en dessous des 32 nœuds envisagés à l'origine. Le groupe aérien devrait comprendre 24 MIG29 ou



Le porte-aéronefs thaïlandais *Chakri Naruebet* dérivé du *Sea Control Ship* projeté par les Etats-Unis dans les années 1970

Light Combat Aircraft, deux hélicoptères de guet aérien Ka-31 et dix autres hélicoptères SEA KING Mk42. L'autodéfense du bâtiment sera assurée par quatre canons OTO MELARA SUPER RAPIDO de 76 mm et des missiles en silos. Rebaptisé *Indian Aircraft Carrier -IAC-* en 2006 et réalisé avec une assistance du bureau de conception russe Nevskoye, ce premier porte-avions de construction nationale est mis sur cale le 28 février 2009 pour une livraison reportée à 2014-15 et probablement au-delà. Deux autres bâtiments devraient suivre pour donner à terme trois porte-avions à l'Inde : la deuxième unité serait mise sur cale en 2011 pour une admission au service après 2017. Le principe d'une troisième unité est acquis, mais sa construction ne devrait pas intervenir avant deux décennies.

Pendant ce temps les ministres de la défense russe et indien parviennent finalement à s'entendre sur la refonte de l'ex-*Gorshkov*, ex-*Baku* rebaptisé *Vikramaditya*. C o m p r e n a n t l'élargissement du pont d'envol et l'adjonction d'un *ski jump* de 14,3° sur un avant dégagé des tubes lance-missiles, la modernisation au chantier Sevmash à Severodvinsk doit coûter au départ 700 millions de dollars. La capacité de l'ascenseur arrière est portée à 30 tonnes. Comme l'ADS/IAC, le



Le destroyer anti-sous-marin japonais *Huyga*.

Gorshkov adopte une configuration STOBAR. Deux autres contrats concernent la vente de 16 chasseurs MIG29K allégés (dont quatre versions biplaces KUB) et 5 hélicoptères de guet aérien KA-31. Les dépassements

de coûts sur une plateforme endommagée par plusieurs sinistres conduisent l'Inde à accepter de payer en décembre 2008 puis en juillet 2009 un supplément qui porte le prix total de la refonte à 2,2 milliards de dollars, une somme qui aurait sans doute permis à l'Inde d'acheter un porte-avions neuf en France ou en Grande-Bretagne. Reportée à 2012, la livraison du *Vikramaditya* permettra de remplacer le *Viraat*.

Inactif depuis une dernière sortie en mars 1988, le porte-avions argentin *25 de Mayo* demeure en réserve jusqu'en 1997 pour une éventuelle modernisation. Outre Fincantieri, deux autres industriels, l'espagnol Bazan et le Français DCNI proposent une remotorisation du bâtiment. L'Argentine renonce finalement à ce projet et le *Veitincinco de Mayo* est vendu au chantier de démolition indien d'Alang en octobre 1998. Certaines pièces sont cédées au Brésil pour maintenir en état la catapulte du *Minas Gerais* sur lequel l'Argentine peut continuer à qualifier ses pilotes de SUPER ETENDARD. Avec la crise économique, le projet argentin de construire une plate-forme de 20 000 tonnes (programme APOLLO) est repoussé *sine die*.

En 1998, la marine brésilienne obtient le droit de posséder des appareils à voilure fixe. L'année suivante, elle acquiert vingt-trois SKYHAWK d'occasion au Koweït avant d'acheter en novembre 2000, le porte-avions *Foch*. Livré en février 2001, le bâtiment, rebaptisé *São Paulo*, perd l'essentiel des équipements français remplacés par des matériels brésiliens (système de combat SICONTA-1, transmissions par satellite SCOT) et italiens. Son groupe aérien comprend quinze chasseurs bombardiers SKYHAWK et onze hélicoptères dont six SEA KING anti-sous-marins. Pour le Brésil, le *Minas Gerais* puis le *São Paulo*, assurent une petite capacité de projection dans le cône sud et participent au rapprochement entre Brasília et Buenos Aires, deux partenaires du MERCOSUR. Depuis 1993 et dans le cadre des exercices ARAEX, le Brésil autorise sa rivale argentine à entraîner ses SUPER ETENDARD à bord du seul porte-avions

d'Amérique latine. Depuis 1998, Buenos Aires forme des pilotes de la nouvelle aéronavale brésilienne. Brasília et Buenos Aires évoquent la constitution d'un groupe aéronaval commun et poursuivent leur coopération³.



Le pont d'envol du *Dokdo* sud-coréen est renforcé pour supporter les jets d'un appareil à réaction.

Les stratégies indirectes de la Thaïlande, du Japon, de la Corée du Sud et de l'Australie

Le typhon de 1989 qui submerge le sud de la Thaïlande décide Bangkok à acquérir une plate-forme pour déployer des hélicoptères au dessus de régions inondées dépourvues d'aires d'atterrissage. En mars 1992, la marine royale commande à Bazan (aujourd'hui Navantia) un porte-aéronefs dérivé du PRINCIPE DE ASTURIAS, la seule incarnation du *Sea Control Ship* américain, un concept des années soixante-dix destiné à assurer la protection des convois en Atlantique. Ce contrat de 358 millions de dollars est remporté par le chantier espagnol face à des offres concurrentes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Italie et des États-Unis. Guidée par ses intérêts maritimes (pêche, exploitation pétrolière, commerce) la Thaïlande dote cette plate-forme d'un *ski jump* de 12° pour lancer six appareils à décollage court AV8S MATADOR (armés de canons et de bombes) achetés d'occasion à l'Espagne et douze hélicoptères. Son déplacement de 11500 tonnes présente le meilleur ratio des bâtiments de sa catégorie pour le poids des appareils embarqués rapporté au tonnage déplacé. Destiné à patrouiller le golfe de Thaïlande ou la mer d'Andaman, le *Chakri Naruebet* inquiète les pays voisins que Bangkok doit rassurer. Gréé en yacht royal, il annonce une nouvelle catégorie de porte-aéronefs hybrides, conçus autant pour des démonstrations de prestige que pour des opérations de sécurité civile, de transport de troupes et de « sea control ». Le *Chakri Naruebet* participe aux opérations de secours durant le Tsunami de 2005⁴.

Deux classes de porte-hélicoptères, développées par les marines japonaise et sud-coréenne pourraient avec de légères modifications être transformées en porte-aéronefs. A la fin des années cinquante et durant les années soixante, le Japon envisage la construction d'un porte-avions d'escorte pour assurer sa mission principale de lutte anti-sous-marine autour de l'archipel et la défense de ses routes maritimes. Le projet est abandonné avec le développement d'une aviation de patrouille maritime à long rayon d'action. En 1983, les forces d'autodéfense maritimes travaillent sur le projet d'un porte-aéronefs de 20 000 tonnes mettant en œuvre un groupe mixte d'hélicoptères anti-sous-marins et de chasseurs Sea Harrier. Soulevant l'hostilité des États-Unis, ce projet est repoussé au profit d'un plus grand nombre de destroyers. En avril 1988, Tsutomu Kawara, le directeur

de l'agence de défense rappelle que le Japon n'a pas constitutionnellement le droit de posséder « de missiles intercontinentaux, de bombardiers stratégiques et de porte-avions d'attaque ». Cependant un an plus tard, le contre-amiral Chiaki Hayashizaki, chef des opérations et de la planification de la force maritime d'auto défense, appelle de ses vœux la construction d'un porte-aéronefs pour défendre les routes maritimes de l'archipel. Vingt ans après, ce souhait semble sur le point d'être exaucé.

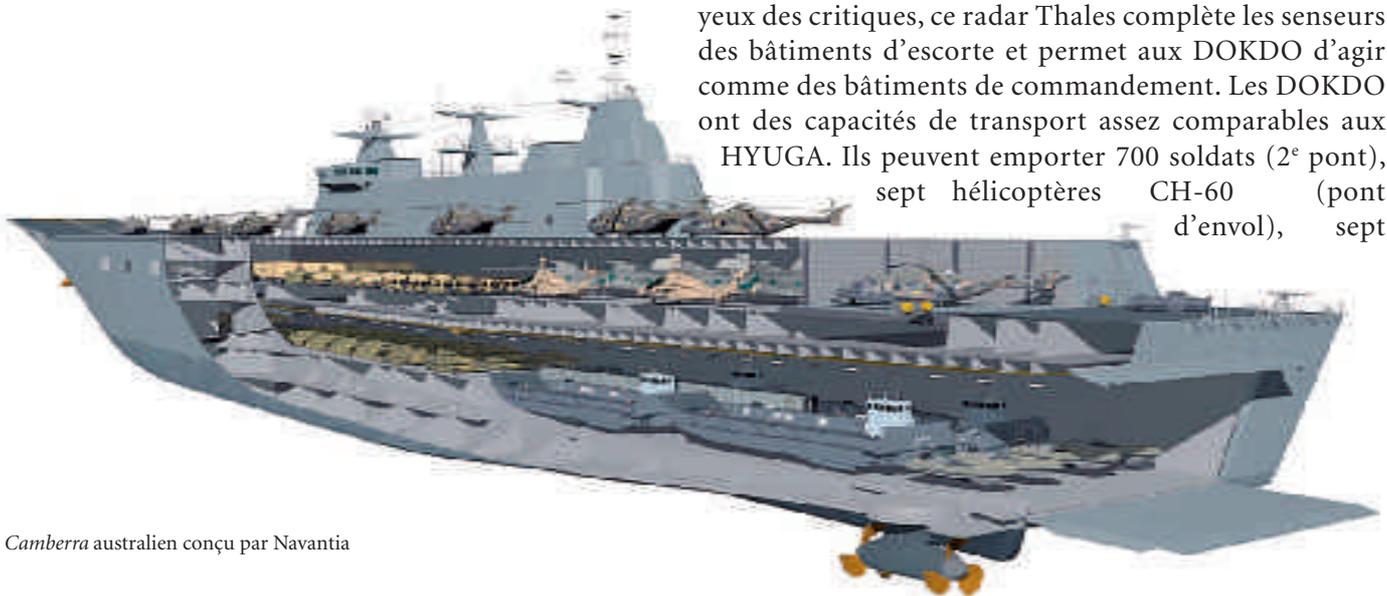
Le Japon conçoit d'abord une classe de quatre bâtiments amphibies destinée à remplacer six vieux transports de chars. Déplaçant officiellement 8 900 tonnes (et probablement 13 000 tonnes) les OSUMI permettent de ravitailler des archipels éloignés, d'y acheminer des troupes ou de servir de bâtiment-base en cas de catastrophe naturelle. Le pont supérieur long de 160 mètres est légèrement étranglé par la largeur du bloc passerelle. Deux hélicoptères lourds CH-47 CHINOOK peuvent apponter sur l'arrière tandis que la partie avant est réservée au transport de véhicules. Un hangar de 100 mètres de long abrite également des engins terrestres qui peuvent embarquer deux hydroglisseurs dans un radier.

Parallèlement à la construction des OSUMI, le gouvernement japonais obtient en 2001 du parlement japonais la construction d'une classe de « destroyer anti-sous-marin » de « 13 950 tonnes » (18 000 tonnes tpc) annoncé dans le plan de modernisation des forces d'autodéfense de décembre 2000. Destinés à remplacer les deux destroyers porte-hélicoptères HARUNA, les deux HYUGA n'emportent officiellement que quatre hélicoptères : 3 SH-60 anti-sous-marins et un MH-

53E pour le dragage des mines. Mais le pont d'envol continu de 197 m, l'îlot déporté sur bâbord et le hangar servi par deux ascenseurs axiaux permettent la mise en œuvre de onze hélicoptères dont des CH-47 CHINOOK capables de projeter près de 700 hommes et des hélicoptères anti-sous-marins CH-60. Certains observateurs estiment sa capacité réelle à 18 hélicoptères, à peine moindre que celle des *Invincible* (22 aéronefs). Le tout nouveau ministère de la défense japonais justifie ces dimensions pour quatre raisons : servir de plate-forme de commandement, transporter des troupes sous mandat onusien, évacuer des ressortissants et assurer la maintenance des hélicoptères à bord. Sa vitesse supérieure à 30 nœuds, son sonar actif et passif à basse fréquence, son système AEGIS et ses missiles antiaériens *Evolved Sea Sparrow* lui donnent une véritable capacité de combat orientée autant vers la défense antiaérienne et antimissile que vers la lutte anti-sous-marine. L'absence d'artillerie principale est cependant reprochée à ce « destroyer ». Le parti libéral démocrate trouve « *peu de justifications pour ce projet extravagant dans une période de vaches maigres* ». Commentant ce programme, Hiroshi Nagata, ancien chef d'état-major de la force maritime d'autodéfense déclare : « *même s'il ne pourra pas embarquer des chasseurs bombardiers comme les porte-avions américains, ses performances seront augmentées par l'emport d'avions V/STOL* »⁵. L'ancien responsable semble faire référence à l'aéronef de transport américain OSPREY mais les HSIUGA pourraient facilement mettre en œuvre le JSF. L'argument selon lequel le pont d'envol n'est pas conçu pour résister aux jets d'un appareil à réaction est politique. Un pont renforcé et un *ski jump* peuvent facilement être installés sur cette classe. Reprenant le nom d'un cuirassé hybride de la marine impériale, le *Hyuga* inquiète certains observateurs.

Cependant, même doté de chasseurs JSF, le *Hyuga* n'aura pas les moyens d'un porte-avions conventionnel et approchera au mieux les capacités d'un INVINCIBLE anglais. Plus puissants, mais deux fois plus lourds au décollage que les *Sea Harrier*, ses éventuels chasseurs JSF pourraient seulement emporter un armement antiaérien défensif. Dans cette configuration, ils seraient capables d'accompagner et de protéger les avions de patrouille maritime japonais opérant à l'est de Taiwan pour les défendre face à un éventuel groupe embarqué chinois, mais ne pourraient pas effectuer des missions de bombardement⁶. Nonobstant la perspective d'une transformation des HYUGA en porte-aéronefs, il semble probable que les deux unités qui les suivront pour remplacer les deux destroyers porte-hélicoptères après 2016 seront conçues dès le départ avec un *ski jump*. Les OSUMI et les HYUGA sont parfois comparés aux sabres courts et longs des Samourais. Opérant de concert, ils donneront au Japon une capacité de projection de forces adaptée à la défense des îles éloignées voire à une opération d'évacuation des ressortissants japonais vivant à Taiwan. Même dotés de JSF, ils ne pourront pas être considérés comme des plates-formes de projection permettant d'affronter des forces aériennes basées à terre.

Les OSUMI et HYUGA ont probablement contribué à la décision sud-coréenne de confier au chantier Hanjin Heavy Industries de Pusan la construction de deux (ou trois) porte-hélicoptères amphibies de 13 000 tonnes lège (LPX) aménagés avec un radier et baptisés DOKDO du nom d'un archipel contesté avec le Japon. Propulsée par des diesels Pielstick produits sous licence et armés de systèmes antiaériens RAM et GOALKEEPER, la première unité rallie la flotte en juin 2007. Parmi d'autres choix, le système de gestion intégré de la plate-forme (IPMS) est retenu ainsi qu'un radar tridimensionnel Smart-L d'une portée de 400 kilomètres. Inutile et dispendieux aux yeux des critiques, ce radar Thales complète les senseurs des bâtiments d'escorte et permet aux DOKDO d'agir comme des bâtiments de commandement. Les DOKDO ont des capacités de transport assez comparables aux HYUGA. Ils peuvent emporter 700 soldats (2^e pont), sept hélicoptères CH-60 (pont d'envol), sept



Le *Canberra* australien conçu par Navantia

véhicules amphibies, six chars et deux hydroglisseurs (3^e pont). La principale différence avec les HYUGA concerne la vitesse de seulement 22 nœuds et des capacités anti-sous-marines et antiaériennes beaucoup plus limitées. Au-delà des considérations de prestige qui conduisent Séoul à développer une marine comparable à celle de l'ancien colonisateur japonais, ces nouveaux porte-hélicoptères donnent de la mobilité aux forces terrestres en cas de conflit avec le nord. Comme l'explique Park Chang-kwon de l'institut d'analyses de défense sud-coréen, « nous avons l'un des meilleurs services de fusiliers marins du monde, mais nos capacités de projection en profondeur étaient limitées, car nous n'avions pas de mobilité à longue distance. Pour projeter des forces en profondeur et pour éviter les systèmes de détection de l'ennemi, il est indispensable d'employer des hélicoptères sophistiqués, des véhicules amphibies d'assaut rapides et des *hovercrafts* »⁷. Les DOKDO peuvent aussi acheminer des troupes sur les îlots contestés de Dokdo/Takashima et le choix de ce nom entraîne d'ailleurs plusieurs protestations diplomatiques du Japon. Comme le *Hsiuga*, le *Dokdo* ne paraît pas au départ conçu comme un porte-aéronefs. La deuxième unité, le *Marado*, sera modifiée avec un tremplin et pourra mettre en œuvre le JSF à partir de 2016⁸. Une troisième unité devrait rejoindre la flotte en 2020. Escortés par un destroyer AEGIS KDX-III, les deux puis trois DOKDO formeront autant de « groupes stratégiques mobiles » qui pourront contre-attaquer par surprise et en profondeur les côtes nord-coréennes et « participer à la défense de la paix mondiale » dans le cadre des Nations Unies. Avec une seule unité, la Corée du Sud ne possède pas encore cette capacité et ne devrait pas pleinement l'acquérir avant une décennie.

A cette époque, l'Australie mettra elle aussi en œuvre deux bâtiments assez comparables et aura retrouvé une aviation embarquée, 40 ans après le désarmement du porte-avions *Melbourne*. En 2007, le gouvernement australien retient le projet soumis par l'Espagnol Navantia associé au chantier Tenix de Williamstown et à l'équipementier américain Lockheed Martin pour la construction de deux transports d'assaut livrables en 2013 et 2014. Déplaçant 27, 851 tonnes à pleine charge, les futurs *Canberra* et *Adelaïde* pourront transporter 1124 soldats, 120 véhicules et 24 hélicoptères NRH-90, Tiger ou S-70B Seahawk. La présence d'un skijump - non imposée par les spécifications d'origine - permettra d'emporter également des drones et des JSF F-35B. À la différence des HYUGA ou DOKDO, les CANBERRA seront dépourvus de canons et de missiles antiaériens et anti-missiles. Le seul armement consistera en quatre canons de 25 mm pour l'autodéfense contre des engins rapides⁹. Le choix de la solution espagnole paraît cohérent avec l'autre choix de confier à Navantia

et à Lockheed Martin la construction des destroyers antiaériens qui accompagneront et protégeront les CANBERRA. Dans cette affaire, l'offre de DCNS pour un bâtiment de type MISTRAL paraissait servir de faire-valoir pour donner l'illusion d'une compétition, déjà tranchée pour des raisons industrielles et opérationnelles. On peut regretter toutefois que la France s'en soit tenue aux spécifications demandées et n'ait pas pris l'initiative de proposer un bâtiment doté d'un *ski jump* qui semblait correspondre au souhait secret - aujourd'hui avoué - des marins australiens¹⁰.

Révolution doctrinale en Russie et réalités économiques

L'éclatement de l'URSS en 1991 marque un coup d'arrêt dans le programme de véritables porte-avions qui avait été engagé dans les années 80 après la construction de deux porte-hélicoptères classe MOSKVA et des quatre porte-aéronefs classe KIEV et BAKU. Excepté pour l'*Admiral Kuznetsov* (*ex-Tbilissi*), qui rallie la flotte du Nord, la construction de deux autres porte-avions - le *Varyag* (*ex-Riga*) et l'*Ulianovsk* à propulsion nucléaire - est arrêtée. La coque du premier est vendue à la Chine et celle du second - achevé au tiers - est démantelée. Les sévères restrictions budgétaires condamnent également la marine russe à désarmer les quatre porte-aéronefs du type KIEV dont la réparation aux chantiers ukrainiens de Nikolaïev s'avère désormais trop coûteuse. Les concepts d'emploi soviétiques prévoient l'utilisation des porte-aéronefs comme plates-formes anti-sous-marines contre les sous-marins stratégiques occidentaux puis comme plates-formes anti-sous-marines et anti-aériennes pour sanctuariser la zone d'opération des sous-marins stratégiques soviétiques et enfin comme plates-formes antinavires pour participer à la défense



Le porte-avions russe *Admiral Kuznetsov* sert depuis 1990 à l'apprentissage de l'aviation embarquée

du « bastion » contre les porte-avions de l'OTAN qui viendraient attaquer l'URSS dans le cadre de la « Maritime Strategy » américaine.

En dépit d'une profonde crise économique qui immobilise toute sa flotte, la Russie poursuit la mise à niveau opérationnelle de son unique porte-avions, l'*Amiral Kuznetsov* qui absorbe à lui seul l'essentiel des ressources affectées aux entraînements de la Flotte du Nord : une trentaine de jours à la mer en 1992 ; plus du double en 1993 ; plus du triple en 1994. L'objectif est de former un nombre suffisant de pilotes de SU-33 (FLANKER-D) pour constituer un groupe aérien. L'apprentissage des appontages se déroule sans accident et permet à la Russie de déployer son porte-avions en Méditerranée à l'occasion du tricentenaire de la Marine en 1996. À l'invitation du commandant, la sixième flotte, le *Kuznetsov* et l'*America* échangent des visites et effectuent des manœuvres conjointes sans toutefois que les SU-33 obtiennent l'autorisation de se poser sur le porte-avions américain.

Cette volonté de conserver le *Kuznetsov* et d'assurer sa mise à niveau dans une période économique aussi difficile confirme le choix fait par la Russie de remplacer à terme ses croiseurs de bataille par une composante aéronavale embarquée.

La révolution est doctrinale. La Russie change son appréciation sur le rôle des porte-avions et se rapproche des concepts d'emploi occidentaux. Au-delà des missions traditionnelles de défense anti-aérienne, de lutte anti-sous-marine, l'efficacité du porte-avions paraît désormais justifiée pour des raisons économiques dans un rôle plus classique pour remplacer les croiseurs lance-missiles et l'architecture complexe des moyens de détection nécessaires à des frappes précises à une très longue portée. En novembre 1993, A.Kokoshin, premier adjoint du ministre de la défense, précise que la Russie étudie des porte-avions « un peu plus petits » que le *Kuznetsov*, qui pourraient être construits au chantier de la Baltique à St Petersburg. En 1994, MM. Dzhelomanov de l'institut Krilov et Voronin du comité d'État pour les industries de défense peuvent écrire : « en dépit de leur faible expérience en matière de porte-avions, le ministère de la Défense et la Marine de la Fédération de Russie sont convaincus que les porte-avions sont très

efficaces ». Lors d'une conférence prononcée en février 1996 à l'occasion du tricentenaire de la Marine russe, MMM. Blagovyenttsyenskiy, Nikolskiy et Smirnov du 1^{er} Institut de la Marine, déclarent : « l'analyse comparative des capacités d'attaque... démontre qu'un porte-avions d'un type donné équivaut à 15-19 croiseurs lance-missiles si l'on considère les résultats obtenus pour une attaque. Le rapport économique masse/munitions (pour une cible se trouvant à 500 km) et le coût spécifique d'un bâtiment comprenant un groupe aéronaval (coût exprimé pour une tonne de déplacement) mettent en lumière la suprématie absolue du porte-avions : 10,5 contre 0,7 »¹¹. V.F.Byelonyenko de l'Institut Krilov, rappelle que le porte-avions est le bâtiment le meilleur marché par

rapport à l'ensemble des missions à accomplir et le moins vulnérable face à l'aviation adverse.

Ces affirmations remettent en cause le primat donné depuis l'ère Krouchtchev aux attaques coordonnées de missiles navals et ne voient plus dans le porte-avions seulement une base flottante pour intercepteurs, mais également une plate-forme pour des appareils d'assaut. Évoquant deux options, celle de la construction de six porte-avions à propulsion nucléaire



Impression d'artiste du futur porte-avions russe de 75 000 tonnes conçu par Nevskoye pour la marine russe.

de 75 000 tonnes et celle de la construction de six porte-avions conventionnels de 45 000 tonnes, V.F.Byelonyenko démontre que si les seconds sont près de deux fois plus économiques à l'achat que les premiers, leur coût total sera 1,2 fois plus élevé. L'auteur conclut que la marine russe a intérêt à construire un porte-avions du tonnage le plus élevé possible, dans la limite des capacités du chantier naval de la Baltique à St Pétersbourg qui, selon lui, pourrait permettre de réaliser ce porte-avions géant (déplacement : 85 000/105 000 tonnes ; vitesse : 30 nœuds ; dimensions : 380 x 40 x 29m, propulsion combinée nucléaire : 70 000 chevaux et turbines : 60 000 chevaux semblables à celle des croiseurs KIROV ; groupe aérien : 65 chasseurs, 6 appareils de guet aérien, 20 hélicoptères anti-sous-marins, un appareil ravitailleur). L'amiral Gromov, alors commandant en chef de la marine russe, cite au contraire un projet de petits porte-avions de 25 000/30 000 tonnes tandis que A. Vasilyev et V.Marinin de l'institut Krilov indiquent que

les chantiers Baltique de St Petersburg et Sevmach de Severodvinsk ne pourraient pas produire des porte-avions de plus de 50 000 tonnes sans d'importants travaux d'infrastructures.

S'exprimant sur la question du porte-avions en février 2004, le successeur de Gromov, l'amiral Kuroyedov, assure que la décision de construire des porte-avions n'interviendra pas avant dix ans. En août 2006, l'amiral déclare que le futur porte-avions sera achevé en 2017 et rejoindra la flotte du Nord ; trois ans plus tard, une deuxième unité rallierait la flotte du Pacifique. Les deux bâtiments mettraient en œuvre un nouveau chasseur embarqué polyvalent *Palubnaya* ¹².

Durant une visite à Severodvinsk le 23 juin 2007, l'amiral Vladimir Masorin, promu commandant en chef, annonce que le futur porte-avions sera à propulsion nucléaire, laissant entendre que sa construction commencerait en 2010 au chantier de Zvedockha où un dock de 100 000 tonnes - mesurant 420 x 100 x 14 mètres - est en cours de réalisation. Comme Kokoshin en 1993, l'amiral évoque un porte-avions de 50,000 tonnes à propulsion nucléaire emportant un groupe aérien d'une cinquantaine d'appareils, comparable à celui du porte-avions français *Charles de Gaulle*. « Nous ne construirons rien de semblable aux géants de l'*US Navy*, ceux qui transportent 100 à 130 avions », assure Masorin. En août, l'amiral appelle à la création d'une base permanente en Méditerranée – c'est-à-dire en Syrie - qui pourrait compenser la perte de Sébastopol. Cette déclaration coïncide avec un nouveau déploiement de l'*Admiral Kuznetsov* sur ce théâtre.

En septembre 2007, le ministre de la défense, Anatoly Serdyukov, affirme que la Russie pourrait commander à l'Ukraine ses futurs porte-avions, dans le cadre de compensations pour une éventuelle prolongation de la présence russe à Sébastopol après 2017¹³. Ancien commandant en chef de la flotte du Nord pendant la tragédie du *Kursk*, et député dans la chambre haute du parlement, Vyacheslav Popov appuie cette proposition d'apparence très politique. En réalité, outre des infrastructures conçues pour construire des porte-avions, l'Ukraine a conservé les documentations et plans techniques des KUZNETSOV et des ULYANOVSK. Si Nevskoye, le bureau concepteur, se trouve à St Petersburg, un accord avec l'Ukraine permettrait d'éviter de refaire une partie du travail de documentation technique destiné au chantier constructeur. Ce souci semble indiquer que le futur porte-avions sera dérivé du *Kuznetsov* ou de l'*Ulyanovsk*, un choix logique. Pour sa part, le commandant en chef de la flotte du Pacifique, l'amiral Sidorenko, déclare en octobre 2007 que le futur porte-avions sera affecté à la flotte du Pacifique. Le 4 avril 2008, l'amiral Vladimir Vysovtsky, nouveau

commandant en chef de la marine, affirme lors d'une conférence de presse que la Russie a changé sa stratégie et qu'elle a décidé de construire sa flotte autour de 5 à 6 porte-avions à l'horizon de 2050-60 : « nous ne devons pas construire séparément des bâtiments de combat, des avions ou des vaisseaux spatiaux : tout doit fonctionner de manière intégrée. Cela s'applique aussi aux porte-avions. Nous projetons de construire cinq ou six groupes aéronavals [qui comprendront des bâtiments de combat, des avions, des drones, des satellites et des sous-marins]. L'existence de ces groupes aéronavals augmentera l'efficacité opérationnelle de notre flotte de 60% et pour certains aspects de 300 % ». Vysovsky ajoute que la construction du premier porte-avions débiterait en 2012-13¹⁴.

En février 2009, le vice-amiral Anatoly Shlemov, chargé des contrats de la corporation unifiée de la construction navale (USBC), indique que les spécifications du futur bâtiment sont prêtes. Le futur porte-avions mettrait en œuvre un chasseur de 5^e génération qui remplacera le Su-33, ainsi que des drones et des nouveaux hélicoptères. Shlemov semble impliquer que le porte-avions utilisera des catapultes : « ce sera un avion de 5^e génération qui décollera et appontera horizontalement ». Se démarquant des concepts soviétiques, le porte-avions ne sera pas armé de missiles de croisière. Shlemov ajoute que son coût s'élèverait à 4 milliards de dollars et qu'au moins trois unités seraient réalisées pour les flottes du Nord et du Pacifique mais que le chantier n'ait pas encore choisi¹⁵. En mars, la corporation unifiée de construction navale (USBC), précise certaines spécifications du porte-avions. Celui-ci déplacera 59 000 tonnes lège et 75 000 tonnes à pleine charge. Il embarquera le « futur système aérien de l'aviation de première ligne », un chasseur de cinquième génération réalisé par Sukhoi et destiné à remplacer la famille des Su-27/30/32/33/35. Cet appareil de 30 tonnes sera propulsé par deux réacteurs 117-S d'une poussée de 14,5 tonnes métriques. 30 à 36 appareils de ce type seront embarqués en complément d'appareils plus légers – dont peut-être des Mig-29K et des drones. Le porte-avions serait soit construit à Severodvinsk, soit par le chantier de la Baltique à St Petersburg¹⁶. Certains évoquent la possibilité de faire un chantier naval à Kronstadt, en utilisant les formes de carénage existantes.

Compte tenu des difficultés actuelles du ministère de la défense russe pour commander des petits bâtiments, la perspective de la construction de porte-avions en Russie laisse la plupart des observateurs incrédules. Mais l'échéance de 2060 donnée par le commandement russe pour la constitution d'une flotte de cinq à six porte-avions correspond bien à un plan à long terme

qui marquera l'abandon du primat donné aux missiles pour la destruction des forces de surface adverses au profit de l'aviation embarquée. Il s'agit d'une révolution complète qui voit la Russie se rapprocher du modèle de l'*US Navy*, avec des capacités de projection et des déploiements outre-mer qui réaffirmeront le statut de grande puissance de la Russie. Cette vision à long terme répond également à des projections sur le développement des marines chinoises et indiennes. Le premier des futurs porte-avions russes pourrait correspondre à une version modifiée de l'*Ulyanovsk*, à propulsion nucléaire avec un déplacement à pleine charge un peu plus faible (entre 65000 et 75 000 tonnes) qui le rapprochera du *Kuznetsov* pour ses dimensions. Ce bâtiment devrait comporter des catapultes – développées naguère pour l'*Ulyanovsk*. L'option de l'acquisition d'un porte-avions auprès des industriels impliqués dans les programmes de porte-avions français et britanniques semble avoir été envisagée comme une alternative à une construction qui pose des problèmes d'infrastructures et de compétence industrielle dans un pays où faute de commandes pendant plus d'une décennie, le savoir-faire des chantiers militaires se perd.

La longue marche du porte-avions chinois

Le 23 avril 2009, la marine de l'armée populaire de libération (APL) fête son sixième anniversaire. La presse attend à cette occasion que le président Hu Jintao annonce la mise en chantier d'un premier porte-avions chinois. Le président reste silencieux, mais le commandant en chef de la marine indique que son pays va se doter de bâtiments de combat « plus grands ». Depuis deux ans, les officiels chinois multiplient en effet les déclarations justifiant la nécessité pour la Chine de se doter d'un porte-avions. Le 17 août 2007, un communiqué indique que l'ex-porte-avions soviétique *Varyag* acheté inachevé en Ukraine en 1997 est en cours de transformation pour servir de bâtiment d'instruction d'aviation. Il serait rebaptisé *Shi Lang* - du nom du général chinois qui prit possession de Taiwan en 1681. Affecté à l'académie navale de Dalian, il porterait le numéro de coque 83.

En novembre 2008, le major général Quian Lihua – directeur du bureau des relations extérieures du ministère de la défense - évoque la question d'un éventuel porte-avions chinois en insistant sur son caractère défensif: « même si la Chine possède un jour un porte-avions, contrairement aux autres pays, ce ne sera

pas une plateforme pour des déploiements planétaires et pour atteindre n'importe quelle région du globe »¹⁷. Un premier groupe de pilotes destinés au futur porte-avions commence sa formation à l'académie navale de Dalian tandis que la presse évoque des négociations avec la Russie et l'Ukraine pour l'achat de chasseurs embarqués Sukhoi 33 et l'utilisation du centre d'entraînement de Saki en Crimée¹⁸. En mars 2009, la presse chinoise rapporte que le ministre de la défense, le général Liang Guanglie et son homologue japonais Yasukazu Hamada ont discuté de la question du porte-avions lors de leur rencontre, le 20 mars. Des officiers appartenant à un « Projet 048 » en charge de réaliser des « grands bâtiments militaires » auraient participé à ces entretiens¹⁹. Le 27 avril, des internautes chinois notent le mouvement de l'ex-porte-avions *Varyag* – et futur *Shi Lang* - vers un



Rebaptisé *Shilang* du nom du général chinois qui s'empara de Taiwan en 1681, l'ex-*Varyag* soviétique devrait servir de bâtiment d'instruction d'aviation à l'académie navale de Dalian

bassin dans le port de Dalian. Le quotidien japonais *Asahi Shimbun* publie des photographies où aucun remorqueur n'apparaît sur l'avant du porte-avions. Le journal croit pouvoir affirmer que l'ex-*Varyag* s'est déplacé par lui-même. Les photographies prises au bassin à Dalian le 18 mai révèlent des travaux sur le pont d'envol qui semblent bien confirmer sa remise en état.

L'origine du programme de porte-avions chinois semble remonter à mai 1980 quand le puissant général Liu Huaching – futur commandant de la marine (1982-88) et vice-président de la commission militaire centrale (1989-97) – est invité à visiter le porte-avions américain *Kitty Hawk* lors d'un déplacement aux États-Unis. Beijing et Washington matérialisent leur rapprochement stratégique contre l'adversaire soviétique commun par des échanges militaires. Sa visite du *Kitty Hawk* laisse Liu « profondément impressionné par sa magnificence

et ses capacités de combat modernes ». Il recommande aussitôt à l'état-major général le développement d'un programme de porte-avions avec ces mots : « je mourrai avec un regret éternel si la Chine ne construit pas un porte-avions »²⁰. De fait, la Chine profite de son rapprochement avec l'occident pour apprendre l'aéronautique navale embarquée. Elle achète en France la licence pour produire des hélicoptères DAUPHIN et SUPER FRELON et reçoit une assistance opérationnelle. L'acquisition d'un porte-avions fait alors l'objet de débats passionnés dans la presse. Ses partisans soulignant que celui-ci est indispensable à la protection d'une force navale : « 40 appareils embarqués peuvent assurer la défense aérienne d'une force navale là où 200 appareils basés à terre seraient nécessaires. Grâce à son groupe aérien, un porte-avions couvre une surface 50 fois plus vaste que n'importe quelle autre unité de la flotte »²¹ expriment leur souhait de voir l'APL(N) se doter d'un porte-avions qui permettrait d'étendre la couverture aérienne de la flotte. D'autres hauts responsables apportent leur soutien à la position défendue par Liu Huaqing :

Le contre-amiral Rao, président de l'Académie navale de Gangzhou déclare : « la construction d'un porte-avions est longue... nous ne pouvons pas nous permettre de creuser des puits après que nous ayons soif »²². Dès 1982, Liu Huaqing engage des études de faisabilité à l'institut de recherche de la marine (Shanghai) et des modèles sont testés dans le bassin de 600 mètres de l'institut et sur le lac Tai dans la province de Jiangsu. En 1984, Liu Huaqing crée à l'académie navale de Guangzhou un cours de commandement à la mer pour les pilotes de l'aéronavale. En 1985, la Chine acquiert l'ancien porte-avions australien *Melbourne* au prix du métal. Son pont d'envol aurait été installé à terre pour former des pilotes aux techniques d'appontage avec brins d'arrêt. Une tentative pour acheter l'ex-*Shangri-Là* américain de la classe ESSEX échoue et le bâtiment est finalement ferrailé aux États-Unis. En 1987, la *Far Eastern Economic Review* rapporte qu'un chasseur F8 aurait testé une catapulte à vapeur installée à terre.

En 1992, la presse chinoise évoque de nouveau la question du porte-avions. L'amiral Shi Yunsheng, commandant les forces aéronavales en flotte du sud, déclare : « pour

protéger et contrôler la mer de Chine du Sud, nous devons accorder la priorité à l'aviation capable de combattre à longue distance et à l'aviation embarquée sur un porte-avions ». Un an plus tard, dans un article intitulé le « rêve d'un porte-avions chinois », le capitaine de vaisseau Cao Xuegi réclame un porte-avions pour protéger les forces navales autour de l'archipel contesté des Spratley. Mais le colonel-général Xu Xing, adjoint du chef d'état-major des armées, rappelle la posture défensive de la Chine et dément les rumeurs concernant l'acquisition d'un porte-avions. Celle-ci aurait été désapprouvée par Deng Xiao Ping, le père de la modernisation de l'économie chinoise²³.

En février 1995, le chantier naval espagnol Bazan propose à la Chine deux projets de porte-avions : le SAC-200 (23 000 t ; 221 m) et le SAC-220 (25 000 t ; 240 m ; 21 appareils).

Beijing ne donne pas suite, mais cherche à obtenir les plans. En septembre 1996, le général Liu Huaqing, alors vice-président de la commission militaire centrale, se rend en France où il visite le *Clemenceau* et demande à l'acheter. La



La Chine essaye un *skijump* à terre qui révèle son ambition de disposer d'un porte-avions

presse taïwanaise s'émeut alors de la possibilité que Beijing puisse convaincre Paris de lui céder ce bâtiment en contournant l'embargo sur les armes.

Trois ans plus tard, le tir d'un missile américain sur l'ambassade de Chine à Belgrade en mai 1999 déclenche une vague nationaliste dans l'Empire du Milieu et une souscription en faveur d'un porte-avions chinois : 11 millions de Yuan (environ 1,5 millions d'Euros) auraient ainsi été réunis grâce aux contributions de particuliers - comme la jeune écolière Li Fan - ou d'entreprises comme la compagnie Anyang in Henan, principale donatrice. L'Association chinoise pour la Science et la technologie rappelle que : « le fait que la Chine soit le seul membre permanent du Conseil de sécurité à ne pas posséder de groupe de porte-avions est un handicap qui empêche la Chine de tenir son rang »²⁴. Le porte-avions rappellerait au monde et aux riverains de la mer de Chine du Sud le message qu'un empereur avait envoyé à un état tributaire : « la Chine est une grande puissance. Tremble et obéis ». Le quotidien de l'armée reprend ces arguments et affirme : « avoir ou ne pas avoir un porte-avions n'est pas seulement une question de matériel ; il

s'agit de savoir si l'on veut ou non avoir le contrôle de l'espace aérien au dessus de la mer et si l'on souhaite oui ou non devenir une puissance maritime »²⁵. Le journal souligne que les exemples de l'Argentine, du Brésil et de l'Inde montrent que des pays aux ressources comptées peuvent mettre en œuvre de telles plates-formes parce qu'ils ont une conscience nationale tournée vers la mer.

Entre 1993 et 1997, les journaux russes, hongkongais et taïwanais évoquent la commande d'un plan de porte-avions au bureau Nevskoye de St Petersburg et un programme de trois porte-avions de 48 000 tonnes (d'un coût unitaire de \$ 580 millions) à construire d'ici à 2020. Cette information est reprise et diffusée par la marine américaine. Par ailleurs, un film de la CSSC montre une maquette de porte-avions dans un bassin d'essai, confirmant les travaux de recherche et développement engagés²⁶.

Par divers intermédiaires, la Chine poursuit l'acquisition de porte-avions destinés à être ferrailés :

- non opérationnel depuis l'avarie de propulsion survenue en 1988, l'ex -*Minsk* soviétique vendu à un ferrailleur sud-coréen en 1995 est racheté par la société chinoise *SZ Minsk Aircraft Carrier Industrial Co. of China* pour cinq millions de dollars et transformé en parc d'attraction à Shenzhen. En août 1997, cinq ans après une visite d'officiels chinois au chantier de Nikolaïev, la compagnie Chong Lot Tourist and Amusement Agency, basée à Macao acquiert la coque du *Varyag* pour 20 millions de dollars avec la meilleure offre des six postulants : 600 dollars par tonne d'acier, soit trois fois le prix du marché. La rétrocession de Macao à la Chine en 1999 permet la revente du bâtiment à une autre société chinoise et son départ vers la Chine. Bloqué par les autorités turques, qui redoutent que cette masse inerte n'obstrue accidentellement le Bosphore, l'ex-*Varyag* franchit les détroits après la visite du ministre adjoint des Affaires étrangères chinois à Ankara et l'offre d'une aide économique de 360 millions de dollars²⁷. Au lieu de gagner Macao, l'ex-*Varyag* est remorqué vers le chantier nordiste de Dalian. Ce bâtiment inachevé occupe depuis neuf ans un quai d'armement dans l'un des deux chantiers navals. Les travaux extérieurs ont porté sur la remise en état de la coque et des superstructures avec l'application en 2005 d'une peinture de la marine chinoise et d'une livrée

minium sur l'îlot. Les équipements électroniques n'ont pas été installés et l'étendue des travaux réalisés à l'intérieur du bâtiment n'est pas connue ;

- en marge de l'acquisition de l'ex-*Varyag*, la Chine achète l'ex-*Kiev* qui rejoint l'ex-*Minsk* pour être transformé, lui aussi, en parc d'attraction. ;

- trois autres tentatives pour acheter les ex-*Veinticinco de Mayo* argentin, *Clemenceau* français et *Minas Gerais* brésilien – et leurs précieuses catapultes à vapeur – échouent ;

- en plus des deux porte-aéronefs soviétiques transformés en parcs d'attraction, des maquettes plus ou moins grandes cherchent à sensibiliser le public à Guangzhou et près de Shanghai où un modèle en vraie grandeur est monté au milieu d'une pièce d'eau.

En 1997, au moment où Liu Huaqing, le grand partisan des porte-avions, prend sa retraite, les déclarations des responsables chinois semblent indiquer que ce programme a été reporté. La commission militaire centrale redouterait « d'indisposer les voisins de la Chine ». Les analystes de l'Institut de recherche de la Marine déclarent favoriser le sous-marin qui « devient le bâtiment le plus important du XXI^e siècle en raison de sa furtivité et de sa capacité à détruire les grandes unités d'une Marine supérieure »²⁸. Enfin, le coût de construction d'un groupe aéronaval paraît prohibitif pour un budget mobilisé par la modernisation économique du pays.

Dix ans plus tard, cette retenue ne semble plus de mise et le discours change. Au regard des programmes de porte-aéronefs japonais et de transports d'assaut sud-coréens, Beijing n'apparaît plus comme le pays qui va introduire un nouveau type d'armement dans la région. Le 19 janvier 2006, le contre-amiral Liu Chih-chien, porte-parole du ministère taïwanais de la défense, présente à la presse des photographies satellite montrant



Impression d'artiste publiée en Chine et montrant un porte-avions dérivé d'un *Ulyanovsk*.



Les plans du porte-avions inachevé *Ulyanovsk*, détruit en 1993, auraient été vendus à la Chine et serviraient à la conception d'un porte-avions à propulsion nucléaire.

le porte-avions ex-soviétique *Varyag* en réparation dans le chantier de Dalian au nord de la Chine. Pour Liu Chih Chien ces photographies prouvent que la Chine est en train de se doter d'un premier porte-avions²⁹. Li Weiyi, un porte-parole chinois du bureau des questions de Taiwan dément ces informations dans un communiqué de l'agence Xinhua,³⁰ mais le 10 mars le journal Wen Wei Po de Hong Kong cite une déclaration du général Wang Zhiyuan indiquant que « *l'Armée chinoise va conduire des recherches et construire un porte-avions et développer une flotte de porte-avions* ». Le général poursuit en indiquant que le porte-avions est « *un instrument important pour les grands pays qui doivent défendre leurs intérêts sur la mer. La Chine est un grand pays avec une grande côte. Un porte-avions est donc nécessaire pour défendre nos intérêts sur la mer* »³¹.

Considérée longtemps comme ridicule par la plupart des analystes et interdite par les termes du contrat de vente, la militarisation de l'ex-*Varyag* semble aujourd'hui engagée. L'université du génie maritime de Harbin exhibe dans son hall d'entrée une maquette de l'ex-*Varyag* aux couleurs chinoises. On y voit la version navalisée du Su-27 pour lequel cette plate-forme a été conçue. Longtemps, les observateurs occidentaux ont prétendu que l'appareil propulsif du *Varyag* avait été retiré avant son transfert. Cette information recopiée partout est fautive, car il eut été impossible d'enlever les chaudières à vapeur sans pratiquer d'importantes brèches sur la coque du porte-avions. La question est de savoir si les chaudières sont encore en état et quels sont les autres éléments et systèmes qui manquent sur le bâtiment. Selon le bureau Nevskoye, l'ex-*Varyag* a été transféré avec son appareil propulsif et avec un grand nombre d'équipements nécessaires à son achèvement³². Parallèlement, Zhang Yunchuan, ministre de la commission pour la science, la technologie et l'industrie du ministère de la défense, déclare à la presse le 16 mars 2008 que la construction du premier porte-avions chinois sera achevée en 2010. Le 27 mars, une source réputée proche du parti communiste chinois affirme

que la Chine construirait une réplique de l'ex-*Varyag* (Projet 089) qui serait achevée en 2010 puis un porte-avions de 93 000 tonnes à propulsion nucléaire (Projet 085) qui serait achevée en 2020. Les deux projets auraient été approuvés par la Commission militaire centrale. La formulation de cette déclaration et la proximité de 2010 laissent penser que le premier bâtiment correspondrait à l'ex-*Varyag* dont il a toutes les caractéristiques. S'il s'agissait d'une construction neuve, la date de 2010 ne serait pas crédible. Autre explication, la désignation de Projet 048 citée

par ailleurs pourrait correspondre à la transformation de l'ex-*Varyag* et être distincte d'un Projet 085 dérivé de l'ex-*Varyag*. Les publications spécialisées publient des articles théoriques sur le porte-avions montrant effectivement le dessin de l'ex-*Varyag*. En 2007, la revue *Chinese Journal of Aeronautics* publie un article sur le *ski jump*. Des photographies postées par des internautes chinois montrent un tremplin sur une base aérienne chinoise identifiée peut-être à tort comme étant celle de Janliang où la Chine a ses principales installations de recherche et de développement en matière d'aviation³³. Le groupe aérien comprendrait des chasseurs russes Su-33 et une version navalisée du J-10. Cette dernière impliquerait probablement l'usage de catapultes, modification qui paraît délicate sur l'ex-*Varyag*. Le réacteur WS-10 du J-10 pourrait lui donner la puissance suffisante pour décoller. Dalian est cité comme le lieu de construction de la première unité, ce qui semble confirmer l'hypothèse de l'ex-*Varyag*. Mais la seconde unité serait construite au chantier *Jiangnan China State Shipbuilding* situé sur l'île de Changxing près de Shanghai et qui remplace l'ancien chantier au cœur de



Impression d'artiste publiée en Chine et montrant un porte-avions original doté de deux pistes obliques avec un îlot sur l'avant.

la ville. Ce porte-avions pourrait correspondre à une réplique de l'*Ulyanovsk* soviétique – démantelé après la fin de l'URSS - dont les plans auraient été achetés en Russie. D'autres dessins sont publiés dans la presse chinoise, dont ceux d'un grand porte-avions sans *ski jump* et avec catapultes – à la différence de l'*Ulyanovsk* qui comprend les deux. Une impression d'artiste révèle un dessin très original avec deux pistes obliques de part et d'autre d'une piste centrale, surmontée sur l'avant par une passerelle de navigation rattachée au pont d'envol par des supports latéraux. Dans un communiqué à la presse, les responsables du chantier de Jiangnan affirment que tout est prêt pour la mise sur cale d'un porte-avions, prise de position tout à fait intéressante qui fait suite à une maquette officielle du nouveau chantier dans laquelle on pouvait voir un porte-avions sur cale. Par ailleurs, le projet d'un porte-avions chinois à propulsion nucléaire est confirmé par une source du ministère sud-coréen de la défense nationale. Cet officiel déclare : « *les plans chinois pour la construction d'un porte-avions à propulsion nucléaire sont peu connus. Ils sont cependant assez avancés pour que l'on prédise que cette nation va chercher à acquérir un tel bâtiment* »³⁴.

Depuis plusieurs années déjà, la Chine négocie avec le constructeur russe Sukhoi l'achat de chasseurs embarqués Su-33. Si la partie russe conserve espoir de conclure un contrat de vente, elle pense aussi que cette négociation correspond à une recherche de renseignements ou chaque nouvelle rencontre témoigne des problèmes techniques rencontrés par les ingénieurs chinois dans la mise au point de leur propre appareil embarqué. La Chine produit déjà une copie illégale du Su-27 qu'elle cherche sans doute à navaliser. Sukhoi n'est pas dupe : *il est évident qu'ils développent leur propre version du Su-33 ou d'un autre appareil embarqué...chaque fois qu'ils atteignent un blocage technologique, ils reviennent vers nous et tentent d'apprendre ce qui va leur permettre de passer au stade suivant*³⁵. L'institut de recherche 601 Shenyang développe effectivement un futur chasseur embarqué semi-furtif et biréacteur, connu comme le J-13. Ce programme semble destiné au groupe aérien des porte-avions à propulsion nucléaire qui serait achevé en 2020. Il

utilise des systèmes et des matériaux achetés en Ukraine où ils avaient servi la mise au point du prototype de Su-27K navalisé. Le futur réacteur serait une version plus puissante du WS-10B, le WS-10G avec une poussée de 15 800 kg (contre 13 449 kg pour son prédécesseur)³⁶.

La Chine possède d'ores et déjà les bâtiments de combat et de soutien nécessaires à l'accompagnement d'une telle unité. Au cours des cinq dernières années, la Chine a doublé ses capacités de ravitaillement à la mer en admettant au service en 2005-09 trois grands pétroliers ravitailleurs d'escadre³⁷ pour venir renforcer un pétrolier d'origine russe³⁸ et deux unités plus anciennes³⁹. D'autres bâtiments de soutien devraient être construits dans les prochaines années.

Instrument de prestige pour le seul membre du conseil de sécurité qui en est dépourvu, un porte-avions chinois servirait deux missions principales : dissuader une indépendance formelle de Taïwan et soutenir les revendications nationales en Mer de Chine du Sud.

Dans ses mémoires publiées en 2004, Liu Huaqing justifie le porte-avions pour dissuader Taïwan de proclamer son indépendance : *Alors que nous nous penchons sur la question de la guerre dans le détroit de Taïwan, nous avons découvert que l'emploi de l'aviation basée terre était un gâchis, car nous aurions très vite besoin d'un plus grand nombre d'avions et de bases. Et si nous développons un porte-avions, nous n'avons pas besoin d'augmenter le nombre total d'avions ; nous devons juste les modifier. Le prix unitaire de ces appareils sera plus élevé, mais pas tellement plus élevé. Ainsi, construire une force de porte-avions n'est pas tellement une question de savoir comment nous devons prévoir nos dépenses ou augmenter notre budget. Plus encore, le porte-avions deviendra un multiplicateur de forces, accroissant la puissance de feu de tout le groupe...*⁴⁰. Le porte-avions pourrait donc participer à la bataille aérienne sur la façade orientale de Taïwan et la défense antiaérienne des zones d'opérations des sous-marins chinois à l'est de Taïwan. Ces derniers constitueraient l'arme de choix pour ralentir une force navale américaine qui viendrait secourir Taïwan et menacer les côtes chinoises. Le porte-avions chinois



L'ex-Varyag, soviétique en cours d'achèvement au chantier de Dalian.

compliquerait le déploiement des avions de patrouille maritime japonais et américains, imposant une escorte de chasseurs qui limiterait de fait le rayon d'action de ces moyens anti-sous-marins.

Imitant les concepts tactico-opérationnels soviétiques, le porte-avions remplirait une autre fonction en lançant 32 missiles antinavires contre des groupes arnavals adverses. Les maquettes d'un *Varyag* sous les couleurs chinoises présentées à l'université de génie maritime d'Harbin ou ailleurs révèlent la présence de huit affûts quadruples pour le nouveau missile de croisière supersonique YJ-62. Avec une portée supérieure à 280 kilomètres, ces engins pourraient contribuer aux frappes anti-surface initiées par les sous-marins que le porte-avions protégerait.

Reprenant une justification initiale avancée par le commandant de l'aéronavale de la flotte du sud avant la résurgence de la question taïwanaise, le porte-avions donnerait un avantage à la Chine pour régler ses différends maritimes autour des Paracels/Xisha et Spratley/Nansha. Cette perspective semble déjà alimenter une course aux armements avec la montée en puissance de la marine vietnamienne qui vient de commander six sous-marins KILO en Russie. Si le *Shi Lang*, ex-*Varyag*, devrait être stationné dans la base de Lushun comme bâtiment d'instruction, une seconde unité sera probablement basée en flotte du sud, dans l'île de Hainan où la base navale de Sanya est en cours de modernisation et où deux des destroyers antiaériens les plus modernes sont affectés.

Les déclarations officielles suggèrent également que la Chine pourrait utiliser son ou ses porte-avions pour protéger ses approvisionnements énergétiques⁴¹.

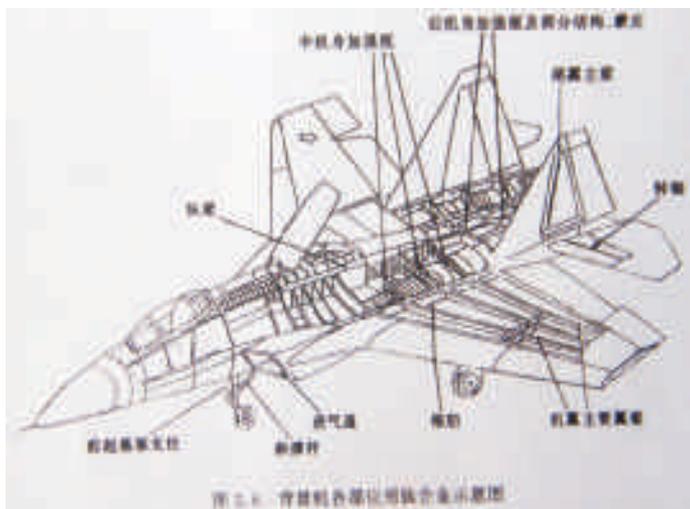
Un tel rôle fait craindre à l'Inde que Beijing ne cherche à déployer un groupe aéronaval en océan Indien. Outre les problèmes que la Chine devrait maîtriser pour défendre son porte-avions loin de ses bases,

les responsables chinois ont déjà laissé entendre que leur pays se démarquerait des pratiques américaines et prendrait soin de ne pas employer son porte-avions comme instrument de gesticulation. La protection des routes énergétiques devrait continuer à être assurée par des moyens indirects comme la diversification des voies d'acheminement des hydrocarbures importées. L'ouverture récente du port de Gwadar au Pakistan relié à la Chine occidentale par un oléoduc est l'une des alternatives au long transit non protégé travers l'océan Indien et le détroit de Malacca.

Conclusion

Dans ces huit marines peu comparables, émergentes ou en déclin, le porte-avions ou porte-aéronefs comble des besoins élémentaires mieux que d'autres plates-formes: la défense aérienne pour la Russie, l'Inde et bientôt la Chine; la projection de forces pour défendre des espaces contestés pour la Corée du Sud, le Japon et bientôt la Chine; la lutte anti-surface et/ou la lutte anti-sous-marine pour la Russie, le Japon, le Brésil, bientôt la Chine et sur une échelle plus modeste pour la Thaïlande. Les concepts d'emploi sont donc spécifiques des intérêts nationaux qui échappent parfois aux observateurs qui se contenteraient de comparer des caractéristiques.

Mais au-delà de ces particularités, le porte-avions ou le porte-aéronefs demeure, devient ou deviendra pour ces huit pays un signe extérieur de puissance et un instrument politique de gesticulation et de relations internationales. Si pour l'instant, aucun de ces pays alliés des États-Unis exceptés - n'est en mesure de rivaliser avec les porte-avions géants de l'*US Navy*, vers le milieu du siècle, les futurs porte-avions indiens, chinois et russes transformeront les rapports de force en donnant ce trio de tête des moyens de contrôler et d'interdire un espace maritime large. Mais ces huit pays augmentent



L'institut 601 de Shenyang développe un chasseur embarqué national dérivé du SU-27 russe, mais avec des formes plus furtives.

ou augmenteront tous leurs capacités de projection et l'efficacité de leurs autres plates-formes dont l'espérance de vie est accrue par la protection aérienne et le regard au-delà de l'horizon du groupe aéronaval. Tous affichent une volonté de participer des opérations de maintien de la paix dans le cadre des Nations Unies. Leurs porte-avions ou porte-aéronefs leur donneront une autonomie pour exercer ce rôle, seuls ou en coalition, à l'échelle régionale et peut-être globale.

Notes

- ¹ Gulab Hiranandani, G., *Transition to triumph, Indian Navy 1965-1975*, New Delhi, 2000, 415 p.
- ² Cité par Alexandre Sheldon-Duplaix, *Histoire mondiale des porte-avions : des origines à nos jours*, ETAI, Boulogne-Billancourt, 2006.
- ³ Marina do Brasil. «Aeronaves AF-1 Skyhawk operam a partir do Minas Gerais». Nomar, ed. 5 février 2001, N° 706.
- ⁴ Alexandre Sheldon-Duplaix, *op.cit.*, p.
- ⁵ Cité par Alexandre Sheldon-Duplaix, *Ibid.*
- ⁶ Bernard Prezelin, *Flottes de Combat 2008*, Ouest France, Rennes, 2008. Saunders, Stephen, *Jane's Fighting Ships Vol. 110, 2007-2008*. Coulsdon: Jane's Information Group. p. 401. Minnick, Wendell. «Japan's New Ship: Destroyer or Carrier?» *Defense News* (Springfield, Virginia). June 30, 2008. p. 13. «Hyuga class (CVHG) (Japan), Helicopter Destroyers?» *Jane's Fighting Ships (online extract)*. Jane's Information Group. 2008-03-14. «Helicopter carrier commissioned: MSDF's largest combat vessel may raise concerns within Asia». *The Japan Times Online*. 2009-03-19. <http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/nn20090319a5.html>.
- ⁷ Cité par Jung Sung-ki, Korea Times, *S.Korea Eyes Expeditionary Force*, 14-01-2008
- ⁸ Jung Sung-ki, Korea Times *S. Korea Eyes Fighter Jet for Landing Ship*, 03-01-2009, 17:46
- ⁹ «Australia's Canberra Class LHDs». *Defense Industry Daily*. <http://www.defenseindustrydaily.com/australias-canberra-class-lhds-03384/>. Retrieved on 2007-11-23. Gillis, Kim (2007). «Interview. Landing Helicopter Dock Project - Canberra Class». *DefenceToday* 6 (3): Pg 28-29. ISSN 14470446. «Amphibious Ships». *Sempaphore: Newsletter of the Sea Power Centre Australia, Issue 14, October 2007*. *Sea Power Centre Australia*. October 2007. http://www.navy.gov.au/Publication:Semaphore_-_Issue_14%2C_October_2007.
- ¹⁰ *Ibid.*
- ¹¹ Cité par Alexandre Sheldon-Duplaix, *op.cit.*, p.
- ¹² Martin Sieff, *New Aircraft Carrier to Be Launched by 2017*, Washington (UPI) 15 août 2006
- ¹³ RIA Novosti, *Russia could order aircraft carriers from Ukraine - MP-2*, MOSCOW, 24 Septembre 2008
- ¹⁴ RIA Novosti, *Russia to have 5-6 aircraft carriers by 2060 - Navy commander says*, Moscou, 4 avril 2008
- ¹⁵ RIA Novosti, *Russia to build nuclear-powered 60,000-ton aircraft carrier*, Moscou, 27 février 2009
- ¹⁶ RIA Novosti, *Russia set to build new aircraft carrier*, Moscou, 3 mars 2009, Ilya Kramnik
- ¹⁷ *Financial Times*, 11-11-08; «Experts defend China's naval rights to possess aircraft carriers»
- ¹⁸ Andrei Chang, *Ukraine to help train China's navy pilots* http://www.upiasia.com/Security/2008/12/05/ukraine_to_help_train_chinas_navy_pilots/4214/
- ¹⁹ <http://www.jamestown.org/programs/chinabrief>; Volume: 9 Issue: 7, 2 avril 2009
- ²⁰ Cité par Andrew S. Erickson, Andrew R. Wilson, «China's aircraft carrier dilemma», *Naval War College Review*, Automne, 2006
- ²¹ Cité par V.Sakhuja, *Dragon's Dragonfly : the Chinese Aircraft Carrier*, A

Monthly Journal of the IDSA, octobre 2000 (Vol. XXIV No. 7)

- ²² *Ibid*
- ²³ *Ibid*
- ²⁴ *Ibid*
- ²⁵ *Ibid*
- ²⁶ U.S.Navy/ Office of Naval Intelligence, *Worldwide challenges to naval strike warfare*, 1996, 36 p.
- , *Worldwide challenges to naval strike warfare*, 1997, 28 p.
- ²⁷ Mystery of 'Casino' Ship Deepens," *South China Morning Post*, 24 février 2002
- ²⁸ Cité par M.Pillsbury, *Chinese views on future warfare*, Washington, 1998, 471 p.
- ²⁹ Sofia Wu, Conférence de presse du contre-amiral Liu Chih-chien, porte-parole du ministère taiwanais de la défense, Central News Agency, 19 janvier 2006.
- ³⁰ Cité par D.Lague, «An Aircraft Carrier for China», *International Herald Tribune*, lundi 30 janvier 2006
- ³¹ Déclaration de Liu Chih-chien, porte-parole du ministère taiwanais de la défense, 19 janvier 2006.
- ³² Entretien, salon naval de St-Petersburg, juin 2007
- ³³ Liu, Wei-Wei; Qu, Xiang-Ju, School of Aeronautics, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, «Modeling of carrier-based aircraft ski jump take-off based on tensor» *Chinese Journal of Aeronautics*, vol. 18 n° 4/2007, pp. 326-335].
- ³⁴ http://www.hani.co.kr/arti/english_e...al/199284.html
- ³⁵ Reuben F.Johnson, Talks twist and turn as Chinese navy eye Su-33, *Jane's Defense Weekly*, 18 mars 2009
- ³⁶ Reuben F.Johnson, Robert Hewson, Full steam ahead for China's engine designs, *Jane's Defense Weekly*, 11 mars 2009
- ³⁷ *Qiandaohu* (886), *Weishanhu* (887)
- ³⁸ *Qinghaihu* (885)
- ³⁹ Classe FUQING
- ⁴⁰ Liu Huaqing, *Mémoires*, Beijing, 2004, pp. 638-639.
- ⁴¹ Déclaration du général Wang Zhiyuan citée par le journal *Wen Wei Po*, 10 mars 2006 ; reprise par la *Japan Economic Newswire* (Kyodo)

Caractéristiques des porte-avions en service, en construction ou en projet dans les marines chinoise, indienne et russe

	<i>Chine/Russie</i>		<i>Russie</i>	<i>Inde</i>	
Classe	KUZNETSOV	ULYANOVSK	Futur PA		IAC ex-ADS (Project 71)
Concepteur	Nevskoye	Nevskoye	Nevskoye	Nevskoye	DRDO/Fincantieri/Nevskoye
Chantier	Nikolaiev, Dalian, Nouveau Jiangnan /Shanghai	Nikolaiev	Severodvinsk, Baltique/St Petersburg, Kronstadt, Nikolaiev ?	Nikolaiev puis Sevmach/ Severodvinsk	Cochin
Service	<i>A.F.Kuznetsov</i> , ex- <i>Tbilissi</i> (1991) <i>Shilang</i> , ex- <i>Varyag</i> (2011?) ? [Chine] (2015-20 ?)	(ferraillé en 1993) Peut inspirer les futurs PA chinois et russes	2020 ? 1 + 1 + ?	<i>Vikramaditya</i> , ex- <i>Gorshkov</i> (2012)	<i>Vikrant</i> (2015) 1 + 1 + 1
Déplacement	43 000 (std) 55 000 61 390/70 500 (tpc)	65 800 (std) 75 000 85 000 (tpc)	50 000 (std) 75 000 (tpc)	44 570	37 500 40 000
Longueur (m)	306,4 (270)	323,7 (302,6)		273,1	260
Largeur (m)	71,96 (33,41)	75,5 (39,5)		(31)	60
Tirant d'eau (m)	8,05/8,97/9,76/10,4	10,6		8,2	8,4
Propulsion/puissance (ch)	4 TV (200 000)	CONAS 4 TV (200 000)	CONAS	4 TV (140 000)	4 TAG (120 000)
Vitesse (n)	29	29,5	30	32	28
Distance franchissable (NM/n)	8417/14 7680/18 3850/29	Sans limite		13500/18	7500/18
Autonomie logistique	45 j	-			45 j
Équipage	196 of. 210 om, 1127 e.	2300			160 of. 1340 om/e
Armement	<i>A.F.Kuznetsov</i> 12 MM P700/SS-N-19 192 SA-N-9 2 x 6 30 mm 2 x 4 SA-N-11 <i>Shilang</i> 32 MM YJ-62 SA-N-16 ou SA-N-9 ?	12 MM P700/SS-N-19 192 SA-N-9 256 SA-N-11	Pas de missiles anti-navires	8 CIWS CADS-N-1	4 x 76 mm
Groupe aérien (théorique)	26 Su-33/Su-25 4 Ka-31 (AEW) 18 Ka-27/Ka-29 (ASM) 2 Ka-27	50 Su-33/Su-25 4 Ka-31 (AEW) 18 Ka-27/Ka-29 (ASM) 2 Ka-27		12 Mig-29K 4 Mig-29 KUB 6 Ka-28/31 (ASM/AEW)	12 Mig-29K, LCA, Sea Harrier 2 Ka-31 (AEW) 6 Mk 42 Sea King/Hal Dhruv
Installations d'aviation	Hangar : 153 x 26 x 7,2 Skijump	Hangar 2 catapultes (sur piste oblique) Skijump	Hangar Catapultes et/ou Skijump	Hangar Skijump (14,3°)	Hangar Skijump (12-14°)
Prix				2900 M US \$	

Caractéristiques des porte-aéronefs et porte-hélicoptères en service, en construction ou en projet dans les marines australienne, sud-coréenne, japonaise et thaïlandaise.

	Australie	Corée du Sud	Japon		Thaïlande
Classe	CANBERRA	DOKDO	OSUMI	16DDH HYUGA	CHAKRI NARUEBET
Concepteur	Navantia	Hanjin Heavy Industries		IHI Marine United	Navantia (ex-Izar, ex-Bazan)
Chantier	Navantia, Ferrol/Tenix-BAE, Williamstown	Hanjin	Mitsubishi Zosen, Tamano	Ishikawajima-Harima, Yokohama	Ferrol
Service	<i>Canberra</i> (2013) <i>Adelaide</i> (2014)	<i>Dokdo</i> (2007) <i>Marado</i> (2010) <i>Baeknyendo</i> (2013) + 1	<i>Osumi</i> (1998) <i>Shimokita</i> (2000) <i>Kunisaki</i> (2003)	<i>Hyuga</i> (2009) <i>18DDH</i> (2011) + 2 modifiés	<i>Chakri Naruebet</i> (1997)
Déplacement	27 851 30 700 (tpc)	18, 860 (tpc)	8,900 14 000 (tpc)	13 950 18 000 (tpc)	10 000 11 485 (tpc)
Longueur (m)	230,8	200	178	197	182,6
Largeur (m)	32	32	25,8	33	30,5
Tirant d'eau (m)	7,18	6,5	6	7	6,2
Propulsion/puissance (ch/MW)	CODAG 1 TAG (17,4 MW), 2 diesels (14,8 MW), 2 pods (22 MW)	CODAD, 4 diesels	CODAD, 2 diesels	COGAG 4 TAG (100 000 ch), 2 LA	2 diesels (11,200 ch), 2 TAG (44 200 ch)
Vitesse (n)	20,5	22	22	30	26,4
Distance franchissable (NM/n)	6500-8000/15 7050-9250/12				10 000/12
Autonomie logistique (j)	50				
Équipage	279	426 + 150 (EM)	135-138	360	675 + 146 av.
Capacités	Radier : 4 LCM 1124 soldats, 150 véhicules Pont v. lourds : 1410 m ² Pont v. légers : 1889 m ²	Radier : 4 LCM-8 ou 6 LCU Mk-10 ou 2 LCAC ou 10-70 LVT (AAVP7A1) 720 soldats 31 v. blindés ou 35 camions 70 chars ou 200 camions dans hangar d'aviation	Radier de 60 x 25, 8 m : 2 LCAC Hangar de 100 m 10 à 20 chars 40 véhicules 1 ascenseur		450 soldats
Armement	4 x 25 mm	2 x 30 mm Goalkeeper 1 SAM RAM [SAM ESSM possibles]	2 x 20 mm Phalanx	16 SAM ESSM 12 ASROC 2 x 20 mm Phalanx 2 x 12,5 mm 2 x 3 324 mm TT	3 SAM Mistral 2 x 12,7 mm
Groupe aérien (théorique)	16-24 hélicoptères MRH-90, Tiger, S-70B Seahawk/ JSF Drones	10 hélicoptères SH-60F ou 15 UH-60 JSF sur n°3 et 4	4 hélicoptères CH-47 et SH-60J	4-18 hélicoptères SH-60K, MCH-101	6 AV-8S Harrier/ Matador ; 6 hélicoptères S-70B Seahawks
Installations d'aviation	Hangar : 990 m ² Skijump (13°) 6 spots d'appontage 6 espaces parking pont	10 hél. au 3 ^e pont Skijump (n°3, 4) 5 spots d'appontage 2 ascenseurs Hangar d'aviation et un ascenseur supplémentaire sur n°3 et 4	Pas de hangar d'aviation	Hangar 2 ascenseurs (10 x 20 m/13,1 x 20 m)	Pont d'envol : 174,6 m Skijump : 12° Hangar
Prix estimé	1 411 M Euros/2 unités				175 M US \$



Transformation de l'ex-Varyag en porte-avions d'instruction *Shilang*

La nécessité d'un porte-avions pour la Chine

*Général de division ZHANG Changtai
Attaché de défense près de l'Ambassade de Chine en France*

Ces dernières années, un éventuel futur porte-avions chinois a suscité la curiosité de la communauté internationale. À mon avis, il est nécessaire pour un grand pays comme la Chine de se doter, un jour ou l'autre, de porte-avions.

Réaliser un rêve pour tous les Chinois

Il est connu de tous que la question des porte-avions n'est pas un sujet nouveau pour la Chine. En tant que grand pays, avec une superficie considérable et une population nombreuse, la Chine rêve depuis longtemps de se doter d'un porte-avions. Celui-ci constitue un symbole significatif d'une grande nation. Actuellement, neuf pays dans le monde possèdent déjà un ou plusieurs porte-avions. Parmi les cinq pays membres permanents du Conseil de sécurité de l'ONU, la Chine est le seul qui n'en possède pas. D'après les *Mémoires* du général d'armée Liu Huaqing, ancien vice-président de la Commission militaire centrale (CMC) de la République populaire de Chine (RPC), les débats

sur la possibilité de construire un porte-avions ont commencé en 1970. Quand l'ancien Premier ministre chinois Zhou Enlai était en vie, lors d'un entretien avec des hôtes étrangers, il avait déclaré qu'il pourrait garder ses yeux ouverts jusqu'à ses derniers instants si la Chine ne possédait pas de porte-avions. Quant au général d'armée Liang Guanglie, membre de la CMC de la RPC, conseiller d'État et ministre chinois de la Défense nationale, il a dit : « *Il est hors de question que la Chine ne dispose jamais de porte-avions !* » Je crois que ces paroles expriment clairement la volonté d'une population de 1,3 milliard de citoyens et citoyennes chinois. Par ailleurs, un sondage réalisé sur Internet par *Le Quotidien du Peuple* montre que parmi les quelque quatre mille internautes qui se sont exprimés, 98 % pensent qu'il est temps pour la Chine de construire ses propres porte-avions. C'est pourquoi, posséder un porte-avions est non seulement un désir des marins chinois, mais également l'aspiration de tout le peuple chinois qui espère réaliser ce rêve le plus tôt possible.

Remplir les missions de la marine

La Chine a une superficie terrestre de 9,6 millions de kilomètres carrés - presque la superficie de l'Europe entière - et une superficie maritime de 3 millions de kilomètres carrés. La longueur de ses frontières atteint 22 000 kilomètres, et celle de ses côtes, 18 000 kilomètres. Pour la Chine, ces caractéristiques géographiques constituent, d'une part, un bouclier terrestre et maritime naturel, ce qui répond aux besoins de son développement et lui fournit des débouchés favorables. Mais d'autre part, elles alourdissent les missions de sa défense nationale, tant sur le plan terrestre que maritime. La marine, en tant qu'arme stratégique de l'Armée populaire de Libération (APL) de la Chine et principale force des combats maritimes, se charge de sauvegarder la sécurité des approches maritimes, la souveraineté sur les eaux territoriales et les droits et intérêts maritimes. Des années 1950 aux années 1970, la principale mission de la marine était de défendre le littoral. Depuis les années 1980, elle a réalisé une transformation stratégique qui lui permet de défendre les mers bordières. En ce XXI^e siècle, la marine s'efforce de mettre l'accent sur les exigences d'une guerre en réseaux afin d'augmenter ses capacités d'opération côtière, de développer sa coopération en haute mer et sa capacité à éliminer les menaces sécuritaires non traditionnelles. Afin de sauvegarder sa souveraineté sur ses eaux territoriales, ainsi que ses droits et intérêts maritimes, et pour garantir la vie normale et paisible en mer de la population, la Chine doit se doter de porte-avions. Ce ou ces porte-avions peuvent jouer un rôle très important dans la sauvegarde des intérêts nationaux de la Chine.

Contribuer à la paix dans le monde

La Chine souhaite apporter une contribution plus importante à la paix dans le monde en renforçant ses moyens et ses capacités. Les faits ont déjà montré qu'aucun pays ne peut y contribuer s'il n'a pas de moyens convenables et suffisants. Dans le monde actuel, instable et imprévisible, la communauté internationale est confrontée à des défis de plus en plus nombreux. Depuis la précédente décennie, la Chine participe activement au maintien de la paix sous l'égide de l'ONU. Quant à la marine chinoise, elle commence également à participer aux activités internationales dans le but de contribuer à la paix et à la sécurité mondiales. Par exemple, la marine chinoise a envoyé, depuis décembre 2008, des frégates pour escorter les bateaux chinois ou étrangers au large de la Somalie et dans le golfe d'Aden. Elle y a été chaleureusement accueillie par la communauté internationale. J'espère qu'un jour la Chine pourra

envoyer un porte-avions porter secours aux populations sinistrées, dans tel ou tel endroit du monde, en réponse à une demande de l'ONU. Ainsi, la possession par la Chine de porte-avions destinés à la projection militaire limitée de longue distance contribuera certainement au renforcement de la sécurité mondiale. Elle permettra également, à court terme, à la Chine elle-même de sauvegarder et de préserver ses droits territoriaux et ses droits légitimes outre-mer et, à long terme, d'assumer de plus grandes responsabilités quant à la protection de la paix mondiale.

Un long chemin à parcourir

La Chine estime que tous les pays souverains ont le droit de décider de la construction de porte-avions en tenant compte de leurs propres besoins. La Chine possède un long littoral et la sauvegarde de la sécurité maritime du pays et de la souveraineté des régions côtières et des mers territoriales relève du devoir sacré de ses forces armées. Il est commun que les pays ayant une grande façade maritime aient des porte-avions. Ce moyen a tout à fait sa place dans la modernisation de la marine de l'APL de Chine. En décembre 2008, le porte-parole du ministère chinois de la Défense a déclaré que le gouvernement chinois considèrera sérieusement la question de la construction de son premier porte-avions, en tenant compte de tous les aspects concernés. Au début de l'année 2007, le porte-parole du Bureau d'État des Sciences et de l'Industrie de Défense (anciennement COSTIND) du gouvernement chinois a déclaré que la Chine avait la capacité de construire un porte-avions. Mais on devrait reconnaître qu'il n'est pas facile de se doter d'un porte-avions. Il faut du temps pour le construire, mais également pour qu'il soit opérationnel avec tous ses systèmes intégrés. Un proverbe chinois dit qu'on ne peut pas faire un bâtiment en un jour. Les Chinois ne sont pas naïfs ! La Chine sait donc parfaitement qu'elle aura un long chemin à parcourir pour acquérir un porte-avions. Mais je suis convaincu, comme tous les Chinois, qu'un jour la Chine aura un porte-avions grâce à ses efforts continus, et que son premier groupe aéronaval verra le jour dans 10 ou 15 ans. Son entrée en service renforcera la marine chinoise. Mais celle-ci n'est une menace pour personne. La Chine n'a aucune intention de se vanter de ses forces dotées d'équipements relativement anciens au regard de ceux des pays occidentaux. Même en possession de porte-avions, l'armée chinoise gardera une posture stratégique purement défensive. C'est également un élément majeur de la politique de la Chine en matière d'affaires étrangères, d'indépendance et de paix.



L'US Navy et les porte-avions

Porte-avions *Tarawa* vers la fin des années 1940 (Collection privée)

Jean Moulin

« *Quand la nouvelle d'une crise arrive à Washington, la première question qui se pose est : où est le porte-avions le plus proche ?* » Bill Clinton, le 12 mars 1993 à bord du USS *Theodore Roosevelt*.

La marine américaine arme des porte-avions depuis 1922. Depuis la Seconde Guerre mondiale, ils constituent une des composantes principales des forces armées américaines.

Le temps des pionniers

Le premier appontage et le premier décollage d'un avion « à roues » ont été réalisés par l'Américain George Ely, respectivement le 14 novembre 1910 sur le croiseur Birmingham¹ et le 18 janvier 1911 sur le croiseur cuirassé Pennsylvania. Cependant, l'US Navy ne développe pas l'embarquement d'avions. A la fin de la Première Guerre mondiale, ce sont les Britanniques

qui maîtrisent le mieux l'utilisation de l'aviation embarquée. Les hydravions laissent de plus en plus de place aux avions à roues, notamment avec l'introduction des premiers véritables porte-avions, le *Furious* en 1917 et l'*Argus* juste avant l'armistice. Des projets de porte-avions sont étudiés par les Américains à partir de 1918. Des cuirassés américains embarquent en 1919 des chasseurs sur des plateformes montées sur des tourelles, à l'imitation des Britanniques. Ces plateformes sont remplacées par des catapultes pour des hydravions dès 1922.

Faute de pouvoir faire construire un nouveau bâtiment, le Congrès autorise, le 11 juillet 1919, la transformation d'un charbonnier, le *Jupiter*, en porte-avions à pont d'envol continu. Rebaptisé *Langley*, il est armé le 22 mars 1922. Il dispose d'une catapulte, mais les avions, faute de véritable hangar, sont rangés dans les anciennes cales. Il sert pour les essais et l'entraînement

Les marques de coque de l'US Navy

Le système de marque de coque de la marine américaine a été établi le 17 juillet 1920. Un système de lettre définit la catégorie du bâtiment avec des lettres complémentaires qui précisent souvent la classe, une caractéristique ou une mission. Dans chaque catégorie, un numéro est attribué dans l'ordre chronologique d'inscription au budget et n'est, en principe, attribué qu'une seule fois.

Les porte-avions sont initialement (1920) considérés comme une sous-catégorie de croiseurs, ce qui explique l'attribution, en première lettre, du C donné aux croiseurs, puis du V qui caractérise les engins volants plus lourds (heavy) que l'air.

Les porte-avions ont utilisé les marques :

- CV : porte-avions « normal », a priori sans caractéristiques particulières ;
- CVB : porte-avions lourd, en fait le type Midway, de 1945 à 1952 ;
- CVL : porte-avions légers, les Independence et les Saipan et Wright achevés après la guerre ;
- CVA : porte-avions d'attaque, classe introduite en 1952 pour les Midway et les Essex armés pour opérer contre la terre ou d'autres navires de surface. Utilisé pour les Forrestal et suivants jusqu'à leur adaptation entre 1972 et 1975 en porte-avions polyvalents avec l'embarquement d'une flottille de lutte anti-sous-marine. Ils adoptent alors le « CV » de base ;
- CVS : porte-avions anti-sous-marins, utilisés à partir de 1953 pour les Essex armés pour la lutte anti-sous-marine ;

et participe à quelques manoeuvres jusqu'en octobre 1936. Réaménagé en ravitailleur d'hydravions, il sera coulé en février 1942 en tentant de livrer des avions à Java.

La conférence de Washington, achevée par un traité signé le 6 février 1922, stoppe une course aux armements entre les États-Unis et le Japon. On arrête la construction de cuirassés et croiseurs de bataille, mais certaines coques, dont la construction est bien avancée, peuvent être achevées en porte-avions. Les Américains terminent ainsi deux croiseurs de bataille qui deviennent les porte-avions Lexington et Saratoga, armés fin 1927. Avec un déplacement Washington² réel de 36 000 tonnes, ces bâtiments peuvent embarquer sans problème un groupe de 80 appareils et leur grande taille va faciliter leur adaptation aux générations successives d'avions. Le Saratoga restera en première ligne jusqu'en 1945. Avec ces deux porte-avions, les Américains peuvent mettre au point les techniques d'utilisation d'un groupe aérien important et entraîner une première génération d'aviateurs qui fournira les cadres de l'aviation embarquée dans la guerre à venir.

Vers le porte-avions idéal

Un porte-avions, comme tous les navires, est un compromis entre des caractéristiques contradictoires. Mettre un aérodrome (avions, carburant, munitions, ateliers...) sur une coque qui doit être particulièrement

marine et assez rapide n'est pas simple à une époque où les caractéristiques des avions évoluent rapidement. Les traités de limitations des armements navals en vigueur³ dans l'entre-deux-guerres accordent un total de 135 000 tonnes de porte-avions aux États-Unis et à la Grande-Bretagne avec un déplacement unitaire limité à 27 000 tonnes. Le tonnage resté disponible pose un dilemme : beaucoup (tout est relatif...) de petits porte-avions ou peu de gros. De nombreuses études sont conduites, mais le Congrès veille et limite les réalisations.

Le porte-avions Ranger, armé en février 1933, est une tentative de petit porte-avions, sans protection. Il déplace 13 800 tonnes seulement et le hangar qui supporte le pont d'envol n'est qu'une superstructure. Il est rapidement jugé trop petit et trop fragile.

Le National Industrial Recovery Act (« loi de redressement industriel national »), adopté le 16 juin 1933 dans le cadre du New Deal du président Roosevelt, permet la construction de deux porte-avions de 20 000 tonnes, le Yorktown et l'Enterprise, armés fin 1937 et début 1938. Il s'agit de bâtiments avec pont d'envol et hangar en superstructure. Ils représentent de bons compromis malgré quelques défauts de conception, dont l'implantation de la propulsion avec toutes les chaufferies regroupées à l'avant des compartiments moteurs.

Sur le quota de 135 000 tonnes, il reste alors 14 000 tonnes disponibles. Un porte-avions de ce déplacement, le Wasp, est mis sur cale en 1936 et armé en avril 1940.

La désignation des avions américains

Les marins américains ont adopté un système de désignation des appareils en 1920. Une première lettre indique la mission principale, une éventuelle seconde lettre une mission a priori secondaire. Un chiffre le rang, chez un même constructeur, du modèle destiné à remplir cette mission, mais s'il s'agit du premier appareil conçu par ce constructeur pour la marine, le chiffre « 1 » est omis. Une lettre indique ensuite le constructeur. Après un tiret, un chiffre précise les différentes variantes du modèle de base. Une dernière lettre, en suffixe, indique la capacité d'effectuer des missions secondaires.

Exemple :

Grumman F6F-5N Hellcat :

Grumman : constructeur

F : chasseur (fighter)

6 : 6^e chasseur conçu par le constructeur pour la marine

F : constructeur (F pour Grumman)

5 : 5^e version de l'appareil

N : suffixe pour la version chasseur de nuit

Hellcat : nom du type.

Le 18 septembre 1962, les forces armées américaines adoptent un système unique, inspiré de celui de l'Air Force. Une lettre désigne la mission principale, suivie d'un tiret, un chiffre indique le *nième* type d'avion pour cette mission et une lettre précise la version. Une mission secondaire est parfois indiquée par une lettre en tête. Il n'y plus d'indication du constructeur.

Exemple :

Grumman EA-6B Prowler:

Grumman : constructeur

E : préfixe indiquant des installations électroniques particulières

A : mission principale (attaque)

6 : 6^e avion d'attaque

B : 2^e version de l'appareil

Les menaces de guerre obligent les Américains à accélérer leur réarmement et un troisième porte-avions de 20 000 tonnes, le Hornet, est inscrit au budget de 1939 et mis sur cale dès le 25 septembre de cette année. La mise au point d'un nouveau type de bâtiment aurait pris trop de temps et on reproduit le Yorktown à quelques petits détails près. Le Hornet sera armé le 20 octobre 1941.

Alors que les limitations posées par les traités disparaissent du fait de la guerre, il est trop tard pour en tenir compte et les Américains adoptent, en février 1940, un projet CV 9F de 27 000 tonnes avec chaufferies et machines alternées (développement et amélioration du type Yorktown). Les événements de juin 1940 en Europe font réagir le président Roosevelt qui lance le concept de « marine des deux océans » (Two-Ocean Navy) pour pouvoir faire la guerre à la fois dans l'Atlantique et dans le Pacifique.

Ainsi, trois porte-avions sont commandés en application du 11 % Expansion Act voté le 14 juin 1940. Le premier, baptisé Essex, est mis sur cale le 28 avril 1941. Un quatrième est prévu dans le budget « normal » de 1941 et sept par le 70% Expansion Building Program du 19 juillet 1940. Le porte-avions type Essex représente

certainement un des meilleurs compromis et il sera bien adapté à la guerre du Pacifique. Son défaut principal est l'ensemble pont d'envol-hangar en superstructure, pratiquement non protégé. À la même époque, les Britanniques mettent en service les porte-avions type Illustrious avec un pont blindé et un hangar protégés, mais aux dépens de la capacité en avions. L'Essex est construit en vingt mois, achevé le 21 décembre 1942 avec quinze mois d'avance sur le calendrier initial.

À la veille de la guerre (pour les Américains, décembre 1941), les États-Unis disposent de sept porte-avions, en comptant le Hornet en essais et entraînement, mais sans le Long Island, armé en juin 1941, le premier porte-avions d'escorte alors considéré comme un navire auxiliaire.

L'aviation embarquée américaine fait partie de l'aviation navale (Naval Aviation), totalement intégrée dans la marine (US Navy). L'aviation navale est ainsi une véritable rivale de l'aviation de l'armée (US Army Air Corps depuis le 2 juillet 1926 puis US Army Air Force à partir du 20 juin 1941). Les formations du personnel et le matériel sont distincts et une rivalité certaine les oppose, notamment pour l'attribution des crédits et pour ce que l'on qualifierait maintenant

d'image de marque.

Les porte-avions américains embarquent alors un groupe aérien constitué d'une flottille de chasseurs (Grumman F4F Wildcat), d'une flottille d'avions torpilleurs (Douglas TBD Devastator) et d'une ou deux flottilles de bombardiers en piqué (Douglas SBD Dauntless). Leur mission est l'exploration puis la mise hors de combat de leurs homologues japonais avant la rencontre, en principe décisive, entre les deux flottes.

La Deuxième Guerre mondiale

Avant l'entrée en guerre de décembre 1941, les porte-avions américains Ranger, Wasp et Yorktown assurent des patrouilles dites de neutralité en Atlantique. L'attaque japonaise le 7 décembre 1941 met hors de combat huit des neuf cuirassés de la flotte du Pacifique. Les trois

porte-avions de cette flotte ont échappé, à la grande déception des Japonais et par chance, à l'attaque. Rapidement rejoints par le Yorktown, ils effectuent des raids contre les positions avancées japonaises et la première mission du Hornet consiste à envoyer seize bombardiers bimoteurs North American B-25 Mitchell de l'USAAF⁴ sur le Japon. Renseignés sur les intentions adverses (décryptages), les Américains placent le Yorktown et le Lexington à temps pour arrêter les Japonais qui voulaient débarquer à Port

Moresby, sur la côte sud de la Nouvelle-Guinée. La bataille de la mer de Corail, les 7 et 8 mai 1942, est la première véritable bataille entre porte-avions. Les Japonais perdent le petit porte-avions Shoho et le Shokaku est gravement touché ; les Américains perdent quant à eux le Lexington, touché par des bombes et des torpilles et finalement victime d'un incendie déclenché par l'inflammation de vapeur d'essence. Le Yorktown est endommagé.

Côté Atlantique, le Wasp est engagé en Méditerranée où il envoie deux fois, le 20 avril et le 9 mai 1942, des chasseurs Spitfire à Malte.

Les Japonais veulent éliminer les porte-avions américains et pensent les attirer en débarquant à Midway, dans l'ouest des îles Hawaï. Les Américains, encore renseignés, ont monté une embuscade. La bataille de Midway, le 4 juin 1942, est la grande victoire

des porte-avions américains. L'Enterprise, le Hornet et le Yorktown (remis en état en 48 heures...) font face aux japonais Akagi, Kaga, Soryu et Hiryu. Les explorations dans les deux camps sont mal conduites (retards, positions erronées, transmissions défailtantes). Les Japonais se font finalement surprendre par les bombardiers en piqué américains. Ce coup de chance compense le manque de coordination des formations américaines⁵. Les quatre porte-avions japonais sont coulés et les Américains perdent le Yorktown, avarié par des bombes et des torpilles et achevé par un sous-marin. Les Américains commencent à tirer les leçons de leurs déboires, et notamment de la perte du Yorktown, en matière de sauvetage des bâtiments touchés et de conduite des patrouilles de chasse avec le radar.

Fin 1942 et début 1943, la campagne de Guadalcanal est l'occasion de nouveaux engagements de porte-



Le porte-avions *Saratoga* avant 1941 (Collection privée)

avions, les Américains couvrant les Marines débarqués à Guadalcanal le 7 août et retranchés autour d'un aérodrome, Henderson Field. Les Japonais engagent aussi leurs porte-avions à plusieurs reprises dans l'affaire. Il en résulte les batailles des Salomons orientales (24 août) et de Santa Cruz (26 octobre). Les Japonais perdent un petit porte-avions lors de la première et les Américains le Hornet lors de la seconde. Une torpille placée à la limite des chaufferies et des compartiments moteurs aboutit à une perte totale d'énergie et le bâtiment, incendié, sera achevé par des torpilles japonaises. Le Wasp a quant à lui été coulé par un sous-marin japonais le 15 septembre 1942.

Le Ranger et quatre porte-avions d'escorte couvrent le débarquement américain au Maroc en novembre 1942. Le Ranger est aussi utilisé pour des transports. Il est détaché dans la Home Fleet britannique en août 1943

et engagé sur la côte norvégienne début octobre 1943. Il sert ensuite surtout à l'entraînement.

Les divers programmes de guerre établis en 1942 et 1943 prévoient la construction de : douze bâtiments type Essex, quatre porte-avions lourds (les futurs Midway dont un sera abandonné), neuf porte-avions légers et une centaine de porte-avions d'escorte. Les Essex bénéficient d'une priorité maximum. Les neuf porte-avions légers, les Independence, sont construits en 18 mois en installant un hangar et un pont d'envol sur une coque de croiseur léger déjà sur cale⁶. Le résultat n'est pas très beau, mais efficace.

Les porte-avions d'escorte sont initialement des coques de cargos rapides ou de pétroliers (les quatre Sangamon) surmontées d'un hangar et d'un pont d'envol. Les Américains vont en prêter 38 aux Britanniques. Ces

petits porte-avions, appelés initialement porte-avions auxiliaires, sont engagés dans la chasse aux sous-marins en Atlantique, chacun d'eux étant escorteur de convois et surtout élément central d'un groupe de chasse. Ils escortent les groupes logistiques et amphibies dans le Pacifique, mènent des

missions d'appui lors des débarquements et assurent l'entraînement des aviateurs embarqués. Deux porte-avions d'escorte américains participent ainsi au débarquement de Provence en août 1944. Leurs chasseurs bombardiers peuvent aller plus loin dans les terres que les appareils basés en Corse, et notamment remonter la vallée du Rhône. Les porte-avions d'escorte assurent aussi des transports d'avions et en particulier le recomplètement des groupes aériens des porte-avions opérant en première ligne.

La véritable reconquête du Pacifique commence fin août 1943. Les Américains groupent leurs grands porte-avions et les porte-avions légers dans une flotte subdivisée en Task Group de trois ou quatre porte-avions accompagnés de bâtiments d'escorte. La première offensive, début septembre 1943, dans le Pacifique central, rassemble six porte-avions dont trois

Essex. En juillet 1945, la 3^e Flotte qui attaque le Japon dispose de quinze porte-avions dont neuf Essex.

Deux batailles de porte-avions se déroulent en 1944. La bataille des Mariannes (de la mer des Philippines pour les Américains), les 19 et 20 juin, oppose quinze porte-avions américains et neuf japonais. Cette fois, les Américains maîtrisent l'usage du radar et dirigent les chasseurs sur les vagues d'avions japonais qui sont interceptées bien avant d'arriver en position d'attaque. C'est le fameux « tir au pigeon des Mariannes » (Marianas Turkey Shoot) du 19 juin. Trois porte-avions japonais sont coulés, dont deux par des sous-marins. Lors de la bataille de Leyte, les 24 et 25 octobre, les Américains perdent un porte-avions léger, le Princeton, attaqué par des avions basés à terre le 24 octobre, mais les Japonais y laissent leurs quatre derniers porte-avions opérationnels, sacrifiés

comme appâts le 25 au large du cap Engano. Trois groupes, totalisant seize porte-avions d'escorte, sont surpris le matin du 25 octobre par des cuirassés et des croiseurs japonais (bataille de Samar). Ils parviennent à en réchapper, les obus de rupture ne faisant que traverser les



Le porte-avions *Oriskany* en 1959 (Collection privée).

coques, trop minces pour faire déclencher les fusées, et un seul porte-avions, le Gambier Bay, est coulé. Ces rescapés sont alors attaqués par les premiers kamikazes qui coulent le Saint Lo et avarient six autres porte-avions.

Lors des campagnes d'Iwo Jima et d'Okinawa, les kamikazes attaquent en priorité les porte-avions dont beaucoup sont touchés et généralement mis hors de combat pour un temps plus ou moins long. Deux bâtiments type Essex, hangar incendié, seront sauvés de justesse : le Franklin, touché par une bombe le 19 mars 1945 (724 morts) et le Bunker Hill, atteint par deux kamikazes le 11 mai (389 morts).

La composition du groupe aérien embarqué a évolué. Le nombre d'avions torpilleurs et de bombardiers en piqué a diminué au profit de véritables chasseurs bombardiers. Le Wasp⁷ embarque ainsi en juin 1945 cent avions, dont

70 chasseurs bombardiers (34 Grumman F6F Hellcat, 36 Vought F4U Corsair), 15 bombardiers (Curtiss SB2C Helldiver) et autant d'avions torpilleurs (Grumman TBF Avenger).

Les Américains ont mis 103 porte-avions en service entre décembre 1941 et août 1945 : 17 type Essex, dont quatorze ont été engagés, neuf porte-avions légers et 77 porte-avions d'escorte. Ils ont perdu onze bâtiments, dont six porte-avions d'escorte.

La révolte des amiraux

Après la victoire, de nombreux navires sont désarmés et l'on n'achève que ceux dont la construction est bien avancée, dont six Essex et deux porte-avions légers. Le premier porte-avions lourd, le Midway, à pont blindé et dont le déplacement atteint 45 000 tonnes, est armé le 10 septembre 1945. Deux bâtiments identiques, les Franklin D. Roosevelt et Coral Sea, seront achevés en octobre 1945 et octobre 1947. En 1947, il reste quatorze porte-avions en service,

plus quelques porte-avions d'escorte généralement utilisés à des missions auxiliaires. Depuis 1946, au moins un porte-avions est pratiquement détaché en permanence en Méditerranée (future 6^e flotte) et en Extrême-Orient (7^e flotte), présence visible alors que la guerre froide commence.

Alors que le porte-avions est l'un des grands vainqueurs du Pacifique, la bombe atomique lui vole la vedette en août 1945. Il faut rappeler que ce sont les porte-avions qui ont permis la conquête des îles Mariannes d'où sont partis les B-29 qui ont bombardé le Japon. Les essais nucléaires réalisés à Bikini les 1^{er} et 25 juillet 1946, et dans lesquels on sacrifie le vieux Saratoga, démontrent plutôt une bonne résistance des navires aux explosions nucléaires (pour les hommes, le problème des radiations semble avoir été largement sous-estimé).

Une réorganisation de la défense américaine conduit à l'unification des forces armées et à la création d'une

armée de l'Air indépendante, l'US Air Force, le 18 septembre 1947. Cette dernière est, à cette époque, la seule armée à pouvoir lancer la bombe nucléaire, alors lourde et encombrante. Il s'ensuit une rivalité exacerbée entre l'Air Force et la Navy, avec quelques scandales et diverses campagnes d'intoxication. La marine étudie l'emploi d'armes nucléaires à partir d'avions embarqués. Elle prévoit de faire décoller des bimoteurs Lockheed P2V Neptune chargés d'armes nucléaires depuis des porte-avions. Des essais sont réalisés, mais la solution sera la mise en service, en 1950, d'un petit bimoteur embarqué, le North AJ Savage⁸. Un porte-avions de 65 000 tonnes, l'United States, adapté pour l'export de bombardiers nucléaires, est mis sur cale le 18 avril 1949, mais la construction est arrêtée dès le 23 avril suivant

et on prévoit de ne conserver que six porte-avions armés. Une véritable révolte des amiraux aboutit à démettre de ses fonctions le chef des opérations navales le 1^{er} novembre 1949.

Les marins ont cependant obtenu la modernisation de porte-avions en service pour les adapter aux avions à réaction dont les premiers sont embarqués opérationnellement

en 1948. Le 24^e porte-avions type Essex, l'Oriskany, resté inachevé, est terminé sur des plans modernisés (SCB-27A) avec des installations aéronautiques renforcées, dont une soute de stockage de bombes nucléaires. Il est armé en septembre 1950. Huit bâtiments sont ainsi modifiés entre 1948 et 1953, suivis de trois autres entre 1951 et 1954 (SCB-27C). L'apparition de la piste oblique (essayée sur l'Antietam à partir de décembre 1952), de la catapulte à vapeur (sur le Hancock en 1954) et du miroir d'appontage aboutit à une nouvelle modernisation pour intégrer ces nouveaux équipements. Trois autres bâtiments type Essex sont ainsi modernisés (SCB-125) entre 1952 et 1955, puis dix des précédemment modernisés sont alignés sur ce modèle entre 1954 et 1957, suivi par l'Oriskany en 1959. Les trois porte-avions type Midway seront modernisés sur les mêmes bases entre 1954 et 1960.



Le porte-avions *Forrestal* en 1957 (Collection pirvée).

La guerre de Corée

Les Américains sont pris de court par l'invasion de la Corée du Sud qui commence le 25 juin 1950. Le porte-avions Valley Forge (type Essex) se trouve alors à Hong Kong entre deux missions de surveillance du détroit de Formose, entre Taiwan et la Chine continentale. Il dispose de deux flottilles de chasseurs bombardiers à réaction (Grumman F9F Panther) et de deux flottilles de chasseurs bombardiers à hélices. La première mission de guerre sur la Corée est lancée le 3 juillet 1950. Le porte-avions léger britannique Triumph opère avec le Valley Forge. Des missions sont réalisées à partir de la mer Jaune ou de la mer du Japon, les bâtiments se positionnant en fonction des objectifs. Les (peu nombreux) appareils de l'Air Force ne peuvent initialement opérer qu'à partir du Japon. C'est le porte-avions Boxer qui débarque, le 23 juillet, 145 chasseurs Mustang de l'Air Force chargés en urgence en Californie pour la Corée. Il a traversé le Pacifique en huit jours et treize heures. Le porte-avions d'escorte Sicily rallie le Japon le 26 juillet. Des porte-avions d'escorte vont assurer une couverture anti-sous-marine, des transports et des appuis à terre, passant rapidement d'une mission à l'autre. Un second porte-avions type Essex, le Philippine Sea arrive à Okinawa le 1^{er} août. Le porte-avions vient de prouver sa valeur. Il peut rapidement se positionner au mieux en fonction des objectifs et sert même de transport (rapide) au profit de l'armée concurrente. Les Américains vont conserver jusqu'au cessez-le-feu, le 27 juillet 1953, une formation appelée Task Force 77 avec de deux à quatre porte-avions, opérant généralement en mer du Japon, assurant un soutien aux troupes de l'ONU en Corée et de nombreuses missions de bombardement sur les voies de communication et les dépôts coréens et chinois en Corée du Nord. Des porte-avions sont à l'occasion détachés vers le détroit de Formose où une action chinoise n'est pas exclue.

La Navy a assuré 41% des missions américaines et 53% des missions d'attaque au sol, ces chiffres incluant les unités de Marines opérant aussi à partir de bases terrestres. Au total, pendant la guerre de Corée, il y a eu 23 détachements avec onze grands porte-avions, tous du type Essex.

Les porte-avions géants

Le maintien d'un porte-avions en Extrême-Orient s'est avéré largement justifié lors de l'ouverture de la guerre de Corée. Dès le 11 juillet 1950, les chefs d'état-major décident de retarder toute nouvelle diminution du nombre de porte-avions. Le projet de budget pour

l'année 1952 prévoit la modernisation de deux Essex et d'un porte-avions d'escorte anti-sous-marin qui se transforme rapidement en porte-avions d'attaque, réduction de l'United States. En 1950, l'ambition affichée était d'avoir une force de douze porte-avions pour l'année budgétaire 1952. En décembre 1951, la possibilité de déployer quatre porte-avions en Extrême-Orient sans dégarnir la Méditerranée place l'objectif à quatorze porte-avions, puis à quinze, pour permettre le déploiement simultané de cinq bâtiments. Un premier programme est établi avec la construction d'un bâtiment par an de 1952 à 1958.

Le porte-avions de 1952, baptisé Forrestal, est commandé en juillet 1951⁹ au Newport News Shipbuilding and Drydock Company et mis sur cale le 14 juillet 1952.

Le calendrier de conception et de construction du Forrestal lui permet de recevoir une piste oblique, le miroir d'appontage et quatre catapultes à vapeur. Le Forrestal est lancé le 16 décembre 1952 et mis en service le 1^{er} octobre 1955. Il déplace 60 000 tonnes.

Trois porte-avions (Saratoga, Ranger et Independence), pratiquement identiques au Forrestal, sont achevés entre 1956 et 1959. Ils sont suivis de deux bâtiments modifiés (Kitty Hawk et Constellation) avec deux ascenseurs devant l'îlot. La propulsion nucléaire (huit réacteurs) fait son apparition sur l'Enterprise, mis sur cale en février 1958 et armé le 25 novembre 1961. Le coût de la propulsion nucléaire fait revenir à la propulsion fossile (mazout) pour l'America et le John F. Kennedy achevés en 1965 et 1968. L'arrivée des porte-avions type Forrestal permet de spécialiser progressivement les anciens porte-avions type Essex dans la lutte anti-sous-marine, comme porte-hélicoptères d'assaut ou comme transports d'avions. Les deux derniers Essex opérationnels, le Hancock et l'Oriskany, sont désarmés en 1976, mais le Lexington, utilisé comme navire-école, ne le sera que le 8 novembre 1991.

Au début des années soixante, les hommes politiques semblent douter une nouvelle fois de l'utilité des porte-avions, mais les opérations au Vietnam, comme en Corée en 1950, les ramènent au premier plan. Le nombre de quinze bâtiments est maintenu après le retrait des derniers Essex. L'expérience acquise permet la mise au point des grands bâtiments à propulsion nucléaire type SCB-102 avec deux réacteurs et d'un déplacement de 72 900 tonnes. Le premier, le Nimitz, est prévu dans le budget de 1967, mis sur cale le 22 juin 1968, lancé le 13 mai 1972 et mis en service le 3 mai 1975. Deux autres porte-avions du même type sont commandés en exécution des budgets de 1970 (Dwight D. Eisenhower) et 1974 (Carl Vinson).

Les projets de porte-avions économiques (CVV entre

1972 et 1978) ne débouchent pas et le premier bâtiment d'une nouvelle série, des Nimitz modifiés, légèrement plus lourds (73 970 tonnes), est prévu dans le budget de 1980. Il est baptisé Theodore Roosevelt. L'administration Reagan fait financer la commande de deux porte-avions de ce type dans le budget de 1983 (l'Abraham Lincoln et le George Washington) et recommence avec le budget de 1988 qui comporte le John Stennis et le Harry S. Truman (initialement baptisé United States). Un dernier bâtiment du même type, le Ronald Reagan, est prévu dans le budget de 1995. Il est suivi par un bâtiment modifié (système de combat, bulbe d'étrave, îlot, mâture) baptisé George H.W. Bush, inscrit dans le budget 2001. L'acceptation du George H.W. Bush s'est déroulée lors d'une sortie en mer du 7 au 9 avril 2009.

Un nouveau type de porte-avions, toujours propulsé par deux réacteurs nucléaires, a été inscrit dans le budget 2008. Il a été baptisé Gerald Ford. Un second doit être inscrit au budget 2012. Le nombre de porte-avions en service a varié entre quinze et treize de 1975 à 1993 puis se stabilise à 12 en 1994, mais tombe à onze en 2007.

Le Vietnam

Des porte-avions américains ont été à deux doigts d'intervenir en Indochine à la fin du siège de Diên Biên Phu, en 1954. Ils couvrent Formose lors de périodes de tensions entre la Chine nationaliste (Formose) et la Chine communiste (Pékin), notamment en 1954 et 1955. L'assistance au Sud-Vietnam se transforme peu à peu en véritable guerre et les porte-avions reviennent dans le golfe du Tonkin à partir de 1964 (incident du golfe du Tonkin en août¹⁰). Les opérations des porte-avions, suivant les aléas imposés par le pouvoir politique, comportent des bombardements sur le Sud et le Nord-Vietnam, notamment sur les voies de communication adverses puis sur ses infrastructures industrielles. La 7^e Flotte rassemble entre trois et six porte-avions, en mai 1972. Ces derniers totalisent 87 déploiements dans la région entre 1964 et 1973. Trois bâtiments sont gravement avariés dans des accidents :

l'Oriskany le 26 octobre 1966, le Forrestal le 29 juillet 1967 et l'Enterprise le 14 janvier 1969.

L'Enterprise est un temps détournée vers la Corée lors de l'affaire du Pueblo en janvier 1968.

Les autres déploiements

Quatre porte-avions américains participent initialement au blocus de Cuba lors de la crise de 1962. La 6^e Flotte, en



Le porte-avions *America* (Collection pirvée).

Méditerranée, comporte en général deux porte-avions. Elle est présente lors de l'intervention franco-britannique à Suez en novembre 1956 (qu'elle gêne quelque peu) puis couvre une intervention des Marines au Liban en juillet 1958. Les porte-avions interviennent aussi deux fois contre la Libye, en août 1981 et entre janvier et avril 1986. Les F-111 de l'Air Force qui bombardent la Libye dans la nuit du 14 au 15 avril viennent de Grande-Bretagne via Gibraltar et mobilisent trente ravitailleurs alors que l'America, le Coral Sea et le Saratoga sont à moins de 200 milles de la côte libyenne... Des porte-avions sont encore en Méditerranée lors des problèmes issus du démantèlement de la Yougoslavie. Le Theodore Roosevelt puis l'America bombardent la Bosnie entre septembre et novembre 1995. L'Independence et le Theodore Roosevelt interviennent encore lors de la guerre du Kosovo entre mars et juin 1999.

Après quelques passages occasionnels en océan Indien, les porte-avions américains commencent à y être envoyés de temps en temps à partir de 1973. Le Constellation entre dans le golfe Persique en novembre 1974. La révolution iranienne de 1979 aboutit à

la présence quasi permanente de porte-avions dans la région. Une tentative de libération d'otages américains en Iran, lancée en partie du Nimitz, échoue en avril 1980. Les porte-avions participent à la protection de la navigation lors de la guerre Iran-Irak. Après l'invasion du Koweït par l'Irak le 2 août 1990, le porte-avions Independence rallie les côtes de l'Arabie en océan Indien et le Dwight D. Eisenhower passe en mer Rouge. Ils sont en position le 10 août et couvrent ainsi le premier déploiement des forces alliées en Arabie Saoudite. Huit porte-avions se relaient entre août 1980 et avril 1991. Les John F. Kennedy, Midway, Ranger, Saratoga, Theodore Roosevelt et America, répartis entre le Golfe et la mer Rouge participent aux combats lors de l'opération Desert Storm du 16 janvier au 28 février qui aboutit à la libération du Koweït. L'aviation embarquée américaine intervient encore ponctuellement en Irak bien après le cessez-le-feu.

Quatre porte-avions sont encore engagés lors des opérations en Afghanistan en octobre et novembre 2001, dont le Kitty Hawk utilisé dans un premier temps comme base d'hélicoptères pour l'US Army. Lors de la seconde guerre du Golfe en mars et avril 2003, l'US Navy engage six porte-avions, dont cinq simultanément. Depuis, un ou deux porte-avions restent dans la région, leurs appareils intervenant d'abord en Irak puis de plus en plus fréquemment en Afghanistan.

Les marins américains souhaitent conserver plus de dix porte-avions en service malgré leur coût, mais c'est au pouvoir politique de décider.

Notes

¹ Le nom complet des navires de l'US Navy comporte le suffixe USS et il faudrait écrire USS Birmingham, mais le lecteur comprendra la suppression du suffixe pour alléger le texte. Il en est de même pour le HMS des navires de la Royal Navy.

² Le déplacement Washington ou standard, défini lors de la conférence de 1922 et calculé en tonnes anglaises de 1 016 kilos, est le déplacement conventionnel d'un bâtiment de guerre prêt au combat, mais sans carburant ni eau de réserve pour les chaudières. Malgré de multiples interprétations, il reste, au moins jusqu'aux années d'après-guerre, un moyen de comparaison assez correct si l'on considère les déplacements Washington réels et non ceux annoncés officiellement. Un exemple de la difficulté d'interprétation est donné par les porte-avions Lexington et Saratoga. Le déplacement des porte-avions ne devait pas dépasser 27 000 tonnes, mais les Américains et les Japonais ont une dérogation pour deux unités de 33 000 tonnes, déplacement officiel des deux porte-avions. Ils font en réalité 3 000 tonnes de plus grâce à une autre dérogation qui permet d'exclure du calcul 3 000 tonnes de protection. En réalité, le Lexington en surcharge atteint déjà 47 880 tonnes en juin 1936.

³ Le traité de Washington de 1922 limite les armements maritimes de ses cinq signataires (États-Unis, Royaume-Uni, Japon, France et

Italie). Il est modifié par les traités navals de Londres de 1930 et 1936.

⁴ L'USAAF pour United States Army Air Forces (forces aériennes de l'armée des États-Unis) est l'ancêtre de l'United States Air Force (force aérienne des États-Unis).

⁵ Les Américains ont publié depuis quelques années plusieurs ouvrages qui apportent de nombreuses précisions (et aussi quelques nouvelles interrogations) sur cette bataille.

⁶ La marine nationale va armer deux de ces porte-avions après la guerre : le La Fayette (ex-Langley) de 1951 à 1963 et le Bois Belleau (ex-Belleau Wood) de 1953 à 1960.

⁷ Le nom des premiers porte-avions perdus a été rapidement redonné à des bâtiments type Essex en construction : Yorktown, Hornet, Lexington et Wasp.

⁸ Le Savage sera remplacé par le biréacteur Douglas A3D (puis A-3) Skywarrior, mais la miniaturisation des armes nucléaires permet rapidement leur emport par des chasseurs bombardiers légers, comme le Douglas A4D (puis A-4) Skyhawk entré en service fin 1956.

⁹ L'année budgétaire va du 1^{er} juillet au 30 juin jusqu'en 1976, puis du 1^{er} octobre au 30 septembre. Le budget 1952 (Fiscal Year 1952) couvre ainsi la période du 1^{er} juillet 1951 au 30 juin 1952.

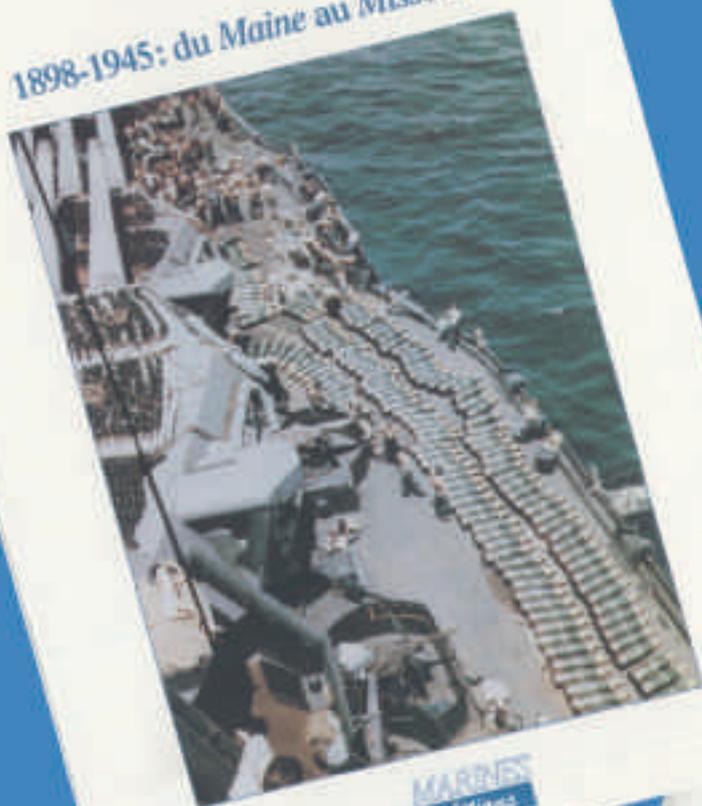
¹⁰ Incident au cours duquel un destroyer aurait été attaqué par les Nord-Vietnamiens et qui a entraîné l'intervention américaine dans la région.

Jean Moulin

US NAVY

Tome I

1898-1945: du Maine au Missouri



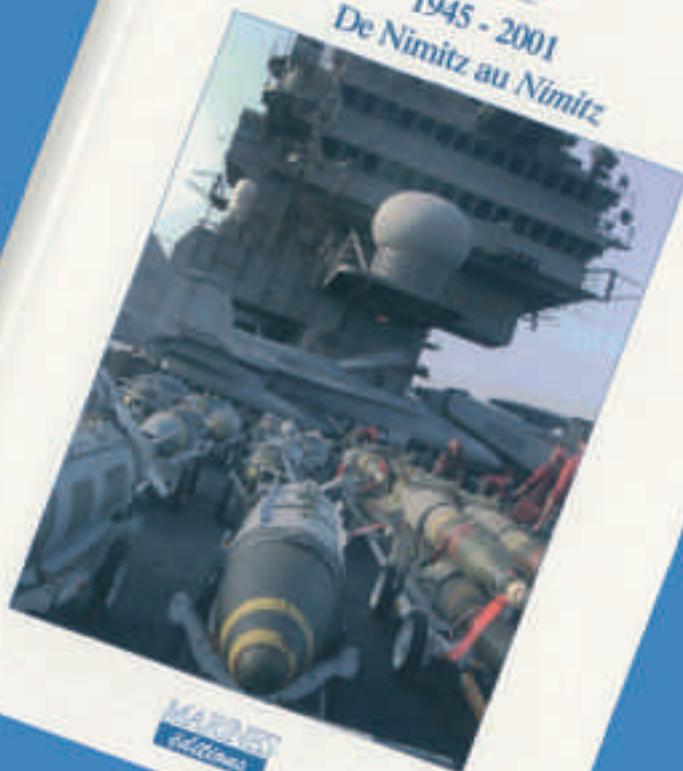
MARNES
Éditions

Jean Moulin

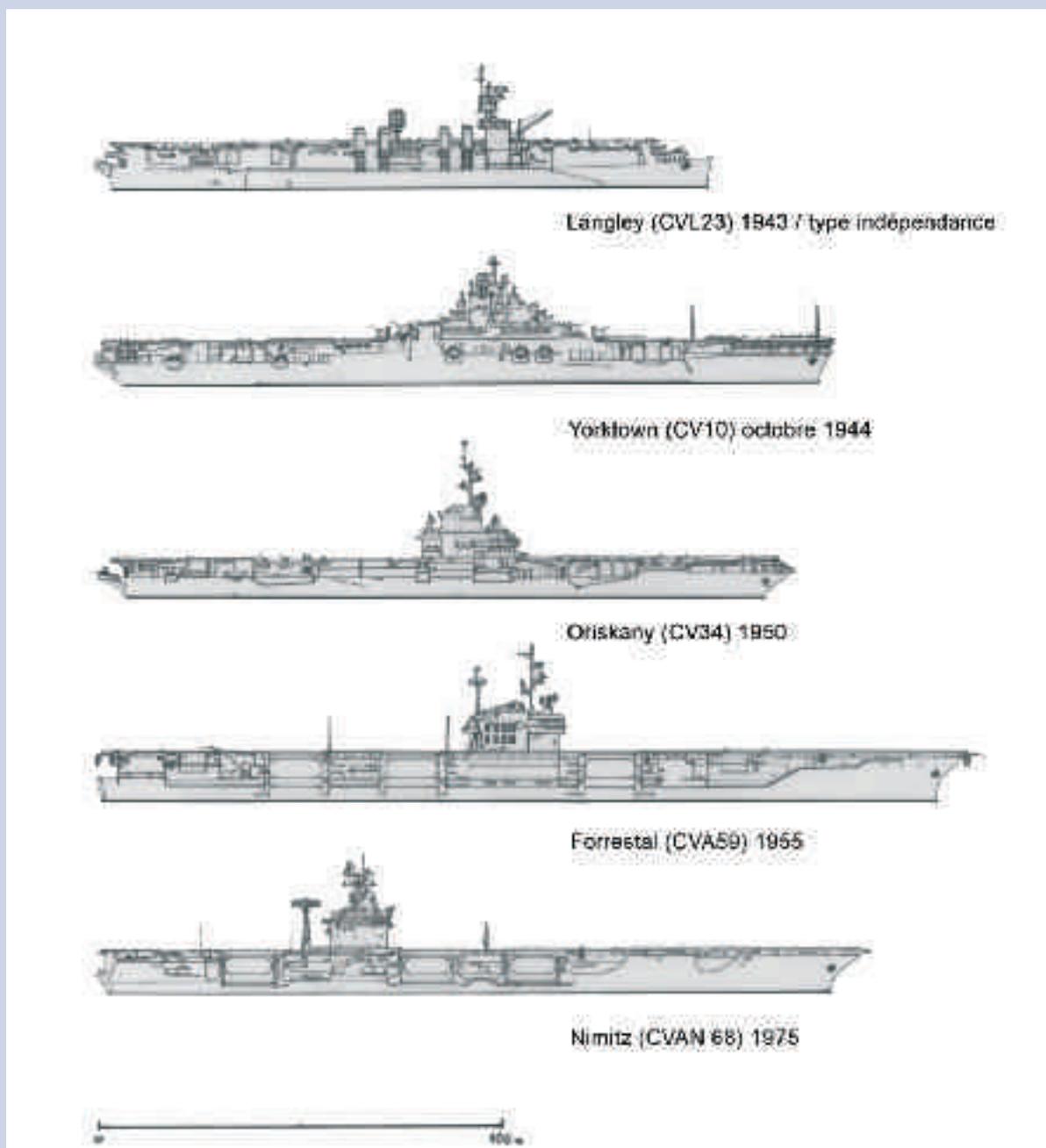
US NAVY

Tome II

1945 - 2001
De Nimitz au Nimitz



MARNES
Éditions



Commentaires du tableau :

N° : marque de coque lors de l'entrée en service

Nom : les bâtiments en italique n'ont pas été achevés ou sont encore en chantier.

Prog. : programme, en principe l'année budgétaire. Les divers programmes de 1940 (Two Oceans Navy) ne sont pas détaillés. Cette colonne permet de juger de la volonté de la classe politique vis-à-vis des porte-avions.

Achévé : date d'armement (commissionné). Le porte-avions est en principe achevé, mais doit encore faire ses essais et assurer sa mise en condition avant d'être opérationnel.

Fin de service : la mention « Bikini » indique l'usage du porte-avions comme cible lors des essais de juillet 1946. Certains bâtiments ont aussi été désarmés entre la fin de la Deuxième Guerre mondiale et la guerre de Corée.

Refontes/remarques : sont indiqués pour les Essex, les grandes refontes (SCB-27 pour les avions à réaction, SCB-125 pour la piste oblique et SCB-144 pour une modernisation des porte-avions anti-sous-marins, reclassés CVS). Trois Essex ont servi de porte-hélicoptères d'assaut (LPH). Les CVL 48 et 49 ont eu une seconde carrière comme bâtiments de commandement (CC) ou de communication (AGMR).

N°	Nom	Prog.	Achévé	Fin de service	Refontes/remarques
CV 1	Langley	1919	20/03/22	coulé 27/02/42	AV 3 (1937)
CV 2	Lexington	1922	14/12/27	coulé 08/05/42	
CV 3	Saratoga	1922	16/11/27	Bikini	coulé 25/07/46
CV 4	Ranger	1930	04/06/34	désarmé 18/10/1946	
CV 5	Yorktown	1933	30/09/37	coulé 07/06/42	
CV 6	Enterprise	1933	12/05/38	désarmé 17/02/1947	démantelé 1958
CV 7	Wasp	1935	25/04/40	coulé 15/09/42	
CV 8	Hornet	1939	20/10/41	coulé 27/10/42	
CV 9	Essex	1940	31/12/42	désarmé 30/06/69	SCB-27A, SCB-125, SCB-144
CV 10	Yorktown	1940	15/04/43	désarmé 27/06/70	SCB-27A, SCB-125, SCB-144
CV 11	Intrepid	1940	16/08/43	désarmé 30/03/74	SCB-27C, SCB-125, SCB 144
CV 12	Hornet	1940	29/11/43	désarmé 26/06/70	SCB-27A, SCB-125, SCB-144
CV 13	Franklin	1940	31/01/44	désarmé 17/02/47	
CV 14	Ticonderoga	1940	08/05/44	désarmé 01/09/73	SCB-27C, SCB-125
CV 15	Randolph	1940	09/10/44	désarmé 13/02/69	SCB-27A, SCB-125, SCB-144
CV 16	Lexington	1940	17/02/43	désarmé 08/11/91	SCB-125
CV 17	Bunker Hill	1940	25/05/43	désarmé 09/01/47	
CV 18	Wasp	1940	24/11/43	désarmé 01/07/72	SCB-27A, SCB-125, SCB-144
CV 19	Hancock	1940	15/04/44	désarmé 30/01/76	SCB-27C, SCB-125
CV 20	Bennington	1941	06/08/44	désarmé 15/01/70	SCB-27A, SCB-125, SCB-144
CV 21	Boxer	1941	16/04/45	désarmé 01/12/69	LPH 4 (30/01/59)
CVL 22	Independence	1942	14/01/43	Bikini	sabordé 29/01/51
CVL 23	Princeton	1942	25/02/43	coulé 24/10/44	
CVL 24	Belleau Wood	1942	31/03/43	désarmé 13/01/47	Bois Belleau (France)
CVL 25	Cowpens	1942	28/05/43	désarmé 13/01/47	
CVL 26	Monterey	1942	17/06/43	désarmé 16/01/56	
CVL 27	Langley	1942	31/08/43	désarmé 11/02/47	La Fayette (France)
CVL 28	Cabot	1942	24/07/43	désarmé 21/01/55	Dedalo (Espagne)
CVL 29	Bataan	1942	17/11/43	désarmé 09/04/54	
CVL 30	San Jacinto	1942	15/12/43	désarmé 01/03/47	
CV 31	Bonhomme Richard	1942	26/11/44	désarmé 02/07/71	SCB-125
CV 32	Leyte	1942	11/04/46	désarmé 15/05/59	
CV 33	Kearsage	1942	02/03/46	désarmé 13/02/70	SCB-27A, SCB-125, SCB-144
CV 34	Oriskany	1942	25/09/50	désarmé 15/05/76	SCB-27A, SCB-125A
CV 35	Reprisal	1942	non	abandonné 12/08/45	type Essex
CV 36	Antietam	1942	28/01/45	désarmé 08/05/63	piste oblique (1952)
CV 37	Princeton	1942	18/11/45	désarmé 30/01/70	LPH 5 (02/03/59)
CV 38	Shangri-La	1942	15/09/44	désarmé 30/07/71	SCB-125
CV 39	Lake Champlain	1942	03/06/45	désarmé 02/05/66	SCB-27A
CV 40	Tarawa	1942	08/12/45	désarmé 13/05/60	
CVB 41	Midway	1942	10/09/45	désarmé 11/04/92	SCB-110, SCB 101.66
CVB 42	Franklin D. Roosevelt	1943	27/10/45	désarmé 01/10/77	SCB-110
CVB 43	Coral Sea	1943	01/10/47	désarmé 30/04/90	SCB-110A
CVB 44	type Midway	1943	non	abandonné 11/01/43	
CV 45	Valley Forge	1943	03/11/46	désarmé 15/01/70	LPH 8 (01/07/61)
CV 46	Iwo Jima	1943	non	abandonné 11/08/45	type Essex
CV 47	Philippine Sea	1943	11/05/46	désarmé 28/12/58	
CVL 48	Saipan	1943	14/07/46	désarmé 03/10/57	AGMR 2 (1966-70)
CVL 49	Wright	1943	09/02/47	désarmé 15/03/56	CC 2 (1963-70)
CV 50	type Essex	1944	non	abandonné 27/03/45	
CV 51	type Essex	1944	non	abandonné 27/03/45	
CV 52	type Essex	1944	non	abandonné 27/03/45	
CV 53	type Essex	1944	non	abandonné 27/03/45	
CV 54	type Essex	1944	non	abandonné 27/03/45	
CV 55	type Essex	1944	non	abandonné 27/03/45	
CVB 56	type Midway	1945	non	abandonné 27/03/45	
CVB 57	type Midway	1945	non	abandonné 27/03/45	
CVB 58	United States	1949	non	abandonné 23/4/49	SCB-6A
CVA 59	Forrestal	1952	01/10/55	désarmé 30/09/93	SCB-80
CVA 60	Saratoga	1953	14/04/56	désarmé 30/09/94	SCB-80
CVA 61	Ranger	1954	10/08/57	désarmé 10/07/93	SCB-80
CVA 62	Independence	1955	10/01/59	désarmé 20/09/98	SCB-80
CVA 63	Kitty Hawk	1956	29/04/61	désarmé 31/01/09	SCB-127A
CVA 64	Constellation	1957	27/10/61	désarmé 07/08/03	SCB-127A
CVAN 65	Enterprise	1958	25/11/61	en service	SCB-160
CVA 66	America	1961	23/01/65	désarmé 09/08/96	SCB-127B
CVA 67	John F. Kennedy	1963	07/09/68	désarmé 23/02/07	SCB-127C
CVAN 68	Nimitz	1967	03/05/75	en service	SCB-102
CVAN 69	Dwight D. Eisenhower	1970	18/10/77	en service	SCB-102
CVN 70	Carl Vinson	1974	13/03/82	en service	SCB-102
CVN 71	Theodore Roosevelt	1980	25/10/86	en service	
CVN 72	Abraham Lincoln	1983	11/11/89	en service	
CVN 73	George Washington	1983	04/07/92	en service	
CVN 74	John C. Stennis	1988	09/12/95	en service	
CVN 75	Harry S. Truman	1988	25/07/98	en service	
CVN 76	Ronald Reagan	1995	12/07/03	en service	
CVN 77	George H. W. Bush	2001	10/01/09	en essais en 2009	
CVN 78	Gerald R. Ford	2008			CVN 21
CVN 79		2012			CVN 21

LE BEARN ET LE COMMANDANT TESTE



par
Jean Moulin
Lucien Morareau
et Claude Picard

MARINES
édition

T. BOUCHEIX

Le développement des aéronautiques navales (1919-1939)



Albert Seville - *Le porte-avions Béarn*

Mehdi Bouzoumita
Doctorant en histoire

Les Français furent des précurseurs en matière d'aéronautique comme d'aéronautique navale. Des marins contribuèrent aux grandes innovations aéronautiques¹ et Clément Ader, qui réalisa le premier décollage en octobre 1890 d'un engin baptisé « avion », imagina rapidement un navire capable de se protéger et d'attaquer avec des avions qu'il met en œuvre et récupère² : « un bateau porte-avions devient indispensable ».

La marine française, de même que la Royal Navy³ et l'US Navy⁴, s'intéresse à l'utilisation des moyens aéronautiques, mais il faut attendre les performances des frères Wright en 1908 pour qu'elle envisage sérieusement leur utilisation militaire. En 1910, la marine nationale se dote de ses premiers aéronefs et de son premier centre d'aérostation. Elle commande, en septembre 1910, son premier avion à roues, un biplan *Farman*.

Les prémisses d'une organisation aéromaritime.

En Grande-Bretagne, en France, aux États-Unis et en Allemagne, un débat s'engage alors entre les tenants de l'aéronef et ceux du canon. Il apparaît ridicule pour beaucoup de construire un navire de guerre amoindri en artillerie lourde : « Voici maintenant une autre marotte : l'aéroplane... Nous demandons au ministre de faire cesser cette abominable plaisanterie ! La France, quoique riche, ne l'est pas assez pour s'intéresser à une fabrique de jouets. »⁵

Néanmoins, la France est la première à disposer d'un embryon d'aviation navale dont le chef, le capitaine de vaisseau Daveluy, se voit confier par le ministre de la Marine, Théophile Delcassé, l'élaboration d'un programme de missions navales par aéronefs. Devenu pilote, le futur amiral cherche le meilleur avion pour la Marine et, en avril 1911, suggère la construction de

deux types d'avions : un avion lanceur de bombes et un avion léger pour la reconnaissance et le réglage des tirs de l'escadre. Les avions de reconnaissance embarqués sur la *Foudre* - initialement un transport de torpilleurs de poche équipé de la télégraphie sans fil - signaleront les escadres ennemies, ainsi que les sous-marins et les mines. Les bombardiers décolleront d'un aérodrome à créer en bord de mer : ce sera Fréjus Saint-Raphaël. Avant d'être poussé à la démission, Daveluy pressent la nécessité d'un « système de forces aéromaritime »⁶. Le 13 février 1912, le projet de loi navale est adopté et, le 20 mars, le premier service de l'aviation maritime voit le jour.

En Angleterre, le *First sea lord* tente de surmonter la dialectique de la lance (l'avion) et du bouclier⁷ (le canon) en notant que « *comme contre partie à l'introduction des éléments aériens (l'hydravion et le dirigeable) dans la guerre navale, il faut armer les navires pour le tir contre les canons* ».

Au débat entre le canon et l'aéronef se superpose celui sur le type d'aéronef. L'hydravion séduit, mais la fragilité de ses structures l'handicape dans ses manœuvres à la surface de la mer. Ce qui amène les pionniers à étudier l'aménagement de plate-forme navale capable de projeter et de récupérer des avions, et cela par tout temps. Néanmoins, la marine française opte pour l'hydravion malgré la conclusion du rapport du capitaine de vaisseau Roques, successeur de Daveluy au service de l'aviation navale : « *L'envol du bord permettrait le départ par tous les temps... Il est nécessaire d'étudier sans tarder la construction d'un bâtiment spécial*... ». Avant la Première Guerre mondiale, l'aviation navale française comptait des appareils de divers types et un transport, *La Foudre*. En septembre 1914, une première formation d'hydravions embarqués est constituée : elle est composée de huit appareils bi-floteurs 100 chevaux de type *Nieuport*, capable d'atteindre 100 km/h.

L'élément aérien commence à être appréhendé dans la stratégie opérationnelle maritime : le capitaine de vaisseau Murray Sueter, directeur de la section maritime du Royal Flying Corps, affirme que : « *Le problème de l'air est vital pour la marine. Nous serons appelés à dominer dans les airs aussi bien que sur mer. Je crois même que nous y serons contraints et forcés* »⁹. En 1914, à la veille du conflit, le *Royal naval service* possède 52 hydravions, 39 avions et sept aérostats.

Lorsqu'elle entre en guerre en 1917, l'aviation maritime américaine (*Naval Flying Corps*) dispose seulement de 54 appareils, dont trois avions à roues.

l'élément aérien n'est pas ignoré et le « navalisme » qui a cours à l'époque pousse les états-majors à évaluer l'intérêt de l'outil aérien pour l'aide tactique (reconnaissance et réglage de tir) des unités de surface puis, dès décembre 1914, à l'intégrer progressivement aux navires, croiseurs et navires spéciaux tels que le porte-hydravions et le porte-avions : en plus d'être les yeux de la flotte, l'aviation est en passe de devenir l'un de ses bras armés.

La Grande Guerre : banc d'essai des opérations aéronavales

La Première Guerre mondiale voit l'irruption de la dimension aérienne dans la conduite des opérations militaires : la bataille de Verdun s'ouvre par une bataille aérienne, premier exemple historique d'un combat pour la maîtrise de l'air. Dès 1915, l'Adriatique est également un théâtre de la guerre aéronavale qui s'achève en 1918 par une grande attaque combinée, navires et avions, menée par l'Italien Thaon di Revel et mettant en ligne une escadre de croiseurs, vingt-sept vedettes rapides et cinquante-neuf avions ou hydravions de bombardement escortés par vingt-neuf avions de chasse.



Ainsi, à la veille de la Première Guerre mondiale, L'EV Roulier lance à la main des bombes contre le sous-marin U-11.

Dès 1916 en mer du Nord, les Britanniques lancent des raids contre les bases de Zeppelins en baie de Cuxhaven et mettent en œuvre des avions de chasse pour l'escorte des hydravions de patrouille sous-marine. Les Allemands, quant à eux, conduisent des opérations combinées. Cette guerre aéronavale en mer du Nord entre les flottes britannique et allemande révélera les insuffisances des hydravions, notamment pour la manœuvre d'envol. Les Britanniques comprirent vite que les hydravions ne pouvaient être des outils de combat, mais uniquement des instruments d'observation. En 1917, lorsque la guerre aéronavale se développe sur les bancs de Flandre en corrélation avec l'accroissement des opérations sous-marines allemandes contre les lignes de communication alliées, se fait sentir le besoin de revenir aux envols sur plate-forme que l'Amirauté avait abandonnés en 1914, nécessitant donc la construction de « ponts plats » : ce seront le *Furious*¹⁰ et l'*Argus*¹¹. Un raid lancé du *Furious* détruira la base de Zeppelins à Tondern, le 17 juillet 1918, réussissant ainsi la première frappe contre la terre à partir d'un porte-avions. Le second, armé en septembre 1918, fut le premier porte-avions britannique avec pont d'envol continu.

En France, *La Foudre* sert de navire-atelier et participe à la formation, à Port-Saïd, d'une base d'hydravions *Nieuport*. On remarque la reconversion de bâtiments de la marine marchande en navires porte-hydravions, comme le *Campania* qui opéra en Méditerranée, ou des transports civils, comme les paquebots affectés autour de Dunkerque.

Dès 1916, la marine française envisage de construire un navire spécialisé capable d'embarquer et de lancer (et, le cas échéant, de récupérer) des avions qui, eux aussi, devront être spécialisés comme les *Morane-Saulnier* capables de décoller d'un navire et de se poser sur l'eau ou le *Hanriot HD3 C2*, chasseur dont l'emploi est prévu à partir d'un navire.

À la fin du conflit, l'aviation maritime a vu ses missions se concrétiser, ses appareils se multiplier et ses effectifs s'accroître. En France, elle passe de huit appareils en 1914 à 1264 en 1918. Elle fait partie de cette « nouvelle » Marine pétrie par la contingence des combats de la guerre « *aéro-sous-marine* » révélant « *une mutation génétique des flottes*¹² ».

1919-1939 : des « vacances navales » au réarmement général

Situation géopolitique

Au sortir de la Grande Guerre, l'Europe n'est plus l'unique foyer de la puissance mondiale ; les États-Unis l'ont supplantée mais leur répugnance à l'exercice de la puissance leur fait adopter une posture du retrait. Les

nations du Vieux Continent tentent l'expérience de la sécurité collective couplée à leur politique impériale au-delà de la Méditerranée et de l'autre côté de la masse eurasiatique. Ces deux décennies sont marquées, entre autres, par l'échec de la Société des Nations première organisation de sécurité collective qui révélera, *a posteriori*, le véritable sens de cette période. L'entre-deux-guerres n'est qu'une simple trêve dans « la seconde guerre de Trente Ans » (1914-1945) qui prendra une dimension mondiale avec une imbrication des théâtres transatlantique et eurasiatique, entre les puissances du *statu quo* (États-Unis, Angleterre et France) et les puissances perturbatrices (Italie, Allemagne, URSS) avec des rapports de forces changeants.

Situation diplomatique et navale : le contrôle des armements

La Grande-Bretagne, les États-Unis et le Japon, sortent renforcés du premier conflit mondial, tant par les enseignements tactiques¹³ des opérations que par le développement de leur flotte, quoique l'après-guerre rééquilibre la distribution de la puissance.

Victorieuse, ayant notamment développé l'aéronautique maritime, la Royal Navy n'en est pas moins atteinte psychologiquement : l'activité sous-marine et aérienne a relativisé sa *maîtrise* de la mer et mis à mal son insularité. De plus, fragilisés par une situation sociale et financière difficile, les Britanniques doivent accepter une parité, même d'affichage, avec la marine américaine. L'année 1919 marque le début d'une régression. Les priorités changent : les dépenses pour les services sociaux dépassent les ressources allouées aux armées, plus particulièrement à la Royal Navy dont le budget passe de 356 millions en 1919 à 52 millions de livres en 1923. Les Britanniques comprennent que la puissance industrielle d'outre-Atlantique et les efforts continus de la marine japonaise représentent, à terme, un danger pour leur supériorité navale : d'où l'idée d'un contrôle des armements qui permettrait d'obtenir à la fois les faveurs de l'opinion, de réduire les dépenses militaires et de freiner le développement des pays concurrents ou hostiles.

La politique de désarmement naval est une initiative anglo-saxonne qui entérine la primauté des marines britannique et américaine, d'abord avec le traité de Washington négocié et signé en décembre 1921 puis avec les conférences de Londres de janvier 1930 et de décembre 1936¹⁴. La Grande-Bretagne et les États-Unis se mettent d'accord sur une parité navale¹⁵¹⁶. À la troisième place, on trouve le Japon¹⁷ et à la quatrième, *ex æquo*, la France et l'Italie¹⁸. Cette limitation des armements navals concerne essentiellement les cuirassés et, dans une moindre mesure, les porte-avions.

La Royal Navy et l'aéronautique navale : modernité et dépendance

En raison d'un budget réduit, les constructions neuves ne sont plus au niveau de la grande période impériale même si des coques en construction sont transformées en porte-avions.

Le *Furious*, entré en service à la fin de la guerre, est très imparfait, notamment en matière d'appontage. Le *Courageous* et le *Glorious* sont transformés en porte-avions, embarquant 48 avions, filant 31 nœuds, et intégrés à la flotte, respectivement en 1928 et 1930. Avec l'*Argus* on s'achemine vers le véritable porte-avions avec pont d'envol continu et îlot à tribord. La Grande-Bretagne ne néglige pas l'aviation maritime, mais le Royal Naval Air Service prend un mauvais départ en passant sous contrôle de la toute jeune Royal Air Force (RAF) créée le 1^{er} avril 1918. En 1924, est créée au sein de la Royal Navy, la Fleet Air Arm qui pâtit cependant de l'hégémonie technique de la RAF¹⁹. Aussi, les avions embarqués accusent un retard quantitatif²⁰ et qualitatif : le *Sea Gladiator* ne vole qu'à 400 km/h et n'est armé que de mitrailleuses, et le *Fairey Swordfish*, ne vole qu'à 220 km/h avec une torpille.

À partir de 1936, en réaction à la dégradation du contexte international, la Grande-Bretagne réarme, mais lentement, du fait de l'anémie de l'appareil industriel. L'Amirauté plaide pour une marine capable de faire face à une triple menace. Son programme de construction, jugé trop ambitieux²¹, est cependant réduit, et en 1940 la flotte se limitera à 15 navires de ligne, sept porte-avions, 70 croiseurs, 144 destroyers et 55 sous-marins. Juste avant la guerre, on envisage de doter les porte-avions de la troisième série de chasseurs modernes, comme le *Fulmar*, et d'un avion terrestre navalisé, le *Sea Hurricane*. Ces deux avions n'ont toutefois pas suivi le progrès des appareils terrestres allemands comme le chasseur *Messerschmitt 109*, le bombardier en piqué *Junkers 87 Stuka* et le bombardier torpilleur *Junkers 88*. Si la Royal Navy accuse un retard en matière d'avions, elle perfectionne les plates-formes : l'*Argus*, le *Furious*, l'*Eagle*, le *Courageous* et le *Glorious* sont encore des bâtiments expérimentaux, mais une nouvelle série de sept porte-avions est lancée dont l'*Ark Royal*²².

La marine américaine

Après la Grande Guerre, la marine américaine voit son développement limité par les décisions politiques. Même si certains cherchent à faire des forces navales un instrument de la puissance américaine, l'heure est à la réduction du format, conformément aux choix de Washington, désireux de ne pas continuer la course aux armements avec les Japonais lancée depuis 1917²³. Freinée économiquement et diplomatiquement, l'US Navy continue de miser sur l'aéronautique navale. Mais au sein de l'US Navy, une querelle survient

entre canonnières et aviateurs, compliquée par les actions du général américain Bill Mitchell, apôtre du bombardement à longue distance à partir de la terre, qui condamnerait, à terme, tout type de navire. En réponse, le bureau de l'aéronautique avec, à sa tête, le contre-amiral William Moffet, partisan de l'aéronautique maritime et des porte-avions est créé en 1921. Le premier « pont plat » américain est un cargo transformé, le *Langley*, suivi des ex-croiseurs *Lexington* et *Saratoga*²⁴.

Si les amiraux partisans du canon ne contestent pas ouvertement les décisions des présidents Hoover et Roosevelt en faveur de l'aéronautique maritime, les six vrais porte-avions demandés par l'état-major sont d'abord refusés par le Congrès²⁵. Mais le tropisme naval de Franklin Roosevelt et la crise économique favorisent la mise en chantier, entre 1934 et 1941, du *Ranger*, du *Yorktown*, de l'*Enterprise*, du *Wasp* et du *Hornet*. Toutefois, l'état-major comprend que l'efficacité d'un porte-avions ne commence qu'à partir de 20 000 t, de 33 nœuds et de 80 avions sans oublier la protection blindée du pont d'envol et de la coque ; telles seront donc les caractéristiques du *Yorktown* et de l'*Enterprise*.

Le Japon, puissance aéromaritime.

Le Japon se procure, en 1912, deux avions d'origine anglo-saxonne et, en 1913, transforme un navire marchand en porte-hydravions, le *Wakamiya*. Après avoir construit, en 1921, leur premier porte-avions, le *Hosho*, les Japonais achètent, en 1922, six avions britanniques *Cuckoo*, assez légers pour pouvoir apponter, mais assez solides pour pouvoir emporter une torpille. Le 16 mai 1923, ils réalisent leur premier appontage. Le Japon comprend rapidement l'importance stratégique des porte-avions pour la politique d'expansion territoriale qu'il met en œuvre à partir de 1931. Cette capacité aéronavale lui donne d'ailleurs l'avantage lors du débarquement de Shanghai et encourage l'état-major à investir dans l'aviation maritime embarquée. Comme les Américains et les Européens, les Japonais modifient les coques de leurs cuirassés pour réaliser leurs premiers porte-avions : l'*Agaki* et l'*Amagi*, construits sans îlot et comportant plusieurs ponts d'envol spécialisés. C'est de l'*Agaki* que l'amiral Nagumo lancera l'attaque sur Pearl Harbor. La construction de porte-avions de 12 000 t est arrêtée après que le *Ryujō* ait failli chavirer dans un typhon. Les porte-avions lourds sont alors privilégiés, d'autant que Tokyo dénonce les traités de limitation des armements navals. Le Japon développe ainsi une force aéronautique navale qui, au début de la guerre, est la plus performante du monde²⁶ avec les bombardiers torpilleurs *Nakajima Kate*, les bombardiers en piqué *Aichi Val* et le chasseur *Mitsubishi Zéro*.

La marine nationale, entre les hydravions et la recherche de porte-avions

La marine française sort très affaiblie du conflit. Si en 1914, elle faisait partie des quatre premières flottes mondiales, elle n'est plus, en 1918, qu'une marine de second rang. En 1923 est élaboré un projet de « statut naval » reposant sur une vision stratégique dans laquelle l'Italie et l'Allemagne sont les adversaires potentiels. La reconstruction de la Marine dans l'entre-deux guerres est, dans l'ensemble, assez équilibrée. Aux deux navires de ligne *Dunkerque* et *Strasbourg*, sont adjoints sept croiseurs lourds, dix croiseurs légers, 66 contre-torpilleurs et 75 sous-marins, pour un total de 438 000 t. Dans cette reconstruction, l'aviation navale n'est pas absente, mais elle se heurte au manque de plates-formes et aux réticences de l'état-major qui reste persuadé de l'impossibilité de mettre en œuvre en mer des avions à roues.

L'emploi des bombardiers navalisés et avions torpilleurs lui paraît hasardeux : « *la France qui avait eu la sagesse d'opter pour une aviation navale indépendante de l'armée de l'air, fit confiance surtout à l'hydravion et n'opta que tardivement pour le porte-avions*²⁷. » Faute de plate-forme, l'aviation maritime française n'opère qu'à partir d'hydravions catapultés de cuirassés ou de bâtiments spécialisés. Il faut attendre 1928 pour voir le *Béarn* opérationnel et octobre-novembre 1929 pour que sa flottille²⁸ effectue des opérations « aéropsychologiques » au-dessus des territoires dissidents au Maroc²⁹. Une génération de pilotes acquiert et développe les savoir-faire. Des accidents surviennent, tel celui provoquant la mort du commandant Teste, pionnier de l'aéronavale, qui disparaît après avoir déposé, en tant qu'attaché au cabinet du ministre de la Marine, un projet de loi portant organisation de « l'arme aéronavale ». Sa mort, après celles de Lévêque, Lefranc et Destrem, décapite l'aviation navale et désespère les meilleurs pilotes qui

doivent de plus quitter la Marine à cause d'un règlement les obligeant à embarquer tous les quatre ans. Mais le *Béarn* permet à une génération d'officiers, Montrelay, Jozan, Pelletier, Mottez, d'expérimenter les missions de chasse, d'assaut et de reconnaissance. En 1929, l'aviation navale passe temporairement sous contrôle du ministère de l'Air, résultat de l'offensive politico-administrative des partisans de l'*Air intégral* (cf. supra) qui poussent à la réunion, dans un seul cadre, de tous les aéronefs. Néanmoins, les décrets du 27 novembre 1932 et du 22 août 1936 rendent l'aviation navale à la Marine. Aux manœuvres de 1937, décollant et appontant par tout temps, l'aéronavale dissipe les craintes jadis émises par le Conseil supérieur de la Marine. Ainsi, les crédits de deux porte-avions de 20 000 t, le *Joffre* et le *Painlevé*, sont votés, mais la défaite de 1940 empêche leur achèvement. En 1937, est lancée une restructuration de l'aviation maritime organisée autour de sept classes d'avions. L'aviation non embarquée privilégie les missions d'exploration, d'éclairage, de torpillage et de surveillance côtière³⁰, alors que l'aviation embarquée est destinée à l'éclairage et à la chasse³¹. Finalement, la Marine prend en compte la menace aérienne tout en la relativisant : l'avion n'altère pas la nature de la guerre, mais la forme des opérations devenues tridimensionnelles. Cependant, elle ne transcrit pas cette réalité dans la programmation des armements aéronavals et continue à mettre en œuvre une flotte aérienne d'échantillons, avec plus de 30 types d'appareils, ce qui limite sa valeur militaire.

L'Allemagne et l'Italie : l'impasse sur le porte-avions

L'Allemagne a vu son rêve océanique sombrer en même temps que la *Hochseeflotte*, sabordée en rade de Scapa Flow, le 21 juin 1919. Par le traité de Versailles, sa flotte est limitée à 100 000 tonnes et se voit interdire les armes sous-marines et aériennes. Néanmoins, la dimension aéronavale n'est pas ignorée. Dans un mémoire interne du 28 mai 1929, le chef de la *Kriegsmarine*, l'amiral Raeder, considère que, dans l'optique d'un conflit avec la France et la Pologne, les forces navales doivent sécuriser les lignes de ravitaillement et de communication contre les actions adverses, empêcher l'interruption des importations maritimes par blocus, et que, pour ce faire, il est nécessaire de se doter d'une force sous-marine couplée à une aviation maritime³². La république de Weimar finissante engage le réarmement, mais c'est le III^e Reich qui lui donne la véritable impulsion. L'amiral Raeder s'emploie à convaincre Hitler qu'une marine équilibrée peut, ou plutôt doit, être l'auxiliaire indispensable d'une politique d'expansion continentale,



En baie d'Hyères, un Levasseur PL.7 vient de lâcher un projectile.

notamment dans la sécurisation des communications en Baltique et en mer du Nord. Les Britanniques tentent alors de limiter le réarmement allemand en signant l'accord naval du 18 juin 1935. Berlin se conforte dans l'idée que les démocraties parlementaires « apaisées » cèdent lorsque l'on hausse le ton : la flotte allemande peut s'élever à 420 000 t, le tiers de la Royal Navy, mais les deux tiers de la marine française, laquelle répond en lançant un plan de réarmement portant sur 267 000 tonnes. Les réflexions allemandes ne laissent pas indifférents les Français. Un document du 2^e Bureau fait état d'un passage à la pratique : « *La marine (allemande) forme et entraîne des pilotes et des observateurs d'hydravion qui seraient à sa disposition le jour de la mobilisation des appareils de la Lufthansa*³³ ». Un autre document émanant de l'état-major général indique que les deux porte-avions commerciaux allemands sont parfaitement utilisables en temps de guerre et que si « *aucun avion n'est embarqué sur des bâtiments de guerre, des emplacements semblent leur avoir été réservés*³⁴ ».

En constante progression quantitative, la *Regia Marina* devient, avec l'avènement du régime fasciste de Mussolini, un des instruments d'un impérialisme italien prenant sa source dans le souvenir de la *mare nostrum* romaine. Cette ambition impériale s'appuie aussi sur une flotte aérienne indépendante des forces navales et terrestres.

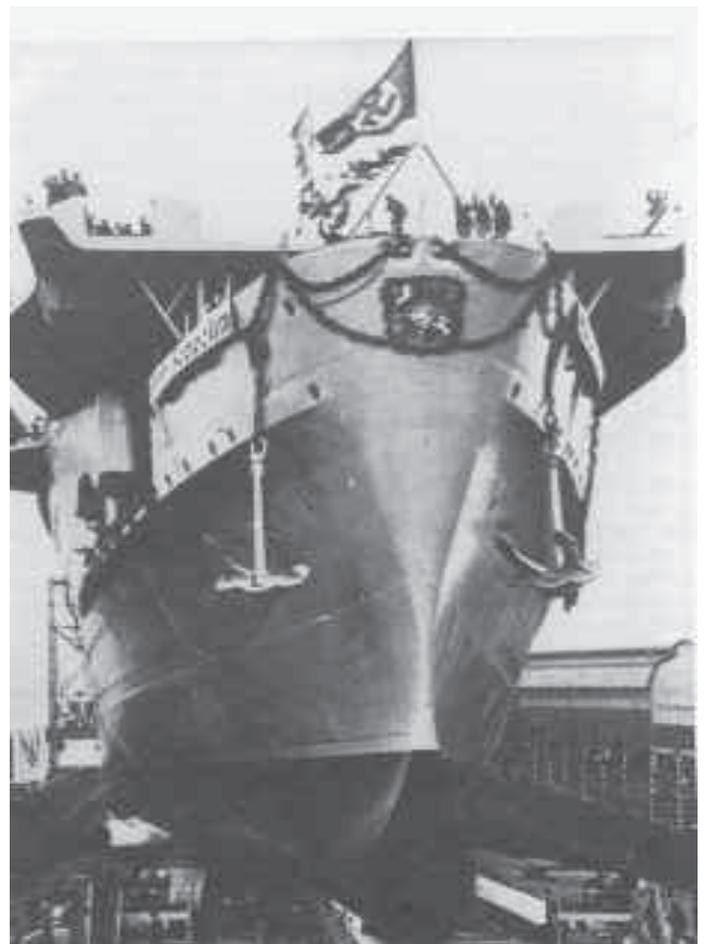
La flotte italienne s'organise autour du cuirassé et néglige l'aviation embarquée. Lors du premier conflit mondial, la marine italienne avait participé aux premières opérations aéronavales sur le théâtre Adriatique. Jusqu'en 1928, l'aviation maritime est rattachée à la *Regia Marina* et est composée d'hydravions monomoteurs de faible rayon d'action et de vingt avions et hydravions catapultables, quand l'armée de l'air italienne compte un total de 3 100 avions. La marine est donc dépourvue d'une solide aviation embarquée alors que, fait remarquable, l'Italie fournit deux stratégestes des opérations aéronavales de premier plan : les commandants Bernotti et Fioravanzo.

La flotte soviétique : entre défense côtière intégrée et puissance océanique

En 1922, la guerre civile s'achève : l'état de la flotte est dramatique. Comme l'a montré Jacques Sapir pour les forces terrestres³⁵, la pensée navale soviétique s'inscrit dans la continuité de la tradition tsariste. Elle se caractérise par des controverses opposant partisans d'une flotte structurée autour de navires de ligne, à ceux portés vers la « poussière navale », composée de sous-marins, de vedettes lance-torpilles et de l'aviation et destinée à assurer, aux moindres coûts, la protection des côtes contre les menées adverses.

La pensée stratégique soviétique insiste sur le caractère global et unitaire des forces armées soviétiques. La marine est partie intégrante de l'Armée rouge, qui doit faire face à des menaces croissantes : outre la Royal Navy identifiée comme adversaire principal, l'occupation de la Mandchourie par le Japon est prise au sérieux à Moscou, de sorte qu'est créée, le 21 avril 1932, une escadre en Extrême-Orient. Staline et le haut commandement prennent conscience que l'accroissement des menaces allemande, italienne³⁶ et japonaise nécessite autre chose que la poussière navale : le *Vojd* du peuple soviétique exige la construction de quatre flottes puissantes et homogènes, dans le cadre d'un ambitieux programme constitué par des navires de ligne, des croiseurs et des destroyers de tout type, sans oublier l'aviation navale embarquée.

La conception soviétique concernant la structure des forces navales est donc liée à l'évolution des rapports internationaux : la défense côtière préconisée par la Jeune École soviétique n'est pas adaptée à la recherche d'une profondeur stratégique, dont Staline comprend qu'elle ne peut être obtenue sans une flotte capable d'opérer en haute mer³⁷.



Graf Zeppelin, porte-avions pratiquement terminé en 1940 dont l'armement fut arrêté, puis repris en 1942, pour être définitivement abandonné en 1943. Il sera sabordé en 1945 à Stettin.

L'échec du contrôle des armements navals

L'échec partiel du contrôle des armements intervient progressivement à partir de 1935, date du traité anglo-allemand. Les raisons de cet échec sont structurelles : la période est celle des *révolutions politiques*, en Russie d'abord, en Italie, en Allemagne et en Espagne ensuite, et dans une certaine mesure en France et en Angleterre avec les premières lois sociales annonçant les transformations socio-politiques d'après-guerre et le succès des social-démocraties. Parallèlement à ces révolutions politiques, on assiste, en Russie, à l'émergence d'une *révolution militaire* qui concerne tant l'art de la guerre terrestre que la guerre navale. L'aviation, à terre comme en mer, s'est donc imposée comme une arme d'avenir appelée à être utilisée de manière de plus en plus intégrée dans les flottes et dans les armées. Aussi, l'enjeu de ces années d'entre-deux-guerres réside dans l'effort fait par les marins des pays concernés pour penser l'aéronautique maritime, sa place et ses missions.

La question doctrinale pour l'aviation maritime

Arrivé à la fin de la Première Guerre mondiale, le porte-avions a été peu utilisé au combat et son intégration dans une doctrine d'emploi est hésitante. L'aviation maritime basée à terre se généralise, elle, dans à peu près tous les pays d'Europe, avant tout pour la protection des côtes. Bien qu'évoluant en mer, elle est parfois sous commandement de l'armée de l'air, comme en Italie ou en Allemagne.

Le développement de l'aéronautique maritime, concomitant avec la diffusion des idées de *l'Air intégral*, débouche sur toute une série de réflexions sur les virtualités tactiques et stratégiques des deux systèmes : l'aviation maritime, à terre ou embarquée, et l'armée aérienne.

Le résultat est une fermentation intellectuelle qui tourne à un affrontement émotif³⁸ entre les promoteurs d'une armée de l'air unifiée et les tenants d'une intégration étroite de l'arme aérienne dans les systèmes de forces terrestres et maritimes. Aussi, la place de l'aviation dans les forces armées est l'un des débats doctrinaux les plus importants de l'entre-deux-guerres.

Air intégral ou milieu aéromaritime

D'un côté, on trouve les théoriciens de l'armée de l'air qui font de celle-ci l'outil décisif de la victoire, à condition qu'elle soit dotée de crédits, d'infrastructures matérielles et politiques, c'est-à-dire de bases, de centres d'entraînement et d'un soutien politique par le biais d'un ministère, d'une doctrine, celle de *l'Air intégral*. Il s'agit d'une théorie de la guerre aérienne centrée autour

de la valeur stratégique du bombardement de zone³⁹ sur les installations militaires, mais aussi civiles, avec pour but de faire plier plus rapidement les forces organisées de l'ennemi et sa population. Le général italien Douhet plaide en particulier pour une vision globale et totale du phénomène guerrier, pour une stratégie unifiée dont la finalité n'est pas la victoire terrestre, navale ou aérienne, mais la victoire politique par l'utilisation coordonnée des forces aériennes (qui constituent la masse de manœuvre), terrestres et navales (qui doivent tenir en surface). En même temps, il compartimente la stratégie opérationnelle en dégagant un champ spécifique pour les actions aériennes. Il subdivise au niveau opérationnel et il unifie au niveau de la stratégie générale militaire, qu'il place sous la direction d'un commandant en chef unique chargé de mettre en œuvre un système de défense nationale.

L'autre thèse réunit ceux qui conçoivent l'intégration de l'avion, de l'hydravion et du dirigeable comme arme navale liée aux autres, dont la mission fondamentale est la maîtrise de *l'espace aéromaritime*. À l'intérieur de ce dernier camp, on trouve un débat entre partisans de l'aviation maritime basée à terre et couplée aux hydravions catapultables à partir de navires de ligne et ceux qui militent pour ajouter aux bases aéromaritimes terrestres la construction de bâtiments spéciaux, porte-avions capables non seulement de projeter, mais aussi de récupérer les aéronefs.

Le bouleversement apporté par les moyens aériens est présent dans la réflexion des marins italiens, français et américains. Tous sont d'accord pour constater la transformation, voire la révolution, apportée aux opérations navales par le fait aérien. La plupart, en France et en Italie, contestent la prétention à ériger les armées de l'air comme clé du système de défense et comme unique façon d'employer les outils aériens. L'effort de défense doit être pensé globalement et non pas sous l'émotion procurée par le caractère novateur d'une arme. Lui donner la primauté irait à l'encontre du principe de liaison des armes, de la coordination et de la manœuvre de l'ensemble des forces dans le cadre d'une stratégie générale militaire. C'est ainsi que les théoriciens de l'aéronautique maritime ne conçoivent plus que des opérations aéronavales et aéroterrestres. C'est là l'analyse de deux marins français, les capitaines de corvette Braxmeyer et Amet⁴⁰, professeurs de tactique aérienne qui discutent les thèses de Douhet et relativisent la portée « stratégique » de la frappe aérienne censée faire plier le moral de l'adversaire. Ils reconnaissent que le fait aérien redonne tant à la stratégie terrestre que navale, l'idée de manœuvre offensive.

Penser la guerre aéronavale.

En Italie, les opposants de l'aviation embarquée mettent en avant la proximité des côtes ennemies, l'incertitude dans l'emploi de porte-avions, leur coût financier et la position géographique centrale dans une mer intérieure, pour justifier de faire l'économie de la construction de porte-avions. Les théoriciens de la force aéromaritime, les commandants Bernotti et Fioravanzo, plaident pour l'intégration de l'arme aérienne aux forces navales dans une perspective de liaison des stratégies des différents milieux (terre-mer-air) qui induit logiquement une liaison des armes concourant à la concentration des forces au niveau du théâtre des opérations. Pour Bernotti, cette liaison fait de l'avion une arme navale à part entière, non pas un instrument auxiliaire d'éclairage des escadres. Le commandant tactique apprécie la nature de l'objectif d'après les éléments contingents de la situation et, pour y faire face, doit avoir « sous la main » sa force aérienne.

Toujours selon Bernotti, l'aviation embarquée permettrait la protection aérienne des forces de surface, la lutte anti-sous-marine, la reconnaissance pour les navires de ligne qui restent la force d'attaque principale de l'escadre. Tout comme Braxmeyer et Amet, il s'appuie sur les théories de Douhet. Il ne néglige donc pas l'apport que pourrait constituer, dans la conduite globale des opérations, le bombardement des infrastructures économiques et militaires, mais n'hésite pas à affirmer que la guerre aéronavale nécessite, d'abord et avant tout, des marins aviateurs et non des aviateurs marins. Finalement, l'utilisation militaire de la dimension aérienne débouche sur une continuité géopolitique entre la terre et la mer, une liaison des armes qui va à l'encontre de tout exclusivisme d'un

armement sur un autre et sur l'émergence d'une guerre aéromaritime.

Dans une série d'articles publiés en 1930 dans la *Revue maritime*, le lieutenant de vaisseau Barjot défend la même idée de liaison des armes navales qui ne peuvent être séparées et qui trouvent leur unité dans le navire⁴¹. Toujours chez Barjot, cette coordination des armes reflète la compénétration des milieux dans et sur lesquels évoluent les forces armées. En effet, la maîtrise de l'air est liée à la maîtrise des mers, c'est-à-dire de la surface⁴².

Aux États-Unis, l'entre-deux-guerres est la période des expérimentations pour la marine américaine⁴³ : quel type d'aéronef privilégier (dirigeable, hydravion ou avion), pour quel type de mission (éclairage, réglage de tir ou combat) ? Après avoir testé les trois systèmes de 1919 à 1928, l'US Navy adopte l'avion à roues comme outil principal et développe des plates-formes pour les lancer et les récupérer. Il fallait aussi déterminer comment employer ces nouveaux moyens dans le corps de bataille naval dont le noyau était le cuirassé. Devaient-ils servir dans un rôle défensif en protégeant, avec leurs avions, la ligne de bataille ? Ou alors devaient-ils, grâce à leur vitesse d'environ trente nœuds, manœuvrer indépendamment, attaquant toutes sortes d'objectifs⁴⁴. En 1923, lors d'un *Kriegspiel*, le cuirassé *Oklahoma*, qui pour les besoins de l'exercice simule un porte-avions, lance une attaque aérienne réussie contre le canal de Panama. Cet exercice a un fort effet psychologique sur les marins aviateurs qui demandent plus de porte-avions, même si la question de la vulnérabilité de la plate-forme constitue l'argument d'une hiérarchie hostile à l'innovation. Si les essais avaient laissé perplexes les amiraux du « Gun Club », les décideurs politiques sont sensibles aux arguments et,

en 1939, l'aviation navale remporte une victoire avec la nomination du contre-amiral John H. Towers, pilote breveté dès 1911. Celui-ci sera plus tard chef d'état-major du commandant des porte-avions, et l'un des organisateurs de la tactique des *Task Forces* structurée par le porte-avions lors de la campagne du Pacifique qui en fera définitivement le *capital ship* des forces navales.



L'*Akuila*, le porte-avions de Mussolini sera achevé à Gênes mais ne combattera jamais.

Conclusion

De la fin du XIX^e siècle à la veille de la Seconde Guerre mondiale, les grandes puissances pensent et intègrent la force aérienne dans leur système militaire. Cette réflexion et cette intégration diffèrent, comme nous l'avons vu, d'un pays à l'autre, mais aucun ne fait l'impasse. Basée à terre ou embarquée, choisissant l'hydravion ou l'avion, intégrée pleinement aux forces navales ou sous commandement d'une armée de l'air indépendante, l'aviation maritime connaît une nette croissance quantitative et une amélioration qualitative. L'entre-deux-guerres est donc une période de transformations qui affectent l'art de la guerre terrestre et navale. À la différence du général Douhet, les théoriciens de l'intégration des moyens aériens considèrent que la destruction de la force aérienne organisée de l'ennemi doit s'insérer dans le cadre des opérations aéromaritimes et aéroterrestres. Si les Européens, notamment les Britanniques, réfléchissent à ce dernier aspect, seuls les Américains et les Japonais expérimentent l'idée d'une manœuvre offensive avec le porte-avions.

L'organisation adoptée pour l'aviation a un fort impact sur les moyens et les doctrines. Aussi, les choix faits dans l'entre-deux-guerres sont déterminants quant à l'utilisation des forces navales au combat. Sans leurs porte-avions, les Britanniques auraient été incapables de ravitailler Malte et de rétablir en leur faveur l'équilibre des forces en Méditerranée en détruisant la « flotte en vie » italienne à Tarente ; à l'inverse, les Italiens, faute d'aviation maritime capable d'être les yeux et le bras armé de la flotte, et en dépit d'une position géographique théoriquement favorable ne purent vaincre la Royal Navy. Dans le Pacifique, les États-Unis ont fait de leurs porte-avions leur ultime bouclier après l'attaque de Pearl Harbor, avant qu'ils ne deviennent, avec les sous-marins et les forces amphibies, l'épée de la contre-attaque.

Le choix d'un nouveau moyen, en l'occurrence l'avion, pose la question des mutations de la stratégie contemporaine. La Deuxième Guerre mondiale démontrera que la véritable puissance militaire consiste à allier les différents moyens des forces terrestres, maritimes et aériennes (mais aussi économiques et psychologiques) dans une stratégie générale ou intégrale qui s'élabore et se structure dès le temps de paix. L'exemple de l'aviation maritime est à cet égard tout à fait révélateur de la difficulté de concevoir une stratégie des moyens efficaces et interarmées.

Notes

¹ En 1856, M. Le Bris, capitaine au cabotage met au point un planeur de son invention et le capitaine de frégate du Temple effectue le premier vol d'un aéroplane quittant le sol par ses propres moyens

vers 1857. En 1871, Alphonse Pénaud, fils d'amiral, expérimente un prototype d'aéroplane à « coque en forme de bateau », le futur hydravion. Voir Amiral Barjot, *Histoire de la guerre aéronavale*, Paris, Flammarion, 1961, p 20.

² Claude Carlier, « Clément Ader, stratège de l'arme aérienne », *Stratégique* n° 49, 1991, p 203-220 ; p. 209.

³ La Royal Navy porte très tôt son attention à la dimension aérienne, car s'était développée la croyance que la perspective de la militarisation de l'aviation pouvait mettre fin à l'insularité. A la Royal Navy devait s'adjoindre l'hydravion transporté par des petits paquebots et des navires de ligne, comme les croiseurs légers, ou bien l'avion pour lequel devait être aménagée une plate-forme de décollage. Le 10 janvier 1912, le commandant Samson décolle à bord d'un biplan terrestre *Short* à partir du cuirassé *Africa* sur lequel a été aménagé un pont d'envol. Voir Bill Finnis, *The History of the Fleet Air Arm*, England, Air Life, 2000, p 7.

⁴ Pendant la guerre civile, des bâtiments spéciaux, capables de mettre en œuvre des ballons captifs, sont aménagés et, en 1898, Théodore Roosevelt, alors *Assistant Secretary of the Navy*, s'intéresse de près à une utilisation navale de l'aéroplane. L'US Army et l'US Navy acquièrent, successivement, le 10 février 1908 et le 17 décembre 1910, leur premier avion.

⁵ Jean-Jacques Antier, *Histoire de l'aviation navale*, Paris, Éditions de la cité, 1983, p. 10.

⁶ *Ibid.* p. 29. Daveluy préconise une liaison radiophonique entre les forces aériennes, de surface et sous-marines.

⁷ On peut aussi intervertir les fonctions : la lance, représentée par le canon dans le cadre de la guerre d'escadre classique, peut aussi être défensive (c'est la défense active avec la DCA) ; le bouclier, incarné par l'avion, puisque celui-ci constitue un moyen de défense du navire, peut aussi servir à l'attaque. En effet, les Allemands imaginent et construisent des hydravions de chasse à flotteurs et, lors des années vingt et trente, des hydravions torpilleurs et autres bombardiers verront le jour.

⁸ *Ibid.* p. 31.

⁹ *Ibid.* p. 25.

¹⁰ Croiseur de 20 000 tonnes, filant 31 nœuds, embarquant trois hydravions *Short* 184 pour la reconnaissance, catapultés, puis récupérés par grue et cinq avions terrestres *Pup Sopwith*. Des deux tourelles de 457 initialement prévues, une seule est conservée et placée à l'arrière, afin de dégager la piste de décollage et d'appontage. Ce navire hybride est doté d'un hangar.

¹¹ En aménageant les structures au fur et à mesure des nécessités et des contraintes, les Anglais conçurent un navire à pont d'envol continu, étape franchie avec la transformation d'un paquebot italien sur cale, le *Conte Rosso*, armé en septembre 1918. Dépourvu de toute superstructure, avec un pont d'envol de 172 m sur 20 m, il embarque une vingtaine d'avions reliés au pont par deux ascenseurs, il déplace 14500 t et file 20 nœuds.

¹² Martin Motte, « L'après-Grande Guerre dans la Revue Maritime 1920-1923 » in *L'évolution de la pensée navale*, vol 6 sous la direction de Hervé Coutau-Bégarie, Paris, Economica, ISC, 1997, p 125.

¹³ Néanmoins, l'Amirauté britannique, qui a échappé de justesse à la défaite dans l'Atlantique en 1917, notamment par l'action des *U-boat*, négligera en 1940 le danger que représente le sous-marin.

¹⁴ Hervé Coutau-Bégarie, *Le désarmement naval*, Paris, Economica, ISC, 1995, p 213-242.

¹⁵ 525 000 t pour les navires de ligne et 135 000 pour les porte-avions.

¹⁶ Sous réserve que Londres abandonne son alliance avec le Japon dont le renouvellement devait intervenir en 1922, ce qui se produisit. Voir Philippe Masson, *La puissance maritime et navale au XX^e siècle*, Paris, Perrin, 2002, p 150.

¹⁷ Les Japonais doivent se contenter d'un tonnage global de 315 000 t pour les navires de ligne et de 81 500 t pour les porte-avions.

¹⁸ Les deux pays se voient accorder 175 000 t.

¹⁹ Le nombre de chasseurs navalisés est restreint : 78. Voir aussi

Amiral Barjot, *Vers la Marine... op. cit.*, p 96-97.

²⁰ En 1939, la Fleet Air Arm alignait sur ses porte-avions 170 avions, contre 550 avions embarqués pour le Japon

²¹ Un programme prévoyait la construction de 20 navires de ligne; 15 porte-avions, 100 croiseurs, 200 destroyers et 82 sous-marins. Voir Philippe Masson, *La puissance maritime et navale*, *op. cit.*, p 162.

²² Lancé en 1937, opérationnel en 1938, il déplace 27 000 t, file 31 nœuds avec une propulsion par turbines. Il est doté d'un pont d'envol en acier rectangulaire, d'un blindage de 12 cm, et, autres innovations, d'une barrière de sécurité amovible pour les appointages trop longs et des catapultes hydropneumatiques. L'Ark Royal sera suivi par l'Illustrious, le Victorious, le Formidable, l'Indomitable, l'Implacable et l'Indefatigable.

²³ Ibid. p 98. Le traité de Washington suspend, aux États-Unis, la construction de nouveaux navires de ligne pour dix ans et seuls les croiseurs rescapés du programme de 1916 sont terminés.

²⁴ Porte-avions lourds de 33 000 t, filant à 33 nœuds, embarquant 90 avions, avec un pont de 235 sur 18 m, une ceinture d'acier et une double coque.

²⁵ Jean Jacques Antier, *Histoire de l'aviation navale*, *op. cit.*, p 59. Le Lexington et le Saratoga sont alors mal vus par l'opinion qui n'y voit qu'un luxe inutile. En 1929, l'opinion change d'avis lorsque, privée d'électricité, la ville de Tacoma est ravitaillée par le Lexington.

²⁶ Jean-Jacques Antier, *Histoire de l'aviation navale*, *op. cit.*, p 60. cette époque, l'hydravion est considéré comme une arme d'avenir, d'autant que catapultable, et concurrencer l'avion à roues jusqu'à la Seconde Guerre mondiale. Dans entre-deux-guerres, un des théoriciens de l'aviation navale, le lieutenant de vaisseau Barjot, « les moyens d'une hydraviation autonome seront toujours plus puissants que ceux de l'aviation embarquée », in « L'organisation de l'aéronautique maritime française », *Revue maritime*, 1930, p 593.

²⁷ Hannsjörg Kowark, « La marine française et la conférence de Washington. 1921-1922 » in *Aspects du désarmement naval*, sous la direction de Hervé Coutau-Bégarie, Paris, Economica, 1994, p 152

²⁸ Une flottille constituée de trois escadrilles spécialisées : chasse (Dewoitine D1 C1 et Gourdou 22), bombardement et surveillance (Pierre Levasseur PL4).

²⁹ Robert Feuillooy, « Les hésitations à l'égard du porte-avions », *Les marines de guerre du Dreadnought au nucléaire*, Paris, Actes du colloque international, Paris, ex-École polytechnique, 1988, Service historique de la Marine, p 192. Une escadrille de l'aviation maritime participe déjà, en 1925, aux opérations au Maroc : cf. Raoul Castex, *Théories stratégiques*, vol. I, Paris, Economica, 1997, p 333.

³⁰ Aviation non embarquée : 1°) *Exploration* : hydravions à coque de 30 , 30 heures d'autonomie : c'est la synthèse du Latéocère 523 *Lieutenant de Vaisseau Paris* de 37 t et du Latéocère 302 *Croix du Sud* de 24 t ; 2°) *Éclaireurs de combat* : de 12 t (*exploration et bombardement*), 1 250 kg de bombes pour remplacer le Léo 257 B aux pattes trop courtes ; 3°) *Éclaireurs torpilleurs* : de 5 t pour lesquels vitesse et maniabilité sont privilégiées afin d'en faire une vraie arme de bout portant, consacrant la nouvelle tendance à séparer bombardement et torpillage ;

4°) *Surveillance côtière* : appareils lents conçus pour la lutte anti-sous-marine.

³¹ Aviation embarquée : 5°) *Éclaireurs de combat* : hydravions légers ou terrestres polyvalents sur porte-avions; 6°) *Avions d'attaque* : bombardiers en piqué et chasseurs embarqués sur porte-avions ; 7°) Hydravions de chasse malgré leur infériorité structurelle par rapport aux terrestres, mais indispensables pour la sûreté et la protection des bombardiers.

³² Werner Rahn, « La réflexion stratégique dans la marine allemande de 1914 à 1945 », *op. cit.*, p 147.

³³ État-major de la Marine, 2^e Bureau, Bulletin d'études n° 16, *Idées militaires et conceptions stratégiques dans la marine allemande. Le problème de la Baltique*, novembre 1932, p 26-27.

³⁴ Ministère de la Marine, Cabinet militaire, *État de nos informations*

sur les armements navals de l'Allemagne, Paris, 26 janvier 1935, p 3.

³⁵ Jacques Sapir, *La Mandchourie oubliée. Grandeur et démesure de l'art de la guerre soviétique*, Paris, Éditions du Rocher, 1996, 291 p.

³⁶ Cette menace s'est illustrée lors de la guerre civile espagnole par le torpillage de navires de ravitaillement soviétiques par des sous-marins italiens.

³⁷ Le Politburo débarquant Khrouchtchev accélérera la recherche de la puissance maritime qu'elle convoitait bien avant la crise de Cuba; Cf. Hervé Coutau-Bégarie, *La puissance maritime soviétique*, Paris, Economica, 1983, p 24-25.

³⁸ Voir par exemple un article paru dans la *Revue des Deux Mondes* en 1928, « Un cas de folie collective. La création d'un ministère de l'air » d'un auteur anonyme, mais dont on sait, parce que précisé dans le propos introductif, qu'il fut « une personnalité compétente à tout ce qui touche la défense nationale » (p 42) et qui n'hésite pas à écrire qu'unifier l'aéronautique militaire en un seul ministère c'est créer « l'armée de coup d'État par excellence », (p 49).

³⁹ Philippe Masson, « De Douhet et de quelques marins », *Revue historique des armées*, septembre 1988, n° 172, p 16.

⁴⁰ Philippe Masson, « De Douhet... », *op. cit.*, p 11.

⁴¹ Pierre Barjot, « Organisation de l'aéronautique maritime française », *Revue maritime*, 1930, p 608.

⁴² Ibid. p 598.

⁴³ Clark G. Reynolds, « Aviation navale américaine de 1919-1942 : doctrine, matériel, réalisation », *Revue historique des armées*, septembre 1988, n° 172 , p 40-45.

⁴⁴ Clark G. Reynolds, « Concept of the task force : aircraft carriers and battle beyond the horizon, 1922-1945 », *Les marines de guerre du Dreadnought au nucléaire*, Paris, Acte du colloque international, ex-École polytechnique, 1988, Service historique de la Marine, p 414.

L'aéronautique navale en Indochine (1945-1956)



Le *La Fayette* ex-USS *Langley* sert sous le pavillon français de 1951 à 1963.

Capitaine de vaisseau (R) Robert Feuillo
Secrétaire général de l'ARDHAN

Le premier séjour d'appareils de l'aviation maritime en Indochine est celui des deux hydravions du croiseur *Primauguet* qui, lors d'une campagne autour du monde, séjourne en Indochine du 17 mai au 1^{er} août 1927. Une base d'hydravions de la Marine est créée près de Saïgon, à Cat Lai, à partir de 1929 et officiellement armée le 11 novembre 1931. Elle dispose alors de six hydravions. Cette unité est transférée à l'armée de l'air en 1933 et l'aviation maritime n'est plus représentée que par les hydravions embarqués sur les différents croiseurs et avisos coloniaux détachés à tour de rôle en Extrême-Orient. Puis une section d'hydravions de la Marine est créée en septembre 1940 en regroupant à Cat Lai les huit appareils débarqués des bâtiments. Elle s'illustre à la bataille navale de Koh Chang, en janvier 1941, qui oppose alors la Thaïlande à l'Indochine française. Dissoute en décembre 1941, elle renaît en mars 1943 à Bien Hoa, mais son activité est faible et les derniers vols ont lieu en décembre 1944.

La reconquête (1945-1946)

Le coup de force japonais du 9 mars 1945 contre les Français a anéanti la souveraineté française en Indochine. Les forces japonaises occupent le pays et favorisent le

développement des mouvements indépendantistes, notamment du Viêt-minh fondé par Nguyen Ai Quoc, alias Hô Chi Minh. Il reçoit un soutien des États-Unis qui sont opposés à une reprise du pouvoir par la France.

Après la défaite du Japon en août 1945, les États-Unis ont confié aux forces britanniques le soin d'occuper le Sud-Viêt Nam et laissé les Chinois s'installer au nord du 16^{ème} parallèle.

Au printemps 1945, le général de Gaulle, président du gouvernement provisoire de la République, décide de reprendre le contrôle de l'Indochine. Au mois d'août, l'amiral Thierry d'Argenlieu est nommé haut-commissaire et le général Leclerc, commandant d'un corps expéditionnaire qui commence à débarquer en Cochinchine en septembre.

Les Britanniques retirent rapidement leurs forces. En revanche, les Chinois ne consentiront à quitter le nord du Viêt Nam qu'en mars 1946. C'est désormais contre le Viêt-minh que les forces françaises vont avoir à lutter et ce conflit, devenu véritable guerre, ne prendra fin qu'après la chute du camp retranché français de Diên Biên Phu le 7 mai 1954.

En octobre 1945, quatre avions amphibies PBV-1A



ils puissent se poser. Cette souplesse d'emploi, jointe à leur grande autonomie, les rend indispensables dans les diverses opérations du corps expéditionnaire, principalement en Cochinchine, mais aussi en Centre-Annam, au Cambodge et occasionnellement au Tonkin, voire au Laos. Ils sont notamment présents au moment du débarquement des forces françaises à Haïphong en mars 1946. L'un d'eux assure, le 24 mars, le transport d'Hô Chi Minh, chef du parti Viêt-minh, entre Hanoï et la baie d'Along où l'amiral Thierry d'Argenlieu l'attend à bord du croiseur *Émile Bertin*.

Simultanément, une escadrille d'hydravions, la 8S, est mise sur pied en décembre 1945 à Cat-Lai, en récupérant une dizaine d'hydravions japonais *Aichi* et un vieux *Loire 130*. Grâce à l'ingéniosité des mécaniciens, ces appareils sont utilisés en opérations. Ils sont remplacés en 1947 par des *Sea-Otter* britanniques, lesquels, équipés de mitrailleuses et de bombes, mais plus maniables que les *Catalina*, participent comme ceux-ci à de multiples opérations, en appui de l'armée de terre et des divisions navales d'assaut (DINASSAUT).

La guerre sans l'aide américaine (1946-1950)

Le Viêt-minh entre ouvertement en rébellion le 19 décembre 1946 et cette date marque véritablement le début du conflit. Cet événement incite le haut commandement à faire venir un porte-avions en Indochine.

*Catalina*¹, de la flottille 8F, en provenance d'Agadir (Maroc) se posent sur l'aérodrome de Saigon Tan-Son-Nhut. Ils sont ultérieurement complétés à huit appareils. Pendant cinq années, ils vont sillonner le ciel d'Indochine pour des missions d'observation, de reconnaissance, d'appui, de bombardement, de transport opérationnel et d'évacuation sanitaire, toujours prêts à intervenir n'importe où, seuls ou en coopération avec l'armée de l'air et les troupes au sol. Stationnés le plus souvent à terre, il leur arrive cependant d'amerrir le long de la côte, à l'embouchure du Mékong, sur le lac Tonlé Sap, ou près des îles situées au large, là où n'existe aucun terrain où

La France dispose de deux bâtiments cédés par la Royal Navy, mais le *Colossus*, qui nous a été seulement prêté en août 1946 pour cinq ans, ne peut être déployé et c'est le *Dixmude* qui appareille de Toulon le 28 janvier 1947, avec la 3F, dotée de neuf bombardiers SBD *Dauntless*². Peu après son arrivée, en mars, la flottille bombarde des objectifs sur la côte d'Annam. Puis le porte-avions entre dans le golfe du Tonkin où la 3F intervient en appui des forces terrestres dans des conditions météorologiques très défavorables. A la suite d'une avarie de catapulte survenue le 21 mars, les avions sont obligés de décoller

sur toute la longueur du pont d'envol, ce qui réduit l'emport de bombes. De ce fait, le *Dixmude* est contraint de rentrer en France à la mi-avril. Il repart en septembre 1947, avec la 4F (neuf SBD) et une cargaison de caisses contenant des avions de transport/bombardiers *Ju 52* et des *Spitfire* démontés, destinés à l'armée de l'air.

Cette fois, dès son arrivée, la flottille est mise à terre, d'abord à Saigon (Tan-Son-Nhut), puis à Hanoï (Gialam), où elle opère sous les ordres du Groupement aérien tactique (GATAC) Nord de l'armée de l'air. Elle bombarde surtout des objectifs au Tonkin et, plus rarement, effectue des missions d'appui direct au profit des forces terrestres. Le 27 octobre, un SBD s'écrase en zone viêt-minh et ses deux occupants périssent.

Pendant cette période, le *Dixmude* ne constitue qu'une base arrière pour les visites périodiques et la réparation des avions. En fin d'année, la 4F revient à Tan-Son-Nhut et opère sous contrôle du GATAC Sud dans la presqu'île de Camau et en plaine des Joncs.

La flottille rembarque en mars 1948 sur le porte-avions qui rentre à Toulon début mai. La campagne a duré cinq mois et demi, mais le *Dixmude* n'y a joué aucun rôle opérationnel et n'a servi que de navire-atelier. En fait, trop petit pour mettre en œuvre un nombre d'avions significatif, c'est un médiocre porte-avions. Mais il reste un utile bâtiment de transport d'avions.

Aussi, le ministre de la Défense décide-t-il d'envoyer à la fin de l'année 1948 l'*Arromanches*, ex-*Colossus* rebaptisé en mars 1947. Mais toujours pour des raisons diplomatiques, la mission n'est officiellement qu'un transport d'avions. Bien que sa capacité soit supérieure à celle du *Dixmude*, le porte-avions n'emmène que la 4F,

armée de dix SBD et deux chasseurs *Seafire*. Il est vrai qu'il emporte de surcroît des avions démontés et des véhicules pour l'armée de l'air. Ayant appareillé de Toulon le 30 octobre, l'*Arromanches* arrive en Cochinchine le 29 novembre. Cette campagne, pour laquelle le contre-amiral Barjot, Amiral porte-avions, est présent à bord, va durer seulement six semaines.

La 4F intervient successivement en Cochinchine (plaine des Joncs), au Centre-Annam et au Tonkin, le plus souvent à partir de terre et plus rarement en décollant du porte-avions. Elle effectue principalement des bombardements d'objectifs, tels que voies ferrées, routes, ponts, etc. Le 20 décembre, un SBD disparaît au cours d'une percée en dispositif dans les nuages.

L'*Arromanches* quitte l'Indochine le 5 janvier 1949 pour rentrer en métropole où il arrive le 1^{er} février. Durant cette brève campagne, la flottille a effectué 152 sorties et 255 heures de vol en opération, dont un cinquième seulement à partir du bord. Le porte-avions n'a pas été utilisé comme il aurait dû l'être et l'activité de ses avions a été beaucoup trop dispersée pour être vraiment efficace.

Les mêmes limitations d'emploi interdisent l'envoi de l'*Arromanches* en Extrême-Orient en 1949 et 1950. Au cours de ces deux années, la situation se détériore pourtant sensiblement en Indochine. Le désastre de Cao Bang et Lang Son, en octobre 1950, conduit le haut commandement à resserrer son dispositif au Tonkin, dans le delta du fleuve Rouge.

En octobre 1950, une nouvelle escadrille, la 9S, est créée sur *Sea-Otter*. Celle-ci sera dissoute 18 mois plus tard.



L'hydrobase de Cat-Lai, à l'est de Saigon, a été créée en 1930 (Collection ARDHAN)

La Guerre avec l'aide américaine (1950-1954)

L'attitude des États-Unis change radicalement en 1950 avec le commencement de la guerre de Corée et la lutte contre l'extension du communisme qui s'est installé en Chine en 1949. La France est désormais considérée comme un allié et va bénéficier d'une aide matérielle.



Les Grumman *Goose* sont livrés en 1952 et remplacent les *Sea Otter* (Collection ARDHAN)

En novembre, les *Catalina* de la 8F sont remplacés par des quadrimoteurs terrestres PB4Y-2 *Privateer*. Normalement basés à Tan-Son-Nhut, ils sont souvent détachés sur d'autres terrains. Ils sont, en principe, destinés à la surveillance maritime, mais se révéleront d'excellents bombardiers.

En décembre 1950, le général de Lattre de Tassigny est nommé haut-commissaire et commandant en chef en Indochine. Il ne s'agit plus d'opérations de pacification, ni de simple guérilla ; entre le Viêt-minh et le corps expéditionnaire français, la guerre prend de l'ampleur.

L'*Arromanches*, qui a finalement été acheté par la France le 4 août 1951, appareille de nouveau en août 1951 avec deux flottilles, la 1F, armée de F6F *Hellcat*, et la 3F, dotée de SB2C *Helldiver*. Le porte-avions reste en Indochine jusqu'au 18 mai 1952. Les missions des deux formations sont pratiquement identiques : bombardements de routes, de ponts et de voies ferrées en Annam et au Tonkin ou appui direct des troupes engagées au sol. L'activité du porte-avions est intense, l'action des flottilles efficace et

soutenue. Mais aucun vol n'a lieu de nuit, ce qui laisse au Viêt-minh toute latitude pour réparer ses voies de communication et effectuer ses transports logistiques tant que règne l'obscurité. Cette campagne illustre néanmoins l'intérêt que présente le porte-avions, qui peut faire décoller ses avions au plus près des objectifs

terrestres, du nord au sud de la péninsule indochinoise. Plusieurs pertes sont malheureusement à déplorer ; le 14 avril 1952, un grave accident d'appontage fait quatre morts et deux blessés sérieux et entraîne la destruction de six appareils parqués au-delà des barrières sur l'avant du pont d'envol.

A terre, en février 1952, l'escadrille 8S de Cat-Lai est dotée d'hydravions amphibies Grumman *Goose* qui s'illustreront surtout en Cochinchine et au Sud-Annam.

A la fin du mois d'août 1952, l'*Arromanches*, accompagné du destroyer d'escorte *Marocain*, repart de Toulon avec la 12F armée de F6F *Hellcat*, et la 9F, dotée de SB2C *Helldiver*, soit au total plus de trente appareils. Comme pendant la précédente campagne, les deux formations bombardent systématiquement les voies de communication entre le Nord-Viêt Nam et la Chine. Mais la plupart des missions se terminent par des interventions en appui direct des forces terrestres dans le delta tonkinois, pour lesquelles les pilotes disposent du plein en munitions de leurs mitrailleuses.



Le *Dixmude* est utilisé comme porte-avions de 1947 à 1949 puis sert au transport (Collection ARDHAN)

Dès le mois d'octobre 1952, le centre de gravité des opérations se déplace vers l'ouest, dans la Haute-Région, dénommée aussi pays Thaï. Celle-ci est parsemée de postes français isolés les uns des autres, comme à l'époque coloniale, et dispersés de part et d'autre de la rivière Noire. Une indisponibilité accidentelle de la catapulte de l'*Arromanches* nécessite l'envoi momentané de la 12F à la base aérienne d'Haïphong Cat-Bi. Après la chute du poste de Nghia-Lo et la retraite héroïque du chef de bataillon Bigeard et de son 6^{ème} BPC³, toutes les interventions, à la fin novembre, se concentrent autour du camp retranché de Na-San, hâtivement créé pour recueillir les éléments terrestres éparpillés dans la Haute-Région. Les bombardements nocturnes des *Privateer* de la 8F permettent d'assurer une permanence en vol de l'aéronautique navale, de jour comme de nuit, au-dessus de la zone.

Finalement, après avoir subi des pertes sévères, le Viêt-minh lève le siège de Na-San et desserre son étreinte. Mais, le 19 décembre, un SB2C *Helldiver* de la 9F disparaît en cours de mission, entraînant la mort de son équipage.

En janvier 1953, les flottilles interviennent au Centre-Annam, dans la région d'An-Khé, puis assurent la couverture d'une opération amphibie à Qui-Nhon.

Au mois de février, l'*Arromanches*, qui doit rentrer en

France, débarque ses deux flottilles qui s'installent sur la base de Cat-Bi, où elles constituent un groupe aéronaval occasionnel. Le porte-avions quitte l'Indochine avec des matériels usagés pour subir un grand carénage. Les formations coopèrent ainsi étroitement pendant deux mois avec l'armée de l'air, les missions demeurant les mêmes, sur la frontière de Chine et la Haute-Région. En avril, le porte-avions *La Fayette* arrive en baie d'Along et embarque les flottilles. Le centre de gravité des opérations s'éloigne encore plus vers l'ouest et se situe maintenant au Laos, dans la région de Xieng-Khouang et de la plaine des Jarres où les forces du Viêt-minh exercent une nouvelle pression sur nos troupes. Un nouveau camp retranché est organisé par les forces terrestres en plaine des Jarres et les avions du *La Fayette* sont les seuls à pouvoir y intervenir en appui aérien.

Chaque mission dure plus de trois heures et entraîne les avions à plus de 300 kilomètres à l'intérieur des terres, dans des conditions météorologiques souvent défavorables au retour. Le Viêt-minh ayant relâché son étreinte au Laos, le *La Fayette* quitte l'Indochine et ramène la 12F et la 9F en métropole au début du mois de juin. Cette fois-ci, porte-avions et flottilles ont été adéquatement utilisés.

L'*Arromanches* quitte à nouveau la France le 9 septembre 1953, emmenant à son bord les flottilles 11F (ex-1F) et 3F, armées de F6F *Hellcat* et de SB2C *Helldiver*. Le porte-avions est rejoint au Tonkin par le destroyer d'escorte *Sénégalais*. Les opérations reprennent dans les mêmes conditions que lors de la précédente campagne avec bombardement d'objectifs et appui des troupes, principalement au Nord-Viêt Nam. Le nom d'un village perdu aux confins du Tonkin et du Laos commence à apparaître dans les communiqués : Diên Biên Phu. Des éléments terrestres y sont parachutés à la fin novembre pour y créer un camp retranché destiné à interdire au Viêt-minh l'accès au Laos (opération CASTOR). Le 5 décembre, la 11F perd un avion, abattu par la DCA⁴, dans le nord d'Hanoï.

À partir de janvier 1954, les flottilles interviennent de plus en plus fréquemment en appui direct ou indirect du camp retranché de Diên Biên Phu, que le Viêt-minh, doté d'une puissante artillerie d'origine



Les Vickers Sea Otter sont cédés par les Britanniques en 1947 (Collection ARDHAN)





Les Etats-Unis mettent 24 *Privateer* à la disposition de la Marine (Collection ARDHAN)

chinoise, a décidé d'assiéger jusqu'à l'épuisement de ses défenseurs.

L'offensive viêt-minh est déclenchée le 13 mars. Les deux formations sont alors mises à terre, la 11F à Haïphong Cat-Bi, la 3F à Hanoï Bach-Maï. Cette décision permet de diminuer la durée des transits et d'accroître celle de la présence des avions sur la zone de combat.

Jusqu'à la fin du mois d'avril, les flottilles fournissent un effort intense au prix de lourdes pertes. Le 15 mars, le LV Lespinas, de la 11F, est descendu par la DCA viêt-minh au-dessus de Diên Biên Phu et tué. Le 31, le LV Andrieux, commandant de la 3F, s'écrase en cours de mission près du col des Méos. L'EV1 Laugier, de la 3F, est abattu et tué au-dessus du camp retranché le 9 avril. Le 23, le *Hellcat* du LV Klotz, de la 11F, est abattu par la DCA, mais le pilote saute en parachute et il est sauvé par les légionnaires de Diên Biên Phu, dont il partagera le sort jusqu'à la fin. Le SM Robert, de la 11F, descendu par la DCA le 26 avril, saute en parachute, mais il est fait prisonnier par le Viêt-minh et décédera au cours de sa captivité.

La 28F (ex-8F), intervient également à Diên Biên Phu, de jour comme de nuit, avec ses *Privateer* basés à Cat-Bi. Les *Privateer* sont les plus gros avions militaires français en Indochine et peuvent larguer quatre tonnes de bombes. Le 12 avril, l'avion de l'EV1 Manfanovsky est abattu et les neuf membres de l'équipage sont tués.

La 14F arrive de Tunisie, en renfort, début avril. Equipée en toute hâte d'AU-1 *Corsair* prêtés par l'U.S. Navy, elle intervient à son tour dans la bataille, à partir du terrain d'Hanoï Bach-Maï.

L'aéronautique navale fournit de surcroît une dizaine d'équipages pour armer des B-26 de l'armée de l'air, engagés eux aussi au-dessus

du camp retranché pour tenter de sauver ce qui peut l'être. Malgré tout, Diên Biên Phu tombe sous les assauts répétés des divisions viêt-minh le 7 mai 1954.

Un *Privateer* de la 28F, commandé par l'EV1 Monguillon, est abattu en flammes le 8 mai, mais trois hommes de l'équipage ont réussi à sauter en parachute. Deux d'entre eux, faits prisonniers et emmenés dans un camp, seront libérés, le troisième étant mort de ses blessures.

Par ailleurs, tout le personnel de la 24F, armée de *Lancaster* à Lann Bihoué, a été envoyé en Indochine



Les chasseurs bombardiers Grumman F6F *Hellcat* sont livrés pas l'US Navy en 1950 (Collection ARDHAN)

au début de mai. Dès son arrivée, la flottille reçoit dix *Privateer*, cédés par la marine américaine, et peut soulager ainsi la 28F. Après avoir effectué de nombreuses missions sur terre et sur mer, principalement à partir de Tourane, la flottille rentre fin septembre en métropole où elle retrouve ses *Lancaster*.



Les SB2C *Helldiver* servent en Indochine de 1951 à 1955 (Collection ARDHAN)

Les opérations se poursuivent néanmoins après le 7 mai dans le delta tonkinois et en Centre-Annam jusqu'au cessez-le-feu. Celui-ci est signé le 21 juillet à Genève, à l'issue de longues négociations entre la France, les États-Unis, le Royaume-Uni, le Viêt Nam, le Cambodge et le Laos d'une part, l'URSS, la Chine populaire et les dirigeants du Viêt-minh d'autre part. Durant cette période, l'aviation embarquée perd encore trois pilotes. L'aéronautique navale en Indochine disposait en mai 1954 de 94 appareils, dont 54 de l'aviation embarquée, tandis que l'armée de l'air alignait un total de 550 appareils.

Après le cessez-le-feu (1954-1956)

L'*Arromanches* est relevé en juillet par le *Bois Belleau*, qui embarque momentanément la 3F et la 11F, et rentre à Toulon. En septembre, les deux flottilles sont transférées sur le *Dixmude* qui les ramène en France en novembre. Le *Bois Belleau* prend alors à bord la 14F qui a rendu ses AU-1 *Corsair* aux Américains et qui retrouve ses F4U-7 *Corsair*. La 14F est relevée en mai 1955 par la 12F (F4U-7) amenée par le *La Fayette* qui la rapatrie ensuite. Le *Bois Belleau* rallie Toulon avec la 12F en décembre 1955. Le *La Fayette* effectue une dernière mission de présence en Extrême-Orient avec la 15F (F4U-7) de janvier à juin

1956. Au-delà de cette date, aucun porte-avions français ne retournera plus dans les eaux indochinoises.

Ainsi prend fin, pour l'aéronautique navale, une épopée qui a duré dix ans. Quatre porte-avions ont été déployés, jusqu'à quatre fois pour certains. Environ 1 200 membres du personnel volant ont servi en Indochine et 56 sont morts en service commandé. Sur les 385 appareils utilisés, 88 ont été détruits. L'aéronautique navale, partie intégrante de la Marine, occupée à traquer les jonques en mer de Chine ou à bombarder l'ennemi sur terre, a bien rempli son rôle. Ce conflit indochinois n'a cependant absorbé que 15 % de son potentiel, car d'autres missions se déroulaient ailleurs, spécialement en Méditerranée où une participation importante était demandée par l'OTAN. L'opération de Suez, en novembre 1956, allait définitivement tourner la page.

Notes

¹ « PB » pour *Patrol Boat*, « Y » étant la désignation de la société *Consolidated*, son constructeur.

² « SB » pour *Scout Bomber*, en français « appareil de reconnaissance et bombardier en piqué », « D » pour Douglas.

³ Bataillon de parachutistes coloniaux.

⁴ Défense contre aéronefs.

« PB » pour *Patrol Boat*, « Y » étant la désignation de la société *Consolidated*, son constructeur.

BIOGRAPHIE

Robert Feuilloley entre à l'École navale en 1964. Il est breveté pilote de chasse en 1969 puis sert dans l'aviation embarquée jusqu'en 1982. D'abord en flottille de *Crusader*, sur les porte-avions *Clemenceau* et *Foch*, puis en échange dans l'U.S. Navy en 1975-1977, où il effectue deux campagnes au sein de la VIème flotte sur le porte-avions *John F.Kennedy*, comme pilote de *Corsair* II. Officier en second de la 12F *Crusader* en 1977-1978 puis second et commandant de la 11F *Super-Etendard* de 1978 à 1982. Stagiaire à l'École supérieure de Guerre navale en 1982-1984, il est chargé à l'été 1983 de former du personnel irakien sur *Super-Etendard*. Puis il est chef du groupement « Opérations » du *Foch* en 1984-1987, avant de commander l'avisos-escorteur *Protet*, en océan Indien et dans le golfe Persique en 1987-1988, en pleine guerre Iran-Irak. Chargé à l'état-major de la Marine du programme du porte-avions *Charles de Gaulle*, il quitte le service en 1989, comme capitaine de vaisseau et entame une seconde carrière dans l'industrie de défense, brièvement chez *Electronique Serge Dassault*, puis depuis 1990 chez *Sagem*. Il est secrétaire général de l'ARDHAN depuis sa création en 1991 et membre de l'Académie de l'Air et de l'Espace. Il est coauteur de *L'Aviation maritime française pendant la Grande Guerre*, et de *L'Aéronautique navale en Indochine (1927-1956)*, édités par l'ARDHAN en 1999 et 2007.

LES DIRIGEABLES DE LA MARINE FRANÇAISE

(1915-1937)



Robert FEUILLOY



L'offensive des sous-marins allemands en 1915, décide la Marine à employer une flotte de dirigeables souples pour lutter contre ce fléau.

Cet ouvrage retrace l'histoire des dirigeables armés par la Marine française de décembre 1915 à septembre 1937. La première partie s'attache à décrire la carrière individuelle de chacun des 74 ballons dirigeables. Cette histoire commence par le transfert de petits vedettes d'origine britannique, appelées Sea Scouts, qui sont basés à Brevignac-Maigret-Rinsent et au Havre, puis par la cession en 1917 des appareils de l'Aéronautique militaire qui ont plus d'utilité en mer que sur le front terrestre. Des machines neuves sont simultanément commandées par la Marine aux firmes françaises Astra et Zedel et à l'atelier militaire de Chalais-Mesdon. Les livraisons sont rapides et l'année 1917 voit la mise en œuvre de 30 engins. L'année 1918 est spectaculaire avec un record de 45 dirigeables en service à un moment ou à un autre.

Dès 1917, la France envisage de construire des dirigeables rigides, largement inspirés des Zeppelin dont quelques exemplaires se sont échoués sur les territoires anglais et français, et le premier d'entre eux est en construction quand survient l'Armistice.

L'avènement de la paix pour un coup d'arrêt à ces projets ambitieux. La France ne construira jamais de rigides et elle réduit sa flotte de dirigeables souples à une dizaine d'appareils tout en stockant les appareils sortis d'usine et désormais en surcroît.

La France reçoit en 1920 et 1921, au titre des réparations de guerre, trois Zeppelin dont deux sont affectés à la Marine, le troisième étant dévolu par le Service technique de l'Aéronautique. Le premier, rebaptisé Dixmude, est immobilisé trois ans, puis effectue de remarquables ascensions avant de disparaître tragiquement en décembre 1923.

Les années 1930 voient l'apparition de dirigeables neufs construits par Zedel, mais ils sont construits en petite quantité et des accidents remettent en question l'utilité des dirigeables pour la Marine qui décide finalement de les désarmer en 1937.

La deuxième partie traite des centres de dirigeables, de leur infrastructure et de leur fonctionnement. Trois ports d'attache sont progressivement installés le long des côtes françaises, ainsi qu'en Afrique du Nord et même un en Grèce, à Corfou. Peu survivront à la fin de la Grande Guerre et Rochefort sera le dernier en service.

La troisième partie enfin traite du personnel. Celui-ci a culminé en novembre 1918, à plus de 2 500 hommes dont plus de 300 volontaires. L'auteur s'est attaché pendant vingt ans à retrouver les pilotes de dirigeables, aujourd'hui tous défunts, et leur famille, pour en établir les 222 notices biographiques individuelles.



Réflexions sur l'opération de Suez

(texte de 1996¹)

Amiral (2S) Guirec DONIOL
Président de l'ARDHAN²

Toutes circonstances politiques comparables mises à part, la marine française serait-elle capable, en 1996, de refaire l'expédition de Suez ? Assurément oui, si on prend en considération l'entraînement de ses composantes opérationnelles et, en particulier, de la Force d'action navale avec ses porte-avions et leurs formations embarquées. Était-elle capable de la faire en 1956 ? On serait tenté de répondre par l'affirmative, pour la bonne raison qu'elle l'a faite, dans les circonstances que on sait. Mais la réponse serait franchement négative si on appliquait en 1956 les normes d'entraînement actuelles.

Essayons donc, rétrospectivement, de jauger l'état d'entraînement dans lequel se trouvent, en 1956, les deux porte-avions *Arromanches* et *La Fayette* ainsi que ce qu'on appellera plus tard les groupes aériens embarqués, à savoir la 14F et la 15F, formations d'assaut équipées chacune de 18 *Corsair* F4U-7, et la 9F, armée de cinq *Avenger* TBM-3W (dotés d'un radar) et de cinq TBM-3S ; sans oublier deux hélicoptères HUP-2 pour la sauvegarde des manœuvres d'aviation. Ces aéronefs sont tous d'origine américaine, issus du plan d'assistance militaire qui a permis le renouveau de l'aéronautique navale française. Les avions sont à hélices, avec moteur à piston. Ils représentent pratiquement l'ultime stade de développement de cette technologie et



Aquarelle d'Albert Brenet - A bord de *L'Arromanches* l'ascenseur vient de descendre du pont d'envol un chasseur que les marins poussent vers le hangar.

font encore bonne figure à côté des avions à réaction qui ont commencé depuis peu à opérer sur les porte-avions américains. Nos deux porte-avions sont de taille modeste, *l'Arromanches* étant de plus handicapé par une vitesse maximale de 23 nœuds, à comparer aux 30 nœuds du *La Fayette*, nécessaires, en cas de vent météo nul, à la mise en œuvre des *Corsair* aussi bien pour les catapultages en charge avec bombes que pour les appontages dans des conditions normales. De plus, l'absence de piste oblique entraîne une mise en œuvre des avions beaucoup moins souple que de nos jours. En fonction de ces contraintes de mise en œuvre, les trois flottilles ont été réparties comme suit sur les deux porte-avions. Sur *l'Arromanches*, les dix *Avenger* de la 9F. Sur le *La Fayette*, le maximum de *Corsair* possible, soit la totalité de la 15F, complétée par un détachement de quatre *Corsair* de la 14F ; le gros de cette 14F, soit 14 *Corsair*, étant embarqué sur *l'Arromanches*.

Revenons alors en arrière. La 14F est rentrée d'Indochine en juillet 1955 et s'installe à Bizerte-Karouba (Tunisie). Tous ses officiers, sauf un, et 70 % de ses officiers mariniers pilotes sont débarqués. Au 1^{er} octobre, la 14F reprend son activité avec 21 pilotes, dont 14 sortent du cours de pilotage. Certains d'entre eux attendent depuis de longs mois une affectation en flottille. Selon les normes d'entraînement de l'époque, la flottille est en phase I, c'est-à-dire qu'elle aborde, à terre, l'entraînement de base, lequel commence par le lâcher des nouveaux pilotes. Fin novembre, elle passe en phase II, toujours à partir de terre. Cette phase est consacrée à la poursuite de l'entraînement de base et

“Quant aux porte-avions, en 1956, ils vivent une existence autonome et embarquent des avions de manière aléatoire, c'est-à-dire sans cohérence avec ce que devrait imposer un objectif opérationnel.”

à l'entraînement opérationnel. Fin mars 1956, la 14F entre en phase III, sanctionnée par la qualification à l'appontage des jeunes pilotes.

Nous ne sommes plus qu'à sept mois de l'opération de Suez. Pendant cette période, la flottille fait un bref séjour en Algérie, où les jeunes pilotes effectuent leurs cinq ou six premières missions. Elle embarque à bord de l'*Arromanches*, pour une croisière - le mot n'est pas de trop - de l'escadre sur les côtes africaines. En effet, en un mois, les pilotes effectuent un vol à bord, deux pour les plus chanceux.

À partir du 10 août, de retour à Karouba, la 14F entreprend un entraînement spécifique en vue d'une opération que chacun peut imaginer liée à l'affaire de Suez, qui avait éclaté entre-temps. En moyenne, les pilotes effectuent trois vols comprenant des tirs au canon (quatre canons de 20 mm), des tirs de roquettes d'exercice et des lancements de bombettes et, pour tout entraînement plus réaliste, un vol au cours duquel sont tirées des roquettes de 2,25 pouces et des bombes de 50 kg. A

noter tout de même que, depuis l'entrée en phase III, les pilotes ont pu effectuer à l'entraînement un lancement de deux bombes de 1 000 livres et, au cours du séjour dans le Constantinois, des missions réelles comprenant des tirs de roquettes de 5 pouces et des bombes de 100, 200 et 250 kg, sans compter quelques centaines d'obus de 20 mm. C'est mieux que rien, pourrait-on dire, mais c'est peu.

Après un court embarquement sur l'*Arromanches* à la mi-septembre, et dans la perspective d'une action avec la Royal Navy, la 14F effectue, le 2 octobre, des posés-décollés (*touch and go*) à bord du porte-avions *HMS Eagle*. En cas de besoin, les pilotes sont ainsi réputés maîtriser les procédures anglaises.

Le niveau d'entraînement de la force navale est d'autant plus faible que cette force n'est pas constituée comme telle de façon permanente. La référence aux entraînements d'escadre, et notamment à la « croisière » de mai-juin 1956, est à cet égard peu flatteuse. C'est ce qu'exprime l'amiral Lancelot³ dans son rapport : « ... l'entraînement de l'escadre, en temps de paix (...) n'est ni suffisamment réaliste, ni adapté à sa mission. Très analytique, il est décomposé à l'extrême en des séries d'exercices élémentaires, fictifs et sans imprévu au cours desquels les commandants bridés par un académisme de vieille école, perdent l'habitude de comprendre la situation tactique et tout esprit, voire tout désir, d'initiative. » En ce qui concerne l'aviation embarquée, on ne saurait pleinement retenir cette appréciation. Mais ses commandants de flottille étaient confrontés à la formation d'un trop grand nombre de jeunes pilotes pour lesquels il fallait bien organiser des exercices élémentaires. Par ailleurs, ces commandants dépendaient d'officiers plus anciens dont l'expérience



L'*Arromanches* en décembre 1956, devant Port Saïd, avec onze Corsair de la 14F et un TBM (D.R. Claude Picard)



Corsair de la 15F (Collection ARDHAN)

datait pour la plupart d'avant la guerre. Pour les autres, peu nombreux, qui avaient connu les combats du printemps 1940, et dont certains avaient été dans l'état-major des porte-avions déployés en Indochine, trop d'années déjà s'étaient écoulées pour assumer les nécessités d'un entraînement réaliste avec ces avions d'origine américaine aux performances si différentes de celles des avions français. Au-delà de l'entraînement, la situation des munitions, des transmissions et de la détection est également jugée comme particulièrement déplorable. Quant aux porte-avions, en 1956, ils vivent une existence autonome et embarquent des avions de manière aléatoire, c'est-à-dire sans cohérence avec ce que devrait imposer un objectif opérationnel. Ces embarquements ne sont en aucune manière organisés en vue de l'entraînement des pilotes, et encore moins du couple porte-avions - groupe aérien, notion qui n'apparaîtra que plus tard. De plus, les porte-avions ne semblent se trouver au sein d'une force navale que parce qu'il faut bien leur trouver une place. La présence d'avions à bord permet - lorsqu'on y pense - de leur confier des missions ; en fait de mission, on dirait de nos jours : « faire joujou avec... » Il n'est pas rare, le porte-avions étant à la mer, que les avions ne volent pas pendant plusieurs jours. On est loin, très loin, d'une force aéronavale capable de projection de puissance. Et on est effectivement très loin du réalisme dont l'amiral Lancelot ressentait la nécessité.

Au 1^{er} novembre 1956, devant Alexandrie, les jeunes pilotes représentant les deux

tiers de la 14F ont *grosso modo* à leur actif entre 600 et 700 heures de vol, dont 300 heures sur monoplace. Sur ces 300 heures, guère plus de 200 sur *Corsair*, dont même pas dix heures de nuit. Quant à l'expérience sur porte-avions, elle représente moins de 50 appontages, tous de jour bien sûr, et cinq ou six catapultages effectués lors de l'entraînement de septembre. L'expérience des anciens de la flottille est meilleure, certes, mais aucun ne dépasse, tant s'en faut, mille heures de vol sur monoplace de combat, soit cinq ans d'activité.

Le 2 novembre, pas de missions de *Corsair* à partir de l'*Arromanches*. Au 3 novembre, enfin, ces *Corsair* sont catapultés. Catapultage à pleine charge - c'est une première pour la plupart des pilotes qui n'ont encore que cinq ou six catapultages à leur actif - avec un réservoir ventral et deux bombes de 1 000 livres, soit 3 000 livres, plus 800 obus de 20 mm pour les

quatre canons implantés dans les ailes. La mission : neutraliser le terrain d'aviation du Caire-Almaza. Le vol doit comprendre un dispositif de douze avions en provenance du *La Fayette* et un dispositif de huit avions de l'*Arromanches*, le tout classiquement articulé en patrouilles de quatre. Jusqu'à ce jour, tout l'entraînement au bombardement s'est effectué en piqué prononcé avec départ à 5 000 pieds au-dessus du sol et relaxation à 2 000 pieds, immédiatement suivie d'une ressource pour remonter à 5 000 pieds en vue d'une nouvelle passe. Les résultats obtenus au champ de tir ont été convenables. Pour cette mission du 3 novembre, les pilotes ont reçu l'ordre d'effectuer leur bombardement avec départ à 12 000 pieds et relaxation à 8 000, immédiatement suivie non d'une ressource, mais d'une poursuite du piqué jusqu'à très basse altitude, afin de déjouer la DCA³, et d'un rassemblement des avions cap au nord en route



Décollage d'un Corsair de la 14F sur l'*Arromanche* - Le corsaire borgne, insigne de la flottille (Collection ARDHAN)

de retour vers le porte-avions.

Sept *Corsair* de l'*Arromanches* volent ainsi vers Le Caire, l'avion du LV Cremer, commandant la 14F, étant tombé indisponible. Le LV Lancrenon, officier en second, initialement désigné pour être le chef de la seconde patrouille, prend la tête du dispositif, les trois avions restants de la patrouille de Cremer passant derrière, conduits par l'EV1 Doniol. Onze avions du *La Fayette*, emmenés par le LV Degermann, commandant la 15F, convergent vers l'objectif, l'écart de leurs routes traduisant la distance qui séparait les deux porte-avions au moment du catapultage. Peu avant Le Caire, des flocons

“on peut difficilement dire que les deux porte-avions sont au centre d'une force rodée à la manœuvre aéronavale. Ce ne sont que des bases aériennes présentes au large.”

de DCA apparaissent à l'altitude des avions. Arrivé sur l'objectif, Lancrenon part en piqué. On ne le reverra plus... Ses équipiers, comme à l'entraînement, amorcent une ressource. Pris par leur repérage de l'objectif, les pilotes de la seconde patrouille ne peuvent voir ce qui se passe. Tous dégagent vers le nord, à basse altitude. Il reste à rassembler le dispositif. C'est à ce moment qu'est constatée l'absence de Lancrenon, vainement appelé à la radio. Le chef de la seconde patrouille - qui n'est encore que sous-chef de patrouille - prend la tête des six avions restants, contacte Degermann et ramène le tout vers l'*Arromanches*.

La question de l'altitude de bombardement s'est également posée lors de l'attaque du destroyer égyptien de type *Skoryi* le 1^{er} novembre. Les avions du *La Fayette* reçoivent l'ordre de l'attaquer à la bombe de 1 000 livres. Les pilotes de la 15F, comme ceux de la 14F, ne connaissent que le piqué 5 000 - 2 000 pieds, qui optimise la précision du bombardement. Mais c'est un piqué 12 000 - 8 000 pieds qu'il leur est ordonné d'effectuer. Le navire est encadré, mais non touché... L'ordre avait été sciemment donné...

Le 5 novembre en fin d'après-midi, une patrouille de la 14F *Arromanches*, qui avait dû se poser le matin à bord du *La Fayette* faute de vent suffisant pour l'appontage, intervient près de Port-Saïd au profit de troupes au sol. Entre-temps, le *La Fayette* s'est éloigné et, quand la patrouille arrive à la verticale, le soleil est déjà couché. L'officier d'appontage revêt sa tenue de nuit tout illuminée et ramène les pilotes à bord. Comme ils

n'ont pas été qualifiés à l'appontage de nuit, il leur sera apostillé un appontage de jour...

Si la 14F est pour l'essentiel formée de jeunes pilotes, l'expérience globale de la 15F est sensiblement meilleure : un à deux ans de plus d'activité aéronautique et une habitude du porte-avions acquise lors du déploiement du *La Fayette* en Indochine au début de 1956. Quant à la 9F, on peut estimer son niveau d'entraînement préalable comme tout à fait convenable, au point que quelques-uns de ses jeunes pilotes sauront très bien se comporter. On peut dire aussi que, devant les côtes égyptiennes, le *La Fayette* est en meilleure condition opérationnelle que l'*Arromanches*. Cela étant, on peut difficilement dire que les deux porte-avions sont au centre d'une force rodée à la manœuvre aéronavale. Ce ne sont que des bases aériennes présentes au large. Certes, il reste encore, deux ans après Diên Biên Phu, notamment en matière de mise en oeuvre des munitions, une bonne pratique à bord de ces deux porte-avions qui avaient opéré d'excellente manière devant les côtes indochinoises. Mais on est loin, en 1956, des aptitudes actuelles dans un environnement complexe.

La campagne de Suez marquera cependant les esprits. On peut estimer qu'à partir de cette époque, sous l'impulsion des commandants de flottille, l'état-major prendra conscience de l'importance d'un entraînement réaliste pour les groupes aériens embarqués à bord des porte-avions. L'entrée en service du *Clemenceau* (1961) et du *Foch* (1963) accélérera le processus d'intégration au sein de l'Escadre et favorisera l'acceptation du fait aérien par la Marine.

Ce processus se développera en quatre phases. La première : les pilotes pratiquent l'appontage, selon le bon vouloir, ou le « bon pouvoir », du porte-avions. La deuxième : les flottilles arrivent à prolonger



Sur le *La Fayette*, début novembre 1956, Une rangée de F4U-7 armés, roquettes en place. (Collection ARDHAN)

leur entraînement à terre à partir du porte-avions.

Troisième phase : la notion de groupe aérien embarqué passe dans les mœurs, les flottilles ne vivent plus séparées à bord et développent leur complémentarité dans une capacité à conduire des missions conjointes. La quatrième phase, nous y sommes depuis quelques années :

le porte-avions est intégré au sein de la force navale ; on pourrait mieux dire : la force navale est capable d'opérer autour du porte-avions et son entraînement est centré sur cette capacité. Pendant toute cette évolution, on note - mais est-ce une surprise ? - que chaque fois que cela a été rendu nécessaire

par la situation internationale, les porte-avions et leurs avions ont pu se comporter avec une efficacité convenable. À cet égard, l'aventure indochinoise, dans un contexte tactique à la mer peu contraignant, mais dans des conditions de mise en oeuvre éprouvantes, a fait entrer l'aviation embarquée et les porte-avions dans l'ère opérationnelle, ce qui a permis d'assumer au mieux l'épisode de Suez. Bref épisode, mais qui a ouvert la voie à des interventions mieux conduites et mieux organisées.

En résumé, de 1944 au début des années 1980 avec les opérations devant le Liban puis en mer d'Oman, il aura fallu près de quarante ans pour disposer d'une force aéronavale pleinement opérationnelle. Rien n'est simple... mais cela tous les marins le savent, et les anciens du *Béarn* ne diront pas le contraire.

Post-scriptum de 2007.

Il y aura en fait une cinquième phase dans l'évolution, celle de la capacité à mener, voire à conduire, des opérations dans un contexte international, et plus particulièrement avec l'U.S. Navy, comme cela a été brillamment démontré lors de l'intervention en Afghanistan.



Un TBM-3W
de la flottille 9F en vol
(Collection ARDHAN)

Ces délais, qui se comptent en décennies, m'ont toujours conduit à émettre les plus sérieux doutes sur la capacité opérationnelle des « porte-avions » soviétiques qui n'ont servi que de prétexte à une augmentation, ou au moins un maintien, des budgets américains.

Cette même réflexion conduit à s'interroger sur la capacité de la Royal Navy... mais, avec les Britanniques, c'est toujours une autre affaire.

Notes

1/ Texte déjà publié dans l'ouvrage *La France et l'opération de Suez de 1956*, édité par l'ADDIM, mai 1997.

2/ Association pour la Recherche de Documentation sur l'Histoire de l'Aéronautique Navale.

3/ Défense contre aéronefs.

BIOGRAPHIE

Guirec Doniol entre à l'École navale en 1950. Il sert la plus grande partie de sa carrière dans l'aéronautique navale. Comme pilote de Corsair, il a participé à l'opération de Suez à bord de l'Arromanches puis aux opérations d'Algérie.

Il a commandé la flottille 14F, l'École d'aviation embarquée, l'École de chasse embarquée et l'escadrille 59S, le bâtiment de débarquement de chars Trieux et l'avisos-escorteur Victor Schoelcher, tous deux en Polynésie, et le porte-avions Foch. Comme officier général, il a commandé l'aviation embarquée et le groupe des porte-avions et a été chef du Service central de l'aéronautique navale. Il a terminé sa carrière comme amiral, conseiller du gouvernement pour la Défense.

Il a participé à la III^e Conférence des Nations unies sur le droit de la mer, aux arbitrages pour la délimitation des espaces maritimes entre le Royaume-Uni et la France (Manche occidentale et mer Celtique) et entre la France et le Canada (Saint-Pierre et Miquelon), ainsi qu'à la négociation du traité Ciel ouvert.

Guirec Doniol a été élu membre de l'Académie de marine en juin 2001.



La diplomatie navale au service du maintien de la paix : l'opération Saphir II et l'indépendance de Djibouti (avril – juin 1977)¹

Le porte-avions *Foch* pendant l'opération *Saphir II* © Service Historique de la défense

Lieutenant de Vaisseau (R) Laurent Suteau

Chercheur associé au département Marine du Service historique de la défense

« Intervention, action extérieure, assistance rapide... par trois fois depuis un quart de siècle les gouvernements de la V^e République ont cherché à définir la réponse qu'ils ont apportée aux défis que l'outre-mer n'a jamais cessé de lancer »². L'assaut des « paras » français sur Kolwezi, au mois de mai 1978, a toujours été considéré comme la première et la plus marquante des actions extérieures post-coloniales. Ce type d'opération succède, dans la pensée militaire française, à l'intervention extérieure qui s'inscrivait essentiellement dans le cadre des accords de défense avec les anciennes colonies. Se résumant à un rôle de gendarmerie³, l'armée intervenait moins pour les défendre contre une menace étrangère que pour prévenir les crises internes. Cette diplomatie militaire devait permettre de maintenir la stabilité dans la sphère d'influence née de la décolonisation en Afrique, en donnant à ces pays les moyens de pérenniser leur indépendance. À partir des années 1970, et plus particulièrement après la guerre du Kippour, le contexte international change. On passe alors des interventions aux actions extérieures. « Il s'agit désormais de répondre à toute menace, que ce soit pour

honorer des accords, protéger des intérêts vitaux ou faire obstacle à des manœuvres de déstabilisation »⁴. Leur théâtre privilégié est l'outre-mer en général, l'Afrique en particulier, et concerne avant tout l'armée de terre.

Cependant, un an avant Kolwezi, la Marine a déployé une force aéronavale sans précédent au large de Djibouti au printemps 1977. L'opération Saphir II a pour objectif d'assurer l'intégrité de ce territoire au moment de son indépendance. Aussi important soit-il, ce déploiement est passé, à l'époque, quasi inaperçu et reste aujourd'hui encore méconnu. La presse généraliste n'a fait, le plus souvent, qu'évoquer en quelques mots la présence du porte-avions *Clemenceau*⁵ et seul *Le Monde* y consacre une partie d'un entrefilet⁶. Dans ce contexte, l'article du *Guardian* du 9 mai 1977 apparaît plus éloquent que ces quelques allusions : « to maintain the peace during the transition period and immediately after independence it has assembled the biggest naval force it as never had in the Indian Ocean, led by the aircraft carrier the *Clemenceau* and seventeen other ships of various sorts »⁷. Dans la presse militaire officielle, les opérations ne sont jamais décrites. *Cols Bleus* se contente

de dresser un rapide bilan du déploiement en soulignant les capacités d'intervention de la Marine outre-mer sur une longue période⁸. *Armées d'Aujourd'hui* n'y consacre, pour sa part, que deux petites brèves qui annoncent Saphir II comme une simple mission de présence⁹. Les chroniques dans les mensuels des *Revue Maritime* et *Défense Nationale* n'évoquent que tardivement le déploiement, en juin 1977, soit avec trois mois de retard, et ne publient son bilan qu'en avril 1978, quatre mois après le retour du dernier navire¹⁰. La littérature scientifique ne lui fait guère plus d'honneur. Seule la thèse de Jean-Marc Balencie¹¹, et les deux articles qui en sont issus¹², abordent de manière développée cette opération. Les autres études, sur la géostratégie ou la géopolitique de l'océan Indien ne lui consacrent au mieux que quelques lignes¹³ ou ne traitent que de l'indépendance du territoire¹⁴. Les témoignages des acteurs, et non des moindres, comme les mémoires du président Valéry Giscard d'Estaing¹⁵, se concentrent uniquement sur les enjeux politiques et diplomatiques de l'indépendance et n'évoquent que très rarement l'opération navale.

Pourquoi un tel désintérêt? Georges Buis dans *Le Point*, dès janvier 1973, avance une première explication: « la Méditerranée, ce lac, tout le monde connaît ou croit connaître. L'Atlantique? On en parlerait plutôt trop. Le

*Pacifique? On sait qu'il est un champ clos à la démesure des super-grands [...] L'océan Indien lui est oublié »*¹⁶. Mais la raison principale tient avant tout au déroulement même des opérations. L'indépendance du Territoire Français des Afars et des Issas s'est déroulée sans qu'aucun coup de canon soit tiré, sans ces coups d'éclat qui font la une des journaux.

Doit-on alors considérer Saphir II, dans un contexte de décolonisation tardive, comme une simple mission de présence, c'est-à-dire une des dernières interventions françaises d'outre-mer? Ou au contraire, de par l'importance du déploiement et des enjeux, comme la première action extérieure, un an avant Kolwezi?

Pour y répondre, les phases de l'opération seront décrites dans une première partie avant d'analyser le contexte et les enjeux politico-militaires régionaux.

Une intervention navale d'une ampleur inégalée (avril - juin 1977)

La France reconnaît le droit à l'indépendance pour le Territoire Français des Afars et Issas au printemps 1975. Dans la perspective de l'organisation d'un referendum d'autodétermination, le ministère des armées prépare, dans le plus grand secret, dès 1976, un déploiement naval,



apparu également inéluctable pour le maintien de la paix et de la sécurité dans la région.

La Marine envisage, dans un premier temps, l'envoi sur zone du *Foch* qui s'avère cependant indisponible jusqu'en mai 1977¹⁷. Dans le même temps, le deuxième porte-avions, le *Clemenceau*, voit sa capacité opérationnelle, et donc la durée de son déploiement, se réduire par une limitation de son crédit de catapultage¹⁸. Pour mener à bien la mission qui lui a été confiée, l'état-major doit, dès le mois de janvier 1977, préparer la permutation en mer Rouge des deux navires. Le 4 mars, le *Clemenceau* reçoit un préavis de mission de caractère secret, levé le 17. Le 25, le porte-avions, sous les ordres du capitaine de vaisseau Capelle, reçoit l'ordre d'appareiller le 5 avril. Il forme, avec la frégate anti-sous-marine *Tourville* et le pétrolier ravitailleur *Saône*, le Task Group 423.1. Il arrive sur zone le 16 avril après un transit en mer Rouge sans incident. Cette traversée est facilitée par des consignes prudentes de l'amiral commandant la zone maritime de l'océan Indien (*passim* ALINDIEN), les manœuvres aériennes étant interdites à moins de cinquante nautiques des côtes du Yémen et de l'Éthiopie. Cette première force est renforcée par des éléments détachés de l'escadre de la Méditerranée¹⁹, déjà sur place, ou des forces maritimes de l'océan Indien : les escorteurs d'escadre lance-missiles *Dupetit Thouars* et *Kersaint* (relevé par le *Bouvet*), les navires amphibies *Ouragan* (relevé par l'*Orage*) et *Edic 9094*, le pétrolier *Lac Tonle Sap* (relevé par l'*Aberwrac'h*) et enfin par les avisos escorteurs stationnés en permanence dans cette zone. ALINDIEN constitue à partir de ces navires des Task Groups occasionnels²⁰. Cette force imposante, qui a compté jusqu'à dix-sept navires dans le golfe d'Aden, est la plus importante déployée par la France, dans cette région, depuis la Seconde Guerre mondiale.

L'importance du nombre de navires, le déploiement du groupe aéronaval et le commandement par deux amiraux²¹ sont des avertissements sérieux pour les pays riverains et les grandes puissances. Plus qu'une simple démonstration de puissance, elle peut être utilisée par la France dans des buts plus coercitifs. Quiconque ne respecterait pas l'intégrité du nouveau territoire, risquerait des représailles conséquentes. Les forces maritimes sont adaptées à ce type de mission. Elles présentent, en effet, une grande souplesse d'utilisation, une endurance et une autonomie d'action. Elles permettent aussi une réactivité quasi immédiate grâce à leur flexibilité d'emploi et des capacités opérationnelles diversifiées.

Cette dissuasion prend trois formes. Le simple accroissement du nombre des bâtiments, et donc du potentiel naval, dans le golfe d'Aden, représente à lui seul un avertissement de poids contre toute intervention étrangère. Les

concentrations, ensuite, d'une ampleur inhabituelle dans le port de Djibouti (six à dix navires) ont une très forte valeur symbolique pour les pays riverains, accentuée par la présence exceptionnelle des porte-avions. Et, au-delà du simple rapport de force, elles ont un impact psychologique indéniable sur les opinions publiques de la région. Enfin, le groupe aéronaval effectue deux sorties dites d'entraînement, mais qui ne sont rien d'autre qu'une démonstration des capacités de la flotte française. La première de ces sorties s'effectue du 25 au 29 avril 1977. Elle consiste à la mise en place des dispositifs et des plans d'opérations. Les bâtiments s'entraînent aux tâches qui pourraient leur être confiées et à appliquer les différents dispositifs prévus face aux menaces potentielles. Sept bâtiments renforcés par un avion *Atlantique* de surveillance maritime participent à ce déploiement. Le scénario prévoit : une protection aérienne à partir du porte-avions stationné entre Aden et Berbera contre une menace venant du nord (Yémen), anti-sous-marine et de surface face à une menace venant du sud (Berbera). Les adversaires sont ainsi bien définis : les capacités aériennes et navales somaliennes, yéménites et soviétiques.²²

Lors de la deuxième sortie, du 6 au 12 mai, le groupe doit assurer la surveillance du Territoire Français des Afars et des Issas et ses approches aéro-maritimes pendant les élections du 8 mai. Il a pour objectif de contrôler les activités maritimes dans le golfe d'Aden et de maintenir en alerte des moyens renforcés d'assaut et de défense aérienne pendant les journées des 7, 8 et 9 mai. Dix bâtiments, renforcés par un *Atlantique*, participent au déploiement. Ces dispositions ont permis un transit du porte-avions sous protection multimenaces, la maîtrise opérationnelle de la zone en surface et sous-marine, l'appui et la surveillance du territoire.

Le *Clemenceau* quitte Djibouti le 11 juin. La relève par le *Foch* s'effectue en mer Rouge, sans incident, le 14²³. Le *Clemenceau* accoste le 21 à Toulon.

Bien que le *Foch* participe au maintien de la paix dans les atterrages de Djibouti, la diplomatie navale mise en œuvre par la France durant le deuxième semestre de 1977 se rapproche davantage des missions de présence du milieu des années 1970. Le bâtiment effectue 105 jours à la mer

Composition des marines somalienne et éthiopienne en 1977[26].

	<i>Somalie</i>	<i>Éthiopie</i>
Vedettes lance-missiles	3	
Vedettes lance-torpilles	8	
Patrouilleurs	5	6
Bâtiments de débarquement	1	2
Bâtiments-écoles		1

durant son séjour (jusqu'en novembre 1977) contre trente pour le *Clemenceau* et relâche deux fois hors de la zone d'opération à l'île Maurice et à Ceylan²⁴.

L'opération Saphir II a atteint ses buts. Le référendum du 8 mai 1977²⁵ et les fêtes qui font suite à la proclamation de l'indépendance, le 27 juin, se sont en effet déroulés sans incident. La situation navale dans le golfe d'Aden est également restée calme, compte tenu du fort accroissement du potentiel français. Les forces somaliennes et éthiopiennes n'ont effectué aucun mouvement, le rapport des forces étant nettement en leur défaveur.

Les bâtiments soviétiques ont été particulièrement discrets dans la zone. Ils semblent n'avoir marqué un bref intérêt à la présence du groupe Saphir qu'au début de la première sortie à la mer de chacun des porte-avions. Le nombre de bâtiments du bloc de l'Est a d'ailleurs fortement diminué dès le 30 avril. L'activité sous-marine est également réduite à la présence d'un sous-marin de type *Foxtrot* dont le rôle se limite à la pratique du renseignement au profit de la Somalie ou du Yémen. Il ne constitue donc qu'une menace indirecte²⁷. Il est possible d'interpréter ce désintérêt comme la volonté des Soviétiques de ne pas se trouver entraînés dans une action aéronavale entre la France et les pays riverains du Golfe. Le seul incident à évoquer est l'accrochage, sans emplois des armes, entre deux *Crusader* français et deux *Mig* yéménites le 7 mai²⁸. Cet engagement aérien cependant ne s'inscrit nullement dans le cadre des opérations, mais doit plutôt être considéré comme un incident frontalier entre la France et le Yémen.

Malgré un bilan positif, une question reste en suspend : les enjeux politico-militaires justifiaient-ils des moyens aussi importants, mais sous-utilisés ? L'usage de la diplomatie navale était-il alors indispensable ?

La domination navale française en océan Indien en question

Avec l'opération Saphir II, le déploiement des forces maritimes françaises dans l'océan Indien prend une forme plus coercitive. Cette mission est en réalité l'aboutissement d'un processus, enclenché au début des années 1970, qui a permis le renouveau de la diplomatie navale française dans cette région.

Après le retrait d'Indochine, au milieu des années 1950, la marine nationale délaisse l'océan Indien. Ce dernier n'est plus considéré comme un espace de communications vitales, mais, au mieux, comme une zone de

transit vers la Nouvelle-Calédonie et une alternative vers la Polynésie. La campagne de onze bâtiments de l'Escadre, dans le sud-ouest de l'océan Indien, durant deux mois, en 1963, reste un fait exceptionnel. La même année, l'état-major décide le déploiement d'une petite force permanente composée de cinq à sept bâtiments, dont deux avisos-escorteurs. Ces unités ont pour mission de montrer le pavillon français en assurant la liaison entre les bases françaises de Diego Suarez et de Djibouti, en relâchant régulièrement aux Comores, plus épisodiquement à La Réunion. Le temps fort de cette modeste présence est une croisière²⁹ annuelle, de janvier à mars, selon un programme immuable. Depuis Diego Suarez, la flotte se déploie dans la région de la Corne de l'Afrique, en mer Rouge et en mer d'Oman. Les relâches s'effectuent dans les ports de Massahouah (Éthiopie)³⁰ et à Djibouti. La croisière se conclut par deux semaines de présence dans le Golfe avec des visites en Iran et à Barheïn (base anglo-américaine) avant un retour à Madagascar. Cette routine va être remise en cause par les bouleversements régionaux.

A la suite de l'annonce du retrait britannique en 1968, retrait effectif trois ans plus tard, un nouvel ordre régional se dessine. D'autant que cette période est marquée par deux événements déstabilisants pour la présence française dans la zone ouest de l'océan. La fermeture du canal de Suez en 1967 affecte la circulation du commerce maritime. Le contournement obligé du cap de Bonne Espérance renforce le caractère stratégique des positions à proximité du canal du Mozambique. Sur la route des supertankers, à l'âge du tout pétrole et du tout Moyen-Orient, la France dispose d'une base de premier ordre dans ce secteur. La valorisation de la base de Diego Suarez, annoncée depuis les années 1950, devient en effet effective. Afin de s'adapter à cette nouvelle situation géostratégique, la Marine va dans le même temps réorganiser le commandement opérationnel avec la création d'un amiral commandant la zone de l'océan Indien et accroître sa présence. Sous

Chronologie des campagnes navales en océan Indien de 1972 à 1977

Février / juin 1972	Groupe <i>Mascareignes</i>
Mai / novembre 1974	Groupe <i>Mousson</i>
Octobre 1974 / février 1975	Groupe <i>Saphir</i> (groupe aéronaval)
Mars / juillet 1975	Groupe <i>Thétis</i>
Juin / décembre 1975	Groupe <i>Nérée</i>
Décembre 1975 / mars 1976	Groupe <i>Aurore</i>
Février / avril 1976	Groupe <i>Orion</i>
Avril / décembre 1977	Groupe <i>Saphir II</i> (groupe aéronaval)

l'impulsion de Michel Debré, ministre des Armées, le groupe *Mascareignes* rejoint l'océan Indien en février 1972 pour une première campagne de six mois. « [...] Cette force avait une signification politique évidente, consistant à montrer concrètement la détermination de la France à demeurer et à agir dans la zone. Elle possédait également une force opérationnelle patente, en démontrant la possibilité de renforcer les FMOF³¹ malgré la fermeture de Suez et la longueur de la route du Cap »³². Ce déploiement de cinq bâtiments, conjugué au renforcement de la flotte permanente, marque le début du développement de la présence navale française. En 1972, vingt-six bâtiments se succèdent, visitant une soixantaine de ports dans une trentaine de territoires³³. Le dispositif français prend de l'ampleur à partir de 1974 et la réouverture du canal de Suez en 1975 comme le montre la chronologie ci-dessous. Cependant, la perte de Diego Suarez en 1975 impose un redéploiement des forces maritimes françaises sur Djibouti

“Le groupe aéronaval, en renforçant la présence locale, a donc joué un rôle de sentinelle dans le cadre d'une action préventive. Par cette politique, la France s'affirme comme la puissance régulatrice des conflits dans l'ouest de l'océan Indien en général et dans la Corne de l'Afrique en particulier.”

et La Réunion³⁴.

Le milieu des années 1970 marque donc le renouveau du déploiement naval français dans l'océan Indien au moment même où l'on observe un ébranlement des positions occidentales. Cet espace connaît, en effet, à son tour, les grands bouleversements de l'après-guerre : déclin des puissances coloniales, affrontement est-ouest et affirmation politique, diplomatique et militaire des pays riverains. Ces missions doivent donc être comprises comme un instrument de politique étrangère. Ils permettent à la marine nationale de devancer les flottes riveraines et extra-régionales, tant sur un plan qualitatif que quantitatif. Dans les faits, ces campagnes se résument à une présence dans le canal du Mozambique et à une visite chez des partenaires potentiels de la région. Les anciennes colonies britanniques du sud-ouest (les Seychelles et l'Île Maurice) ainsi que les pays du Golfe sont les destinations privilégiées alors que d'autres pays, qui se sont rapprochés plus ou moins de l'URSS, restent fermés aux navires français : Éthiopie, Madagascar, Mozambique, Somalie, Tanzanie.

Saphir II s'inscrit, par contre, dans une autre logique. Au moment de l'indépendance du Territoire Français des Afars

et des Issas, la présence française est remise en cause. Une grande partie des territoires est touchée par une succession de crises qui les mènent parfois jusqu'à l'indépendance : Madagascar (1972), îles Éparses (1973, litiges territoriaux et juridiques), Comores et Mayotte (1975). La France doit alors éviter un retrait possible sans gloire à l'image des Britanniques. Or, Djibouti reste un des deux appuis français dans la région avec La Réunion. Pour rester présente dans ce port stratégique sur le détroit de Bab el Mandeb, la France doit dissuader tout agresseur potentiel de la nouvelle république. D'autant plus qu'une autre menace se précise dans la région : le développement des activités sino-soviétiques. Or les forces françaises sont légères par rapport à leurs adversaires. En particulier, ce territoire sans profondeur, disposant d'un aéroport unique, est très vulnérable aux attaques aériennes. L'acheminement par air de renforts significatifs risquait donc d'être rendu difficile. Celui par mer aurait nécessité un délai trop long. Le groupe aéronaval, en renforçant la présence locale, a donc joué un rôle de sentinelle dans le cadre d'une action préventive³⁵. Par cette politique, la France s'affirme comme la puissance régulatrice des conflits dans l'ouest de l'océan Indien en général et dans la Corne de l'Afrique en particulier.

La Corne de l'Afrique, enjeu stratégique pour la France.

Depuis le premier choc pétrolier de 1973, les routes du pétrole ont pris une dimension nouvelle et le détroit d'Ormuz est plus que jamais le principal passage pour cette zone de production de l'or noir. Avec la réouverture du canal de Suez, en 1975, la mer Rouge cesse d'être une mer intérieure sans issue et le détroit de Bab-el-Mandeb retrouve son caractère stratégique. L'augmentation du nombre de passages dans le canal de Suez atteste de ce regain d'intérêt.

La mer Rouge peut également être abordée comme un lien entre l'océan Indien et la Méditerranée. Le détroit de Bab-el-Mandeb et le canal permettent de relier les mondes oriental et atlantique. Des bâtiments de guerre stationnés dans cette zone peuvent soutenir des opérations tant d'un théâtre méditerranéen qu'arabo-persique. Dans cette perspective, un port comme Djibouti apparaît comme un point de relais pour la flotte française, car situé approximativement à mi-chemin entre Toulon et le golfe d'Oman. Ainsi, au moment même où l'état-major de la Marine abandonne ses bases outre-mer pour privilégier des flottes de soutien, il maintient deux bases en océan Indien. Il aménage, d'une part, le port de La Réunion et se maintient, de l'autre, à Djibouti³⁶. Ces points d'appui ont alors pour rôle d'assurer la présence en océan Indien tout en manifestant les capacités de projection de la France dans ces zones stratégiques³⁷.

Pour comprendre totalement la situation stratégique de Djibouti en 1977, on ne peut cependant pas écarter l'analyse traditionnelle, qui privilégie une approche terrestre de la question. Le Territoire des Afars et des Issas est en effet au cœur d'enjeux territoriaux et ethniques qui se cristallisent autour de la persistance des menaces expansionnistes de l'Éthiopie et de la radicalisation de sa position. L'instabilité de la Corne de l'Afrique pourrait, dès son indépendance, remettre en cause l'intégrité de Djibouti. Plus que le déploiement militaire, cette question est au cœur des préoccupations des journaux français, toutes tendances confondues. Les titres des articles sont révélateurs de cette tendance : « Djibouti sur le chemin de l'indépendance : horizon menacé »³⁸ ; « Djibouti, une corne menacée »³⁹ ; « Djibouti : avenir problématique dans une région instable »⁴⁰ ; « Djibouti, l'indépendance des incertitudes »⁴¹. Le *Nouvel Observateur* compare ainsi la région à « une montagne de poudre » où « il ne manque plus qu'une étincelle pour enclencher un désastre »⁴². Christian Hoche dans *l'Express* s'inquiète « qu'aux portes de Djibouti campent [...] des armées étrangères, prêtent à guider les premiers pas de la nouvelle république » et « que les deux pays, aujourd'hui socialistes, s'observent le doigt sur la détente »⁴³. *L'Humanité* rapporte les propos du président Valéry Giscard d'Estaing, annonçant que « la France est prête à garantir la sécurité extérieure du nouvel État » tout en se demandant « Qu'est-ce que cela signifie ? Qui est visé ? »⁴⁴

D'abord la Somalie dont l'étoile blanche aux cinq branches du drapeau symbolise une grande Somalie qui réunirait les territoires de l'ex-Somalia italienne, l'ex-Somaliland britannique, la province éthiopienne de l'Ogaden, le Northern Frontier District kenyan et le Territoire des Afars et des Issas. Dès son indépendance en 1960, la Somalie refuse de reconnaître les frontières issues de la colonisation faisant de cet irrédentisme un objectif politique primordial. Après un premier échec contre l'Ogaden, en 1963-1964, ce pays, un des plus pauvres de la planète, se dote en quelques années d'une des armées africaines les mieux équipées. Cette politique n'a été possible que grâce à la coopération militaire de Moscou. Le soutien soviétique a été tel, qu'en 1977, la Somalie aligne une armée forte de 23 000 hommes, soit l'équivalent de la moitié de l'armée de l'Éthiopie pourtant près de six fois plus peuplée⁴⁵.

Ce potentiel est également susceptible, du moins en apparence, de déstabiliser les forces françaises. Bien qu'adoptant très rapidement une attitude non belligérante en promettant de respecter l'indépendance de Djibouti, Mogadiscio entretient des relations tendues avec la France. « Quant à nous, rappelle le président somalien Syad Barré à un journaliste du *Monde* en janvier 1977, nous avons déclaré solennellement que nous étions déterminés à respecter l'indépendance et l'intégrité du territoire de Djibouti. [...]

*Mais ce à quoi on voudrait nous amener, c'est à admettre publiquement que les habitants de Djibouti n'appartiennent pas au peuple somalien. Or, c'est impossible puisque cela reviendrait à nier un fait historique indiscutable »*⁴⁶. Il ne comprend pas les inquiétudes de la France, qui émet des doutes quant au respect du processus jugé démocratique et pacifique. Au moment même où débute une nouvelle offensive somalienne contre l'Ogaden (janvier 1977), Syad Barré par un propos qui se veut rassurant précise « que la dernière chose à quoi songe la Somalie, soyez-en bien sûr, c'est à un conflit armé »⁴⁷.

Aux côtés de la Somalie, l'Éthiopie représente une menace non négligeable depuis le renversement de l'empire par un régime militaire marxisant en 1974. Initialement favorable à la présence de la France, gage de stabilité, allié des États-Unis, le pays va progressivement basculer dans le bloc adverse. Suite à un coup de force interne, radicalisant le régime, on observe, à partir de 1977, un recul de l'influence



Proclamation des résultats du référendum du 8 mai 1977

occidentale et, en contrepartie, un renforcement de la présence soviétique⁴⁸. L'administration Carter, à l'instar du Congrès, refuse de soutenir le nouveau régime dictatorial et marxiste éthiopien. Le choix de l'isolationnisme par les Américains, au moment où débute la guerre de l'Ogaden, a pour conséquence un risque accru pour la survie de l'indépendance de Djibouti⁴⁹. La situation en Érythrée est une autre source d'inquiétude pour Paris. La sécession de cette province engagée par la rébellion, active entre 1974 et 1978, aurait des conséquences dramatiques. L'Éthiopie pourrait être ainsi privée de son seul accès à la mer. Le port de Djibouti deviendrait alors vital pour son économie⁵⁰.

La France doit donc prendre en compte cette dimension géopolitique d'autant plus que, si la Somalie et l'Éthiopie sont les deux principaux acteurs de la Corne de l'Afrique, elle doit également tenir compte des interventions ponctuelles des pays arabes. C'est le cas particulièrement du Soudan, de l'Égypte, du Yémen du Sud ou de l'Arabie Saoudite. De même, l'URSS, avec le retrait diplomatique des États-Unis,

ainsi utilisé comme vecteur de dissuasion ou de coercition pour atteindre des objectifs bien précis sans exclure pour autant le recours à la force. Au moyen du groupe aéronaval, la France a pu maintenir le statu quo et empêcher une intervention de la Somalie ou de l'Éthiopie. Pour Saphir II, il s'agit avant tout d'une action préventive. Le déploiement de la force navale s'est réalisé avant le déclenchement réel et public de la crise dans l'espoir de peser sur d'éventuels signes annonciateurs.

À ce titre, Saphir II doit être considéré comme la première action extérieure de la Marine, un an avant Kolwezi. Certes, « si l'efficacité de la diplomatie navale française [...] est indiscutable et finalement perceptible, son impact dissuasif ou coercitif est plus difficile à saisir »⁶³. Néanmoins, la République de Djibouti, coincée entre deux grands voisins en conflit permanent l'un avec l'autre, en butte à leurs ingérences dans ses affaires intérieures, est une oasis de calme, même relatif. Mais cet équilibre, qui tient surtout à la présence des forces françaises, demeure structurellement instable. Il n'en demeure pas moins qu'un pays qui serait tenté de remettre en cause la présence française dans une zone quelconque du monde et plus particulièrement en océan Indien, connaît les moyens coercitifs de sa marine.

Cette opération aura donc permis, à Paris, de protéger ses « intérêts vitaux et faire obstacle aux manœuvres de déstabilisation »⁶⁴. Après 1977, Djibouti constitue une base arrière providentielle dans la zone stratégique du Golfe, utilisée lors des principales interventions de la marine nationale dans cette région, particulièrement durant la guerre entre l'Iran et l'Irak⁶⁵ et la guerre du Golfe⁶⁶.

Notes

¹ Cet article a précédemment été publié dans la revue *Stratégique*, n°89/90, octobre 2007.

² André Foures, *Au-delà du sanctuaire*, Economica, Paris, 1986, p.9.

³ Le terme de gendarme ne doit pas être entendu ici comme une force de police, mais plus comme un élément de stabilisation. Cette expression a d'ailleurs été reprise dans le cadre des missions de la SFOR en ex-Yugoslavie (*Stabilization Force*).

⁴ *Ibidem*, pp. 10-11.

⁵ - Christian Hoche, « sortir de Djibouti », *L'Express*, 2 mai 1977 : « [...] le porte-avions *Clemenceau* mouille dans la rade de Djibouti » ;

- Jean-Marc Kalfleche, « Djibouti, calme apparent », *Le Figaro*, 6 mai 1977 : « [...] parfaitement rassurés par la présence du *Clemenceau* et d'un corps expéditionnaire de 6000 hommes » ;

- Anonyme, « Djibouti et ses vautours », *Le Nouvel Observateur*, 9 mai 1977 : « [...] sans doute le porte-avions *Clemenceau*, ses avions, ses hélicoptères [...] sont-ils là pour garantir la tranquillité de la transition jusqu'à l'indépendance ».

⁶ Jacques Isnard, « Un dispositif naval renforcé », *Le Monde*, 4 mai 1977.

⁷ David B. Ottway, « Hanging to gether is better than hanging separately », *The Guardian*, 9 mai 1977. Notons que le même journaliste annonce le déploiement français dans un premier article « The calm before the vote », *Herald Tribune*, 7 mai 1977.

⁸ René Guillemin, « M. Bourges et l'amiral Lannuzel ont apponté en *Alizé* sur le *Clemenceau* », *Cols Bleus*, n° 1479, 2 juillet 1977, pp.8-9 et « le *Foch* a retrouvé Toulon après sept mois de présence en mer Rouge et dans l'océan Indien », *Cols Bleus*, n° 1501, 24 et 31 décembre 1977, pp. 4-6.

⁹ EV1 Philippe Marchand, « Saphir II en océan Indien », *Armées*

d'Aujourd'hui, n°19, avril 1977, p. 7 et « Le *Clemenceau* à Djibouti », *Armées d'Aujourd'hui*, n°20, mai 1977, p.9.

¹⁰ Jean Labayle-Couhat, « Renfort pour l'océan Indien », *Revue Maritime*, n°326, juin 1977, p. 685 ; « Retour en métropole du groupe Saphir II », *Revue Maritime*, n°335, Avril 1978, pp. 1783-1784 ; « renfort pour l'océan Indien », *Défense Nationale*, juin 1977, p. 168 ; « Retour en métropole du groupe Saphir II », *Défense Nationale*, février 1978, p. 157-159. On notera également la transcription sans analyse du discours d'Yvon Bourges, ministre de la Défense, à Toulon le 21 juin 1977, lors du retour du *Clemenceau* in *Revue Maritime*, n°328, août-septembre 1977, p. 880-881.

¹¹ Jean-Marc Balencie, *La diplomatie navale française en océan Indien, 1967-1992, vingt-cinq ans d'utilisation de la Marine nationale comme outil de politique étrangère*, thèse en sciences politiques, sous la direction du professeur Philippe Chapal, Université Pierre Mendès-France – Grenoble II, 1992, pp. 218-275 (prix de l'Académie de Marine en 1993). Cette thèse, peu diffusée, a été récemment déposée aux bibliothèques du département Marine du Service Historique de la Défense et du Centre d'enseignement supérieur de la Marine.

¹² Jean-Marc Balencie, « Le renforcement de la présence navale française en océan Indien au début des années 1970 », *Stratégique*, 54, 1992-2, p. 257-273 et « La présence navale française dans l'océan Indien », *Stratégique*, 55, 1992-3, p. 203-233.

¹³ Hervé Coutau-Bégarie, *Géostratégie de l'océan Indien*, Paris Economica, FEDN, 1993, p.128 ; Raoul Delcorde, *Le jeu des grandes puissances dans l'océan Indien*, Paris, L'Harmattan, 1993, p. 135.

¹⁴ Hélène Mazeran, *Géopolitique de l'océan Indien*, Paris, CHEAM, 1994, p.91-92 ; Mohamad-Reza Djalili, *L'océan Indien*, Paris, PUF, Que sais-je ?, 1978, p. 67-71.

¹⁵ Valéry Giscard d'Estaing, *Le pouvoir et la vie*, Paris, Compagnie 12, 1988.

¹⁶ Georges Buis, « la France prend la relève en océan Indien », *Le Point*, n°17, 15 janvier 1973.

¹⁷ *Le Foch* a subi l'avarie d'une de ses machines le 2 juillet 1976. Après une période d'activité réduite, il entre en entretien du 17 janvier au 22 avril 1977. Il effectue des essais machines et une remise en condition opérationnelle du 25 avril au 6 mai, date de son appareillage pour Djibouti. Cette phase de l'opération est préparée dès le mois de mars 1977. Rapport de fin de commandement du porte-avions *Foch*, commandé par le CV Ghesquière du 26 août 1975 au 9 mai 1977. Service Historique de la Défense, département Marine, Vincennes (*passim* SHD-M-V), 3 BB4 RFC 142/1.

¹⁸ Les catapultes n'ont pas subi de visites de contrôle approfondies depuis le dernier entretien de longue durée (30 juin – 11 juillet 1975). Le crédit de catapultage (durée de vie de la catapulte) s'en trouve réduit. Il ne reste alors plus que 640 lancements au début de la mission. Afin d'économiser le potentiel des catapultes, l'activité aérienne est limitée aux besoins opérationnels et à l'entraînement minimum. Une activité aérienne significative a cependant été menée depuis la terre (BA 188) lors des escales à Djibouti. Rapport de fin de commandement du porte-avions *Clemenceau*, commandé par le CV Capelle du 17 décembre 1975 au 13 juillet 1977. SHD-M-V, 3 BB4 RFC 73/22.

¹⁹ Le groupe constitué d'un transport de chalands de débarquement, d'un EDIC et d'un détachement commando appartenait à l'escadre de la Méditerranée. Il constituait un ensemble opérationnel original envoyé en mission de deux mois dans le sud de l'océan Indien. Il a participé à l'évacuation des Mahorais de Madagascar et à la prévention d'agressions des Comores contre Mayotte. Régulièrement prolongé sur zone, il a finalement été intégré à la force Saphir II.

²⁰ Courrier 16 EM/OPS, 12 CD, du CA Menettrier, commandant le groupe Saphir II au contre-amiral commandant les forces maritimes de l'océan Indien, « compte rendu Saphir II (première partie) » du 12 juillet 1977. SHD-M-V, 3 BB4 RFC 330/6. Et Rapport de fin de commandement de la Marine en mer Rouge et du golfe d'Aden, commandé par le CV Jaouen du 25 juin 1975 au 1 juin 1977. SHD-M-V, 3 BB4 RFC 363/14.

²¹ Le CA Menettrier, commandant les porte-avions et l'aviation embarquée (ALPA), est désigné pour diriger l'opération. Pour la première fois, un

groupe aéronaval est ainsi commandé à la mer par un officier général. ALINDIEN, pour sa part, assure le contrôle opérationnel. « Compte rendu Saphir II (première partie) », *op. cit.*

²² *Ibidem.*

²³ Durant cette opération : 433 hommes, 57 tonnes de matériels et d'armements et 10 avions ont été transférés du *Clemenceau* au *Foch* les 12 et 13 juin 1977.

²⁴ Rapport de fin de commandement du porte-avions *Foch*. *Op. cit.*

²⁵ Le oui l'emporte à la quasi-unanimité (plus de 98% des votants), *Le Monde*, 10 mai 1977.

²⁶ D'après Jean Labayle-Conhat « Marines riveraines de la mer Rouge et de l'océan Indien », *Défense Nationale*, juin 1977, p. 168.

²⁷ Message 16 CD ALINDIEN à MARINE PARIS du 13 mai 1977 portant sur l'activité des bâtiments soviétiques durant les sorties à la mer du groupe Saphir du 25 au 28 avril et 6 au 12 mai. SHD-M-V, 3 BB2/3 466. Et « Compte rendu Saphir II (première partie) », *op. cit.*

²⁸ « Compte rendu Saphir II (première partie) », *op. cit.*

²⁹ Terme employé dans les documents officiels.

³⁰ À cette occasion, la Marine participe aux *Navy Days* de la marine éthiopienne aux côtés des Américains, des Anglais et des Soviétiques.

³¹ Forces Maritimes de l'océan Indien.

³² Jean-Marc Balencie, « Le renforcement de la présence navale française en océan Indien au début des années 1970 », *op. cit.*, p.270.

³³ *Ibidem.*

³⁴ La réorganisation des bases en océan Indien a été abordée lors du colloque sur les bases et les arsenaux français d'outre-mer des 22 et 23 mai 2000. Deux interventions sont à retenir :

- Philippe Vial, « Un impossible renouveau, bases et arsenaux d'outre-mer, 1945-1975 », Comité d'Histoire de l'Armement, Service Historique de la Marine, *Les bases et arsenaux français d'outre-mer, du Second Empire à nos jours*, Paris, Lavauzelle, 2002, p.225-312 ; plus particulièrement les pages 268 à 285.
- Guy Pérès, « La DCAN de Diègo-Suarez (1968-1975) ou une entreprise originale de co-auto développement franco-malgache », *ibidem*, p. 347-350.

³⁵ CF Jean Drocourt, « Déploiements préventifs », *Armées d'Aujourd'hui*, n°78, mars 1983, pp. 36-38.

³⁶ Les accords de défense signés dès le lendemain de l'indépendance permettent à la France de maintenir cette base.

³⁷ Sur les approches géopolitiques et géostratégiques on peut se reporter à : Jean-Marc Balencie, *La diplomatie navale française en océan Indien, 1967-1992, (...) op. cit.* ; Hervé Coutau-Bégarie, *Géostratégie de l'océan Indien op. cit.* ; Raoul Delcorde, *le jeu des grandes puissances dans l'océan Indien, op. cit.* ; Hélène Mazeran, *Géopolitique de l'océan Indien, op. cit.*

³⁸ Laurent Zecchini, *Le Figaro*, 7 mars 1977.

³⁹ René Backman, *Nouvel Observateur*, 7 mars 1977.

⁴⁰ Pierre Rondot, *La Croix*, 22 mars 1977.

⁴¹ Robert Lambotte, *L'Humanité*, 5 avril 1977.

⁴² René Backman, « Djibouti, une corne menacée », *Nouvel Observateur*, 7 mars 1977.

⁴³ Christian Hoche, *op. cit.*

⁴⁴ Robert Lambotte, « Djibouti l'indépendance des incertitudes », *L'Humanité*, 5 avril 1977.

⁴⁵ Jean-Marc Balencie, *La diplomatie navale française en océan Indien, 1967-1992, op. cit.*, pp. 249-250.

⁴⁶ André Fontaine, « Les déclarations du général Syad Barré », *Le Monde* du 6 janvier 1977 p. 1 et 3.

⁴⁷ *Ibidem.*

⁴⁸ La Corne de l'Afrique est en effet le théâtre de l'affrontement des deux blocs. Les États-Unis ont fourni une aide militaire conséquente dès l'indépendance de l'Éthiopie en 1960. Les fournitures connaissent une très forte augmentation entre 1966 et 1975 : face aux 120 millions de dollars octroyés, les Soviétiques rétorquèrent en multipliant par dix les effectifs de l'armée somalienne. Sur cette question : Annick Cizel, « L'administration Carter et la Corne de l'Afrique », *Revue Française d'études américaines*, n°61, août 1994, pp. 247-253.

⁴⁹ Annick Cizel, *op. cit.*, pp. 248-250.

⁵⁰ Notons que cette problématique est toujours d'actualité, même après l'indépendance de l'Érythrée. Dans un entretien, en mai 2002, le président Issayas Afeworki, propose que les Nations Unies votent l'annexion de Djibouti par l'Éthiopie pour régler le problème de l'accès à la mer. Jérôme Tubiana « Entretien avec Issayas Aferwoki », *Géopolitique Africaine*, n°6, mai 2002, pp. 206-207.

⁵¹ Anonyme, « L'irrésistible érosion des positions françaises », *Le Monde Diplomatique*, décembre 1976.

⁵² En 1976, Michel Debré est député de La Réunion. Il a été Premier ministre de 1959 à 1962 puis ministre des Affaires étrangères (1968-1969) et de la Défense nationale (1969-1973).

⁵³ Michel Debré, « L'océan Indien en 1976, présence de la France, gage de paix et d'espérance » in *Défense Nationale*, février 1976, p. 32-33. Ce numéro de *Défense Nationale* est une publication spéciale en faveur du maintien de Djibouti dans la République. Quatre articles sont ainsi consacrés à Djibouti ou à l'océan Indien. De même, toutes les publicités (17 annonces sur 19) sont consacrées à de grandes entreprises locales ou filiales de sociétés internationales (Air Djibouti, Mobil, Société des pétroles de Djibouti) voire à des commerces locaux (quincaillerie, alimentation générale, restaurants, casino, locations automobiles, etc.).

⁵⁴ Déclaration de Jean-François Poncet, secrétaire d'État aux Affaires étrangères, le 10 juin 1976 devant la Commission des Affaires étrangères de l'Assemblée nationale, *Le Monde* 12 juin 1976.

⁵⁵ Déclaration d'Olivier Stirn, secrétaire d'État aux départements et territoires d'outre-mer, *Le Monde*, 11 juin 1976.

⁵⁶ « Allocution prononcée par Monsieur Yvon Bourges, ministre de la Défense, le 21 juin 1977, à bord du porte-avions *Clemenceau* », *La Revue Maritime*, n°328 d'août - septembre 1977, p. 880.

⁵⁷ Jean-Marc Balencie, *La diplomatie navale française en océan Indien, 1967-1992, op. cit.*, pp.13-16.

⁵⁸ Sur le rôle du porte-avions : Hervé Coutau-Bégarie, *Le problème du porte-avions*, Paris, Economica, 1990 et plus particulièrement les chapitres cinquième et huitième : « A quoi sert le porte-avions », pages 79 à 95, et « la Marine dans la politique de la France », pages 119 à 133.

⁵⁹ Jean-Marc Balencie, *La diplomatie navale française en océan Indien, 1967-1992, op. cit.*, p. 34.

⁶⁰ *Ibidem* p.35.

⁶¹ CF Jean Drocourt, *op. cit.* p.38.

⁶² Jean-Marc Balencie, *op. cit.*, pp. 50-51. Ce type de diplomatie s'oppose, selon l'auteur, à la diplomatie du quotidien qui exclut tout recours à la violence. Pour établir cette typologie, il conjugue trois paramètres. Le premier est le degré de violence suggéré ou effectif. Une diplomatie martiale violente, guerrière et plus ou moins licite s'oppose à une autre de nature pacifique (aide humanitaire). Le second paramètre est la finalité de l'acte (soutenir, assister, protéger, dissuader, menacer, frapper, etc.). Bradford Dismukes et James Mac Connel (*op. cit.*), cités par l'auteur, distinguent ainsi la diplomatie de coopération (dite encore latente ou diffuse) et celle coercitive (dite également active ou manifeste). Enfin, Hervé Coutau-Bégarie affine cette dernière typologie en utilisant comme critère distinctif la nature de celui qui est visé. Il différencie la diplomatie de coopération (soutien à des alliés ou des amis) et celle de coercition (exprimer sa puissance). Hervé Coutau-Bégarie, *La puissance maritime soviétique*, Paris, IFRI-Economica, 1983, p.139.

⁶³ Hervé Coutau-Bégarie, « Le rôle de la marine dans la politique extérieure », *op. cit.*, p.18.

⁶⁴ André Foures, *op. cit.*, pp.10-11.

⁶⁵ Sur le déploiement de la marine lors la guerre Iran Irak : Vice-amiral Le Pichon, « Le groupe aéronaval dans l'océan Indien au cours de la guerre entre l'Iran et l'Irak (juillet 1987 – septembre 1988) », *Revue Historique des Armées*, n°4 – 1995, pp. 53-62.

⁶⁶ La participation de la marine à la guerre du Golfe : Amiral Pierre Bonnot, « La marine dans la guerre du Golfe » in *La Participation militaire française à la guerre du Golfe*, Actes de la table ronde du CEHD du 2 février 2001, Cahiers du CEHD n°21, pp. 59-

Découvrez des hommes et des femmes qui ont changé le monde grâce à leur passion : l'aviation.

Le 25 juillet 1909 à l'aube, Louis Blériot traverse la Manche à bord de son Blériot XI pour la première fois. Alors qu'il y a déjà eu plus de trente traversées en ballon depuis 1785, c'est une première pour un « plus lourd que l'air ».

Cette épopée héroïque, ponctuée d'exploits et de drames, a révélé des personnages hors du commun qui ont bravé des dangers innombrables. Telle Adrienne Bolland, qui, en 1920, fut la première Française à réaliser le double exploit de traverser la Manche puis la cordillère des Andes, ouvrant ainsi un autre chapitre de l'histoire de l'aviation...

De témoignages en anecdotes, d'articles de presse en photographies, Albéric de Palmaert offre un récit qui ne relate pas seulement ces traversées mais évoque aussi une révolution à la fois technique et humaine.

Rédacteur en chef et cofondateur du magazine Aéroports et Compagnies, Albéric de Palmaert a été pilote privé en même temps que journaliste pour différents médias, la presse écrite et la télévision. Parmi la trentaine d'ouvrages qu'il a déjà publiés, plusieurs sont consacrés aux débuts de l'aviation. Sa Fabuleuse Aventures des débuts de l'aviation (Ouest-France) est aujourd'hui considérée comme une référence.

ALBÉRIC DE PALMAERT

La grande épopée de la traversée de la Manche



VLADIMIR FEDOROVSKI

Le roman
des grands destins

éditions du
ROCHER





Un outil de persuasion au service d'une stratégie dissuasive L'utilisation du porte-avions en opération extérieure 1982 – 1999

Le Foch durant l'opération Trident au large du Kosovo (1999)

Lieutenant de Vaisseau (R) Laurent Suteau

Chercheur associé au département Marine du Service historique de la défense

L'activité de la Marine se caractérise durant les années 1980 et 1990, par un rythme soutenu et quasi continu d'opérations extérieures : du Liban à partir de 1982 au Kosovo en 1999, en passant par les opérations dans la région du golfe Persique (guerre entre l'Irak et l'Irak et guerre du Golfe) ou l'opération au large de la Lybie en 1984, pour ne retenir que les grands théâtres d'intervention. La Marine n'a cependant pas les moyens de mener concomitamment plusieurs opérations majeures. Une alternance géostratégique est dès lors observée entre l'océan Indien (1972-1982 puis 1987-1991) d'une part, la Méditerranée d'autre part (1982 - 1986 puis 1993-1999). La succession quasi pléonastique¹ de ces déploiements révèle l'intensité de l'utilisation diplomatique et/ou stratégique (projection de puissance, instrument de prévention, de dissuasion

ou de protection) des porte-avions qui totalisent pas moins de vingt-cinq missions en dix-huit ans. Dans quelles circonstances le pouvoir politique les a-t-il utilisés ? Quels sont les caractères opérationnels et stratégiques des bâtiments et de leur emploi ? Nous établirons, dans un premier temps, une **chronique** comme un rappel des circonstances de ces interventions. Nous nous interrogerons, dans un deuxième temps, sur l'efficacité des porte-avions.

De Beyrouth au Kosovo

Liban (1982-1984 ; 1989)

En juin 1982, Israël envahit le Liban et assiège Beyrouth

(opération *Paix en Galilée*). Dès le début de la guerre civile, la France maintient une position constante en apportant un soutien de principe aux autorités légitimes libanaises. À partir de 1982, un long cycle d'interventions militaires (missions *Olifant*) s'ouvre, dont les missions et l'ampleur dépendent étroitement d'un contexte mouvant et des réponses diplomatiques françaises. Par quatre fois, le groupe aéronaval est déployé au large du Liban entre 1982 et 1989. Du 7 septembre au 8 octobre 1982, le *Foch* couvre le déploiement du contingent français. Puis, du 12 au 22 mai 1983, il est déployé une seconde fois lors de la signature des accords israélo-libanais (mission *Olifant XIII*).

L'utilisation la plus significative du porte-avions au Liban est sa présence continue du 2 septembre 1983 au 2 mai 1984. Durant cette période le porte-avions est en soutien chargé de renseigner, de protéger les éléments français de la Force Multinationale de Sécurité et de riposter en cas d'attaque de leurs positions. Le *Foch* est l'élément central de la TF 452 du 2 septembre au 6 octobre 1983 (mission *Olifant XVII*). Il est relevé du 6 octobre 1983 au 2 mai 1984 par le *Clemenceau*.

Enfin, en 1989, lors de l'offensive du général Aoun, la France décide de déployer une nouvelle force maritime. La TF 470 est formée autour du *Foch* du 19 au 25 septembre. L'essentiel de la mission *Capselle* consiste en l'évacuation de ressortissants et de blessés notamment à partir des hélicoptères du porte-avions.

Libye, opération Mirmillon (1984)

Intervenant en 1983-1984 au Tchad dans le cadre des accords de défense, la France se trouve confrontée directement aux visées libyennes. Parvenues à un accord de retrait simultané des troupes déployées au Tchad, la France et la Libye semblent être en mesure de régler leur différend par voie diplomatique. Le gouvernement français craignant une attaque à revers choisit de couvrir le retrait de ses troupes en déployant le groupe aéronaval au large des côtes libyennes. Le meilleur moyen d'assurer le respect des accords repose en effet sur une pression militaire, de nouvelles menaces risquant de conduire à la rupture pure et simple des engagements pris. Le *Foch* est ainsi déployé du 24 septembre au 12 novembre 1984. Dès son arrivée sur zone, le groupe aérien se prépare et s'entraîne à mener une éventuelle mission de représailles contre le potentiel libyen.

Guerre Iran – Irak, opération Prométhée (1987-1988)

À l'été 1987, les relations entre l'Iran et la France se détériorent rapidement (affaire Gordji, « guerre des ambassades » etc.) pour aboutir à la rupture des

relations diplomatiques entre les deux pays le 17 juillet. Dans le même temps, le conflit maritime dans le Golfe tend à s'internationaliser. Les Américains ont fortement intensifié leur présence sur zone depuis l'attaque de la frégate *USS Stark* le 17 mai. De même, le passage sous pavillons soviétique et surtout américain des pétroliers koweïtiens, pour leur éviter les attaques iraniennes, déstabilise un peu plus la situation militaire. La menace iranienne sur le trafic commercial s'en trouve exacerbée (reprise des attaques contre les navires de commerce, mouillages de mines, etc.). Du côté français, l'attaque du *Ville d'Anvers* (12 juillet) est révélatrice tout à la fois des capacités de rétorsion iranienne contre ses intérêts économiques, mais aussi des risques encourus du fait de l'internationalisation du conflit. La France renforce alors à partir du 13 juillet ses moyens sur zone (corvettes, groupe anti-mines) mais veut se doter de moyens de représailles éventuels contre l'Iran. Le 29 juillet, le groupe aéronaval, articulé autour du *Clemenceau* reçoit l'ordre d'appareiller pour la mer d'Oman. Pendant quatorze mois, il est en posture de frapper des sites militaires en Iran et participe activement à la protection du trafic commercial français.

Guerre du Golfe (1990-1991)

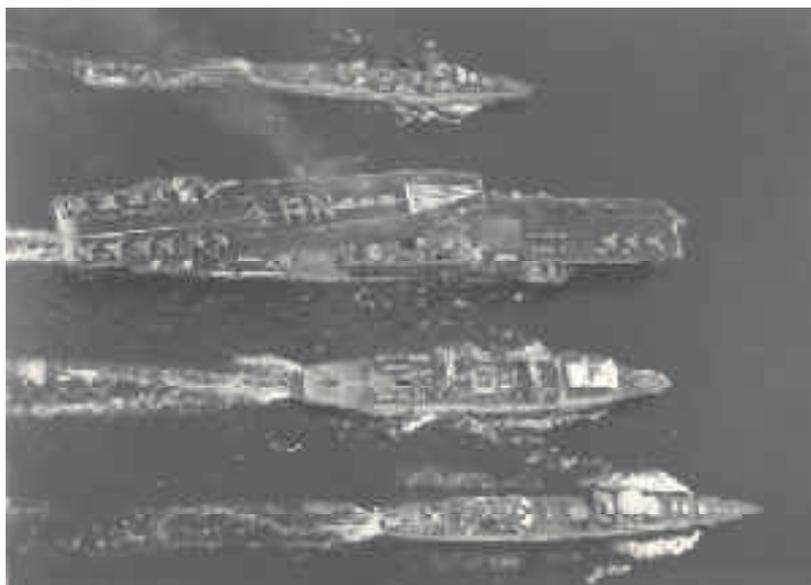
Suite à l'invasion du Koweït, le déploiement du porte-avions (opération *Salamandre*) est décidé le 9 août dans le cadre de la protection navale et aérienne des pays du Golfe qui en feraient la demande. Sa mission a d'abord un caractère défensif. Cette décision politique explique le fameux choix du format porte-hélicoptères, moins offensif que celui du porte-avions, tout en lui conservant son caractère de base flottante.

Le 13 septembre 1990, la violation de l'ambassade de France déclenche l'opération *Daguet*. Le *Clemenceau* débarque le 5^e régiment d'hélicoptères de combat et rentre à Toulon le 5 octobre. Le *Foch* et le groupe aéronaval sont alors mis en alerte, mais l'appareillage du groupe aéronaval ne sera pas décidé.

L'ex-Yougoslavie 1993-1999

Entre 1993 et 1999, dans le cadre des conflits en ex-Yougoslavie (Bosnie-Herzégovine puis Kosovo), le groupe aéronaval va être quasi continuellement déployé en Adriatique.

En dépit de la création de la FORPRONU en février 1992, la guerre de Bosnie débute avec le siège de Sarajevo. Sur le terrain, la FORPRONU subit les attaques entre communautés. Avec la reprise des opérations militaires entre Croates et Serbes, au vu de l'évolution des combats en Bosnie et du déroulement



L'équipage fête symboliquement un an de déploiement du *Clemenceau* lors de l'opération *Prométhée*.

des discussions diplomatiques, le gouvernement décide de déployer le groupe aéronaval qui appareille le 27 janvier 1993. Le *Clemenceau* puis le *Foch* assurent la mission *Balbuzard* jusqu'au 22 décembre 1995. Dans un premier temps, il s'agit d'une mission de dissuasion visant à la protection des Casques bleus. L'aviation embarquée participe ensuite à la permanence d'avions de chasse au-dessus de la Bosnie en application de la résolution 816 des Nations unies qui établit une zone d'exclusion aérienne au-dessus de ce territoire (opération *Deny Flight/Crécerelle*). Enfin, l'aéronavale apporte son concours aux bâtiments de la Marine engagés dans l'opération d'embargo maritime débutée le 15 juin 1993. L'opération *Balbuzard* cesse avec les négociations de Dayton du 21 novembre 1995 et les accords de Paris du 14 décembre 1995.

Dans le cadre de ces accords, la FORPRONU est remplacée par l'IFOR sous commandement OTAN. La nouvelle opération est baptisée *Decisive Endeavour/Salamandre* pour la contribution française (21 décembre 1995 au 20 décembre 1996). Le groupe aéronaval participe aux opérations d'appui des forces de l'Alliance Atlantique. Seul, cependant, le *Clemenceau* est déployé lors de trois missions : 17 décembre 1995 au 8 février 1996 ; 13 au 29 mars 1996 et 25 novembre au 9 décembre 1996. Le *Foch* est alors en IPER (11 décembre 1995 au 31 juillet 1997).

Le *Foch* participe, enfin, aux opérations conduites par les alliés au Kosovo. Elles ont pour objectif de réduire les capacités des forces militaires et de répression serbes opérant sur ce territoire. Le Conseil de Sécurité de l'ONU adopte, le 23 septembre 1998, une résolution exigeant un cessez-le-feu immédiat et le retrait des forces serbes. Dès le mois d'octobre, le *Foch* est au cœur du dispositif français de gestion de la crise. Il est déployé une première fois du 14 octobre au 11 novembre 1998.

Dès le début du processus de Rambouillet, au mois de janvier 1999, le gouvernement décide de peser sur les discussions diplomatiques en déployant de manière préventive le porte-avions qui appareille le 27 janvier. Suite à la remise en cause des accords de Rambouillet par les Serbes, l'OTAN déclenche *Allied Force/Trident* pour la contribution française. Il participe pour la première fois depuis Suez à des opérations de guerre. Prépositionné, au plus proche du territoire, le *Foch* participe à la campagne aérienne et effectuée, entre les mois de mars et juin, le tiers des frappes françaises et plus de 400 sorties en 70 jours d'opérations aériennes.

Un outil efficace ?

Durant les années 1980 et 1990, les porte-avions français sont utilisés comme un instrument de diplomatie navale dans un cadre de projection de puissance, à des fins préventive, protectrice ou dissuasive. Même si l'impact de ces déploiements sur le dénouement des crises est parfois difficile à saisir, il est concevable d'effectuer un *check-up* de l'utilisation des porte-avions durant cette période.

Un instrument diplomatique polyvalent

Le porte-avions est ainsi une « pièce maîtresse de la stratégie militaire et diplomatique »² dont déjà le simple appareillage a une signification manifeste tant pour les citoyens, pour la communauté internationale et surtout pour le ou les adversaires potentiels. Nous prendrons deux exemples qui paraîtront *a priori* antinomiques quant à leur portée diplomatique et stratégique.

Le premier intéresse la destination inconnue du *Clemenceau* à l'été 1987. Dans le contexte diplomatique délicat du moment (cf. *supra*), le gouvernement souhaite éviter tout amalgame entre les renforts maritimes suite à l'attaque du *Ville d'Anvers*, les événements franco-iraniens et l'appareillage du porte-avions. La mise en alerte est ainsi présentée comme une disposition technique. Les médias ne sont cependant pas dupes quant à l'appareillage prochain du groupe aéronaval, comme le souligne Hervé Claude en ouverture du journal du soir d'Antenne 2 le 30 juillet : « *on l'attendait, on l'annonçait, on laissait planer l'incertitude et cette fois c'est fait le Clemenceau a largué les amarres* ». Après l'appareillage, le gouvernement entretient le doute sur la destination finale du porte-avions. Officiellement, il est chargé de défendre les intérêts français au Moyen-Orient, en Méditerranée ou en océan Indien. Son but est cependant un secret de Polichinelle pour les médias : ce ne peut-être que le Golfe. Cette stratégie de

communication, maladroite au premier abord, s'inscrit cependant pleinement dans le processus de diplomatie choisi par le président de la République. L'appareillage du porte-avions est à lui seul un élément de dissuasion qui permet dès la Méditerranée à la France d'exprimer sa volonté d'être respectée dans la crise qui l'oppose à l'Iran en évitant d'adopter une posture belliqueuse : les relations sont **rompues**, mais en aucun cas l'état de guerre n'est déclaré. Parallèlement, ce message de fermeté est à destination des différents acteurs impliqués dans la crise du Golfe : l'Irak, les monarchies riveraines qui affichent une certaine neutralité, les pays extérieurs à la région, essentiellement les **États-Unis**, l'URSS et le Royaume-Uni et, enfin, les acteurs du conflit libanais en lien avec la question des otages.

L'opération *Salamandre* au début de la crise du Golfe en 1990 constitue le deuxième exemple. Nombre d'observateurs ont retenu l'incongruité de l'utilisation en porte-hélicoptères d'un bâtiment à vocation de porte-avions. Ce choix n'est cependant pas stratégique, mais diplomatique. Deux postures de politiques étrangères s'imposent. Côté américain, George Bush choisit d'isoler diplomatiquement l'Irak en construisant une coalition la plus large possible. Côté Français, François Mitterrand affiche la solidarité de la France avec les États-Unis dans la lutte contre Saddam Hussein. Le *Clemenceau* reçoit l'ordre d'appareiller à petite vapeur pour le Golfe dans son format PA2 emportant une quarantaine d'hélicoptères de combat et 800 hommes de la force d'action rapide. Cette décision revêt une signification diplomatique majeure puisque la France montre qu'elle ne s'interdit pas de déployer des troupes à terre. Paris se contente seulement de ce premier signal vers une participation à la coalition, mais qui ne peut que satisfaire les Américains. Dans le même temps, le format choisi permet de donner du temps au temps, de ménager l'opinion publique et la classe politique divisée sur la politique à suivre et de voir comment vont réagir les pays arabes modérés qui se rencontrent alors au Caire.

« Prudence est mère de sûreté »

Cet adage peut s'appliquer au déploiement des porte-avions, essentiellement durant les années 1980, dans la mesure où, comme puissance armée, il permet aussi au pouvoir politique d'agir prudemment, tout en restant vigilant et alerte dans la gestion des crises. L'exercice de la capacité de maîtrise des espaces maritimes souligne en effet l'aptitude du porte-avions à la fonction stratégique de prévention, de dissuasion et de protection. Il est symboliquement une

parcelle du territoire national mobile et visible à l'étranger. « Sa présence ou son absence, son activité ou son immobilisme recèlent toujours une grande signification politique »³. Son déploiement signifie politiquement à des agresseurs potentiels la détermination de la France et introduit militairement des facteurs d'incertitude suffisants pour les dissuader. Les illustrations sont nombreuses.

Le déploiement du *Clemenceau*, en 1977, au moment de l'indépendance de Djibouti permet de garantir l'intégrité du nouvel État, menacé à sa naissance par ses voisins, essentiellement la Somalie et l'Éthiopie. La sortie, notamment, du groupe aéronaval pendant la période du référendum atteste de la réalité des capacités d'engagement de la France à défendre la nouvelle République.

Au Liban, les porte-avions assurent la protection des débarquements des contingents français engagés dans les forces multinationales. En 1982, tout particulièrement, le déploiement du *Foch* a une signification politique et diplomatique. Les Français quittent militairement le sol libanais, mais là, Paris tend à montrer qu'elle n'est pas indifférente à la situation intérieure du Liban. Il est cependant fondé de souligner la portée essentiellement symbolique de ce soutien. Le déploiement quasi permanent en 1983-1984 est plus éloquent : les porte-avions sont en soutien, chargés de renseigner, d'aider, de protéger les éléments français de la Force Multinationale de Sécurité à Beyrouth et de riposter, en cas d'attaque, contre leurs positions. En océan Indien, lors de l'opération *Prométhée* (1987-1988), le *Clemenceau* doit certes être mesure de mener une mission de rétorsion contre l'Iran, mais assure d'abord au quotidien la protection des deux autres *task*



L'aéronavale un outil de dissuasion polyvalent : protection aérienne et maritime d'un pétrolier français lors du franchissement du détroit d'Ormuz en 1988.

group français (le premier assure l'accompagnement des navires de commerce sous pavillon national, le groupe anti-mines constitue le second) et celle du trafic commercial. Ainsi, quand les circonstances le permettent le passage d'Ormuz par un pétrolier français s'effectue sous la double protection d'un navire de surface et d'un aéronef. Globalement, ce déploiement a trois conséquences plus ou moins directes : la fin des attaques sur le trafic commercial français, la confiance retrouvée par la marine marchande en la Marine nationale et la modification des relations avec l'Iran qui a ainsi apprécié la détermination française.

Enfin, le déploiement préventif au large de la Libye en 1984 a indéniablement contribué à contenir un possible conflit. La capacité de frappe du *Foch* représentait en effet une force crédible pour dissuader toute action libyenne contre les troupes françaises au Tchad.

Projection de puissance

« La projection de puissance est l'aptitude à contribuer directement et de façon significative aux opérations menées à terre en utilisant la puissance de feu de l'aéronavale ». L'utilisation de l'espace maritime permet, en effet, de se positionner au plus proche des objectifs. « L'emploi d'un porte-avions au large d'un territoire permet de multiplier instantanément la puissance militaire tout en optimisant les moyens déployés »⁴. Les crises au Liban dans les années 1980 d'une part, en Bosnie et au Kosovo dans les années 1990, d'autre part, en sont de parfaits exemples.

Au Liban, les *Super-Étendard* mènent deux raids illustrant l'emploi réactif de l'arme aérienne depuis le porte-avions. Ils détruisent avec succès, depuis le *Foch*, le 22 septembre 1983, une batterie syrienne qui bombarde le secteur occupé par les troupes françaises. Après l'attentat meurtrier contre le poste *Drakkar*, la chasse embarquée mène un assaut de représailles à proximité de Baalbeck, dans la plaine de la Bekaa, le 17 novembre 1983.

De même, lors des conflits en Bosnie et au Kosovo, la présence d'un porte-avions, en Adriatique, au plus proche des combats a permis de mener un nombre significatif de raids aériens. De mars à juin 1999, le *Foch* participe ainsi à l'opération surtout kosovare *Trident-Allied Force* au large du Kosovo assurant plus de 800 missions opérationnelles dont plus de 400 d'appui aérien représentant environ un tiers des missions de bombardement françaises par seulement une vingtaine d'appareils.

Durant les années 1980 et 1990, le groupe aéronaval s'est donc révélé être un instrument pertinent de la diplomatie française proposant des réponses graduelles à des situations de crises depuis l'avertissement à la réaction coercitive en passant par la prévention et la dissuasion. Il a tout particulièrement démontré sa remarquable capacité de projection de puissance qui s'est considérablement développée durant les crises bosniaque. L'utilisation de ce potentiel offensif s'appuie essentiellement sur la liberté d'action du porte-avions qui repose, outre sur les autres moyens de la Marine, sur sa capacité à répondre à cette exigence bien particulière de durer sur un théâtre d'opérations sans qu'une échéance ne soit fixée.

Plus de 1 500 jours de missions

Les missions des porte-avions durant les années 1980 et 1990 ne doivent pas, en effet, être assimilées à des opérations sporadiques. Au contraire, la disponibilité et l'endurance des bâtiments sont des caractères dominants du groupe aéronaval durant ces deux décennies.

Pour les années 1980, les périodes 1982-1984 et 1987-1990 sont particulièrement révélatrices de ce constat. Sur l'ensemble de la décennie, le *Foch* et le *Clemenceau* assurent neuf déploiements, soit en moyenne une mission par an, représentant 844 jours de mission, soit en moyenne 94 jours par an (tableau 1). Hormis les deux



Le *Clemenceau* pendant l'opération *Prométhée*.

missions ponctuelles du *Foch* au Liban, les déploiements des porte-avions sont systématiquement supérieurs à trente jours hors du port base, avec deux situations exceptionnelles : le Liban en 1983-1984 (242 jours pour les deux bâtiments dont 208 pour le seul *Clemenceau*) et *Prométhée*. Le cas de cette dernière opération est hors normes : le *Clemenceau* est 227 jours à la mer, absent 413 de Toulon et parcourt 74 000 nautiques.

Une observation analogue s'impose pour les années 1990 (tableau 2). Durant les six années que durent les conflits en Adriatique, les porte-avions assurent une permanence aérienne quasi continue, en collaboration avec les avions à terre en

Italie et les groupes aériens embarqués étrangers. Pour tenir ses engagements, la Marine alterne leurs déploiements. Entre 1993 et 1999, ils mènent 16 missions, soit un peu plus de deux par an, représentant 687 jours de missions soit 98 jours en moyenne par an. En 1997, cependant, indépendamment à l'évolution de la crise, aucun bâtiment n'est disponible : le *Clemenceau* d'une part doit être désarmé en fin d'année. Le *Foch*, d'autre part, subit un entretien d'une durée inhabituelle pour lui permettre d'être en mesure d'assurer seul la transition jusqu'à l'admission au service actif du *Charles de Gaulle*. Cette

remise à niveau permet au *Foch* de mener, au Kosovo, des actions de guerre inédites depuis la crise de Suez en 1956. Entre son appareillage, le 29 janvier 1999 et son retour à Toulon le 3 juin pour entretien, et hormis une brève escale à Trieste, le *Foch* reste ainsi quatre mois à la mer.

Le groupe aéronaval entre 1982 et 1999 démontre ainsi sa capacité à accomplir des opérations dans la longue durée. Cette disponibilité d'au moins une unité en permanence (sauf cas exceptionnel comme en 1997) permet à la Marine d'être au cœur de la gestion des principales crises entre 1982 et 1999. Soit les porte-avions pratiquent l'alternance, soit la mission est accomplie par un seul porte-avions et dans la durabilité.

Une base mobile entre Méditerranée et océan Indien

Le porte-avions est, par ailleurs, un outil autonome. L'utilisation des eaux internationales lui permet de s'affranchir de toute contrainte diplomatique, alors que le stationnement au sol exige l'accord de l'État concerné et la disponibilité de plate-forme. Sans prévaloir définitivement d'un avantage substantiel de l'aéronavale sur les dispositifs aériens à terre (la notion de complémentarité entre les moyens est plus adéquate), les interventions en Adriatique mettent en exergue la force de la liberté d'action du porte-avions.



L'armement du *Clemenceau* pendant l'opération *Salamandre* (guerre du Golfe, 1990)

Au Kosovo, il se positionne idéalement à proximité des côtes au plus près des objectifs, les appareils n'étant pas, en outre, dépendants des moyens extérieurs de ravitaillement. L'aviation embarquée est ainsi le seul moyen de l'OTAN positionné à moins de vingt minutes de leurs objectifs, diminuant par deux le temps de vol par rapport aux avions basés en Italie. Il s'est ainsi parfois écoulé moins d'une heure entre la demande d'intervention et l'impact des bombes de *Super-Étendard*. Elle a permis, par ailleurs, d'augmenter sensiblement le nombre de missions par avion

et par jour et de répondre avec beaucoup de réactivité aux contraintes météorologiques sur le territoire. Cette proximité du théâtre couplée à la mobilité du bâtiment permet ainsi un taux d'annulation inférieur de plus de moitié à celui des autres aéronefs.

Certes, la relative proximité des moyens aériens et des objectifs à terre limite la pertinence de cette analyse pour le cas de l'Adriatique. À l'inverse, pour des théâtres plus éloignés le porte-avions opère sans avoir à solliciter des autorisations de transit, de survol ou d'installation à terre.

Ainsi, en 1987, la France n'obtient pas l'autorisation d'installer des avions dans un des émirats du Golfe et le Quai d'Orsay souhaite ménager les alliés de la France dans la région. Le porte-avions est alors apparu comme la seule alternative possible afin d'offrir au gouvernement une capacité de rétorsion conséquente contre l'Iran.

En outre, il présente l'avantage supplémentaire de s'intégrer dans le dispositif maritime de surveillance du trafic maritime national.

Le porte-avions a ainsi été l'outil clé de la puissance navale française durant les années 1980 et 1990. Polyvalent, endurant, autonome, il a été la pièce maîtresse de la stratégie diplomatique et navale dans la résolution des principales crises de ces deux décennies. Le gouvernement a su utiliser toute la palette des capacités du porte-avions comme un instrument de dissuasion, de prévention et de protection, instrumentalisant même parfois son appareillage. Il a surtout démontré sa capacité de projection de puissance qui s'est considérablement développée dans les années 1990 durant les opérations en Adriatique. Le *Foch* et le *Clemenceau* se sont montrés par ailleurs particulièrement disponibles, leur alternance permettant une permanence dans la durée. En cela, le Kosovo marque une charnière. La sortie de l'entretien

de *Foch* au mois d'août 1999 ouvre l'ère du porte-avions unique.

Notes

¹ Le pléonasmisme étant une répétition de mots qui peut être voulue pour donner plus de force à une pensée.

² Vice-amiral d'escadre Philippe Sautter, « Un porte-avions pourquoi faire ? », *Revue Défense Nationale*, numéro hors-série « Porte-avions Charles-de-Gaulle », mai 2008.

³ Jean-Marc Balencie, *La diplomatie navale française en océan Indien, 1967-1992. Vingt-cinq ans d'utilisation de la marine nationale comme outil de politique étrangère*, thèse en sciences politiques mention « Sécurité Internationale et Défense », Université Pierre Mendès France Grenoble II, 1992, p.35.

⁴ Vice-amiral d'escadre Philippe Sautter, *op. cit.*

Tableau 1

Année	Théâtre	Bâtiment	Nombre de missions	Durée des missions (jours)
1982	Liban	<i>Foch</i>	1	32
1983	Liban	<i>Foch</i>	2	45 (11+34)
1983	Liban	<i>Clemenceau</i>	1	86
1984	Liban	<i>Clemenceau</i>	1	122 Continuité de la mission de 1983 Total de la mission <i>Clemenceau</i> : 208 Total de la mission <i>Foch</i> + <i>Clemenceau</i> : 242
1984	Libye	<i>Foch</i>	1	49
1987/1988	Golfe	<i>Clemenceau</i>	1	413
1989	Liban	<i>Foch</i>	1	7
1990	Golfe	<i>Clemenceau</i>	1	54
			9 missions au total soit 1 mission en moyenne / an	844 jours de mission de 1982 à 1990 soit : en moyenne environ 94 jours de mission / an.

Tableau 2

Année	Théâtre	Bâtiment	Nbre de missions	Durée des missions (jours)
1993	Balbuzard	<i>Foch</i>	1	18
1993	Balbuzard	<i>Clemenceau</i>	3	194 (47+85+62)
1994	Balbuzard	<i>Foch</i>	1	31
1994	Balbuzard	<i>Clemenceau</i>	2	67 (41+26)
1995	Balbuzard	<i>Foch</i>	4	134 (22+21+11+80) Total <i>Balbuzard</i> : 444 Dont <i>Clemenceau</i> : 261 Dont <i>Foch</i> : 183
1996	Salamandre	<i>Clemenceau</i>	3	86 (54+17+15)
1998	Trident	<i>Foch</i>	1	29
1999	Trident	<i>Foch</i>	1	128 Total Trident : 157 jours



Dassault Aviation, un industriel au service de l'aéronautique navale depuis sa création

Rafale Marine - Collection A.Paringaux

*Vice-amiral d'escadre (2S) Richard Wilmot-Roussel
Conseiller marine du président-directeur général de Dassault Aviation*

Au moment où l'aviation navale fête son centième anniversaire, il faut se rappeler que la société Dassault Aviation a largement participé à l'histoire aérienne de la Marine, et continue à soutenir avec passion cette belle aventure. Avant la Seconde Guerre mondiale, la société des Avions Marcel Bloch, créée en 1928 et qui deviendra la Société Anonyme des Avions Marcel Bloch de 1937 à 1941, étudie, essaye et produit différents types d'avions affectés à des opérations maritimes. La formule la plus souvent retenue est l'hydravion. Certains prototypes voient le jour, mais ne sont pas construits en série. C'est le cas pour le Marcel Bloch MB 210 (1935), issu d'une spécification de la Marine en 1932 pour un bombardier torpilleur à flotteurs, et le MB 480 (1939), hydravion «éclairateur de combat» monoplane bimoteur à flotteurs dont seulement deux prototypes sont construits.

Au début de la guerre, en 1940, vingt-cinq chasseurs monomoteurs MB 151, dessinés pour l'armée de l'air, équipent des formations de la Marine. Plus précisément, la F1C (première flottille de chasse) reçoit six Bloch 151 fin mai 1940. L'entrée en guerre de l'Italie, le 10 juin, met en jeu les formations de l'aéronautique navale basées

sur les côtes méditerranéennes. Le 15 juin, un raid de vingt-trois bombardiers et de quinze chasseurs italiens se dirige vers Toulon. Il est intercepté par les Bloch 151 de l'AC3 (escadrille de chasse n°3 intégrée dans la deuxième flottille de chasse) qui décollent de Cuers-Pierrefeu. Aux commandes d'un avion touché, le second maître Le Bihan percute délibérément un chasseur ennemi.

Après la Seconde Guerre mondiale, la majorité du parc aérien de l'aéronautique navale est constituée d'appareils produits par les États-Unis et la Grande-Bretagne. Des avions français, dont la construction a commencé sous l'occupation allemande, sont néanmoins livrés à partir de 1946, comme une soixantaine de bimoteurs triplaces Bloch 175 (avion d'attaque et de reconnaissance) qui ont équipé en particulier la 6F à Agadir en 1947. De même, l'escadrille 54S, créée en 1946 à Hyères et qui constitue l'élément principal de l'École d'aviation embarquée chargée de la formation des officiers d'appontage et des équipes de pont d'envol, mettra en œuvre, entre autres, des Marcel Dassault MD 312 (avion de liaison et d'école de pilotage) entre 1955 et 1958. Les escadrilles 3S, 10S et 11S en seront également équipées. Vingt-cinq exemplaires

MD 312 seront livrés à la Marine. Rappelons qu'après la guerre, Marcel Bloch prendra le nom de Marcel Dassault (nom de guerre de son frère le général Paul Bloch) : la société Avions Marcel Dassault (AMD) sera créée en 1947.

Avec la mise en service des porte-avions *Foch* et *Clemenceau*, au début des années soixante, AMD va entrer de plain-pied

dans l'aviation embarquée. En 1954, l'OTAN lance un programme d'avion d'appui tactique LWTSF (*Light Weight Tactical Strike Fighter*). Dassault répond par le *Mystère XXIV* appelé *Étendard IV*, dont le premier vol a lieu en 1956. En 1957, l'OTAN écarte l'*Étendard IV* en raison de son moteur (Sneema *Atar*), préférant le réacteur *Orpheus*

de Bristol Siddeley. Mais dans le même temps, le Service Technique de l'Aéronautique Navale demande à Dassault d'étudier l'embarquement de l'*Étendard* sur porte-avions pour en faire un avion embarqué « d'assaut et de chasse à basse altitude ». Une présérie de cinq appareils est commandée en 1957. Dassault découvre ainsi les spécificités d'un avion catapulté sur 50 mètres, et récupéré après un

appontage qui précède une décélération de l'avion sur 60 mètres grâce à une crosse qui vient engager un brin d'arrêt. Le ravitaillement en vol, demandé par les marins, sera également une nouveauté. Le premier vol a lieu en 1958.

La campagne d'essais de catapultage et d'appontage au sol se déroule, la même année, au Royal Aircraft Establishment (RAE) à Bedford en Grande-Bretagne. La première campagne d'essais en mer a lieu au large de Brest sur le *Clemenceau* en 1960. La Marine passe commande de 90 avions, dont 21 en version reconnaissance photographique, l'*Étendard*



MB 210 - droit réservés



MB 175- Collection Robert Feuillo



MD 312 le Flamant- Collection Robert Feuillo

IV P, pour équiper les flottilles 15F, 11F, 17F et 16F (*IV P*). L'*Étendard IV M* restera en service jusqu'en juillet 1991, après avoir effectué 180 000 heures de vol et 25 300 appontages. L'*Étendard IV P* terminera sa carrière en 1997.

À la fin des années soixante, la Marine prépare un plan à moyen terme pour remplacer

l'ensemble de ses avions, la

version navale du chasseur-bombardier franco-britannique *Jaguar* semble intéressante pour succéder à l'*Étendard*. C'est une équipe Breguet (en 1967, Dassault rachète la société Breguet), sous l'égide Dassault, qui va navaliser le *Jaguar* en renforçant sa structure et son train d'atterrissage, en l'équipant d'une crosse. Le premier vol a lieu fin 1969,

les essais de catapultage et d'appontage, début 1970 à Bedford. Le premier appontage sur le *Clemenceau* a lieu le 8 juillet 1970. Malheureusement, ces essais révèlent des limites opérationnelles et techniques très contraignantes : sous-motorisation à l'appontage en cas de panne d'un moteur, nécessité de renforcer

la catapulte et le pont

d'envol du porte-avions. La Marine décide l'abandon du programme *Jaguar* en 1973.

La Marine lance alors le programme du *Super-Étendard*

(SUE) qui intégrera un nouveau réacteur (Sneema *Atar 8K50*), une augmentation de charges extérieures, un système d'armes et de navigation moderne. Il sera le premier avion de combat français à posséder une centrale de navigation inertielle. Le marché est notifié en 1973 pour 100 appareils, mais la commande est ramenée à 71 avions. La 11F est la première flottille à recevoir le

Super-Étendard en septembre 1978. Cet avion permettra aux flottilles d'assaut d'opérer 24h sur 24h, un tiers des vols étant effectué de nuit. À la même époque, l'Argentine commande pour son aviation navale, 14 *Super-Étendard* qui joueront un rôle important lors de la guerre des Malouines (1982). Le *Super-Étendard* sera modernisé (SEM) par standards successifs qui concerneront le système de navigation et d'armement, le radar, la création de points d'emport supplémentaires, le réaménagement du poste de pilotage... Cette opération portera sur 53 appareils. Pendant les années quatre-vingt, le *Crusader*, avion de défense aérienne de la force navale, se cherche un successeur. Commandé aux États-Unis en 1963, il est livré à la Marine à partir de 1964. Pour tenir jusqu'à la fin des années 1990, il devra subir une rénovation. En effet, dans le même temps, le programme *Rafale* est lancé pour renouveler l'ensemble des flottes aériennes françaises de chasse. Le premier avion de série est attendu dans la Marine en 1996. Le démonstrateur *Rafale A* effectue son premier vol en 1986, il faut alors démontrer que la formule aérodynamique delta/canards est apte à l'embarquement sur porte-avions. De nombreuses approches faites de jour et de nuit sur les porte-avions *Clemenceau* et *Foch*, des campagnes d'appontages simulés sur piste (ASSP), confirment les qualités de vol (commandes de vol électriques) et la précision de pilotage du *Rafale*. Le 21 avril 1988, Dassault est notifié pour l'étude et la fabrication de prototypes air et marine. Le *Rafale M01* fait son premier vol en décembre 1991. En 1992 et 1993, ont lieu les campagnes de catapultages et d'appontages aux États-Unis (Lakehurst), devenus la seule référence



Etendard IV M - © Marine nationale



Le Jaguar - © Dassault Aviation



Super Etendard - © F. Robineau

en matière d'aviation embarquée. Le 19 avril 1993, cinq années après le lancement du programme et selon le calendrier défini, le *Rafale M 01* effectue son premier appontage sur le *Foch*. Mais des contraintes budgétaires décalent la livraison des avions à la flottille 12 F à l'année 2000. À ce jour, un peu moins d'une trentaine d'avions

ont été livrés à la Marine. Développé suivant la méthode des standards, le *Rafale M F3*, en service aujourd'hui dans la marine, permet à l'aviation embarquée d'effectuer l'ensemble des missions spécifiées.

L'aviation de patrouille maritime va revenir en force au bureau d'études de Dassault avec le programme *Atlantic*. La menace sous-marine soviétique est redoutable, l'OTAN s'inquiète du manque de moyens au moment où le *P2V7 Neptune* (Lockheed), qui équipe en particulier les flottilles françaises, commence à être retiré du service opérationnel au cours des années 1960. Suite au choix du Comité d'Armement de l'OTAN

pour l'*Atlantic* (capacité de détection et de destruction de sous-marins avec un saut technologique important comme le simulateur de vol), le gouvernement français décide de lancer ce programme en février 1959. Trois autres

pays européens seront associés : l'Allemagne, la Belgique et les Pays-Bas. Le prototype vole en octobre 1961. La commande officielle est passée en juin 1963, 40 avions pour la France (en 1965, l'*Atlantic* équipe la première des quatre flottilles de patrouille maritime) et 20 pour l'Allemagne. En 1967, en se rapprochant de

Breguet, Dassault entre dans le programme. Le dernier des 60 appareils commandés est livré fin 1968, mais la production est relancée pour atteindre le chiffre de 87 avions. Les Pays-Bas en acquièrent neuf, l'Italie décide à son tour d'acheter l'appareil. Le Pakistan achète trois avions à la France. La coopération internationale de ce programme sera jugée exemplaire. En 1996, la dernière flottille d'*Atlantic* est dissoute à Nîmes-Garons. L'ensemble des flottilles françaises aura effectué plus de 400 000 heures de vol.

Dès 1974, une nouvelle version de l'*Atlantic* est étudiée. En 1977, le programme *Atlantique 2* (ATL 2) est lancé.

Il pourra emporter deux missiles AM 39, ou huit torpilles et une centaine de bouées, et mettra en œuvre la liaison tactique L11. La grande innovation apportée par l'ATL 2 a été l'intégration des capteurs principaux et des moyens de navigation pour en faire un système qui présente à l'équipage une situation tactique globale. Le prototype vole en janvier 1981. 28 avions seront produits sur les 42 envisagés au lancement du programme. Sa modernisation est étudiée aujourd'hui.

Enfin, en 1971, l'US Coast Guard émet le besoin d'un avion pour la surveillance, le sauvetage et la protection de l'environnement des côtes américaines. En 1977, le gouvernement américain signe un marché de 41 *Falcon 20 G*, dérivé du *Falcon 20* de transport d'affaires «civil»: l'avion de surveillance maritime est né ; il s'appuie en général sur un avion existant, simple d'utilisation, capable d'être mis en œuvre sur des terrains d'aviation sommairement aménagés. Le 24 avril 1979, un *Gardian* (dérivé du *Falcon 20 H*), version destinée à la marine nationale effectue son premier vol.



Le Gardian - © Marine nationale

Cinq avions seront livrés à partir de 1983 ; ils opèrent au sein de la flottille 25 F déployée dans le Pacifique. En 1996, au moment du retrait de l'*Atlantic*, la Marine souhaite compléter son dispositif et lance un programme complémentaire d'avions de surveillance maritime, à partir du tri-réacteur d'affaires *Falcon 50*, capable par exemple d'intervenir à 1200 nautiques pendant près d'une heure en toute sécurité grâce à ses trois réacteurs. Équipé de moyens de navigation modernes, d'un dispositif de largage de chaîne SAR, de moyens de détection et d'identification, le premier des quatre avions modifiés *Falcon 50 M* est livré à la marine en 1999. Un projet de renforcement de cette composante est à l'étude.

Voici en quelques lignes, un survol de l'histoire de ce partenariat passionnant avec l'aéronautique navale, qui a développé chez Dassault Aviation une vraie culture maritime que la société revendique sans fanfaronnade, car elle repose sur une connaissance approfondie de la troisième dimension qui opère «sur la mer» et «de la mer».



L'Atlantique - © Marine nationale



Falcon 50 - © L. Berger



L' Aéronautique navale à DCNS

Vue du pont d'envol du porte-avions *Charles de Gaulle* © Marine nationale

Antoine Garreta

*Responsable du Département architecture des bâtiments de surface
DCNS, Ingénierie navires armés*

L'intérêt opérationnel qu'apportent les aéronefs à l'accomplissement des missions de la Marine n'est pas nouveau puisque l'on commémore justement le centenaire des débuts de l'aéronautique navale. Depuis ses débuts, les ingénieurs et techniciens des arsenaux, puis de DCN et enfin de DCNS, ont accompagné les marines au premier rang desquels la marine nationale pour permettre aux navires de mettre en œuvre les hydravions, avions, hélicoptères, au fur et à mesure qu'évoluaient les concepts d'emploi des aéronefs. La capacité opérationnelle qu'apporte la mise en œuvre de l'aviation la rend maintenant indispensable

sur tous les navires de combat. DCNS s'attache donc naturellement à l'intégrer sur les différents types de bâtiments de surface de demain :

- sur le porte-avions bien sûr, dont l'essence même est de constituer une base aérienne mobile sur toutes les mers du globe ; le groupe aérien constitue le système d'armes principal de cette unité, grâce à sa capacité de frappe dans la profondeur et grâce aussi aux avions de guet aérien qui permettent au porte-avions d'assumer son rôle de commandement du groupe aéronaval par la connaissance de l'environnement de

l'espace aérien et maritime qu'ils apportent. Le porte-avions dispose d'un pont plat, d'une piste d'appontage oblique, et de nombreux systèmes et infrastructures spécifiques pour assurer ses missions ; il est conçu et adapté aux avions qu'il opère. Les avions de combat et les avions de guet aérien du groupe aérien sont de leur côté adaptés à cet usage (avions « Marine ») ; les hélicoptères embarqués sont généralement, eux aussi, navalisés, même si la taille du navire permet néanmoins l'accueil d'autres types d'hélicoptères ;

- sur les navires amphibies porte-hélicoptères (bâtiments de projection et de commandement, pour la marine nationale ou des marines étrangères) où les hélicoptères de transport de troupes et les hélicoptères de combat jouent un rôle décisif dans le déroulement des opérations amphibies. Doté lui aussi d'un pont d'envol continu *flush-deck* disposant de nombreux spots ainsi que d'un vaste hangar, il peut accueillir de nombreux types différents d'hélicoptères, notamment ceux mis en œuvre par l'aviation légère de l'armée de terre ou par l'armée de l'air pour le sauvetage de combat (CSAR¹). Cette polyvalence lui confère d'autre part une capacité de liaison logistique très précieuse dans le cadre d'opérations humanitaires ou de missions de soutien logistique ;
- sur les frégates ou corvettes, où l'hélicoptère s'est imposé depuis plusieurs décennies comme un moyen aérien polyvalent indispensable pour accomplir de nombreuses missions ; citons entre autres les missions de surveillance, de combat, de lutte anti-sous-marin, de transport logistique. Les navires disposent d'une plateforme hélicoptère située à l'arrière, ainsi qu'un hangar capable d'accueillir un ou deux hélicoptères. Le couple navire/hélicoptère est la plupart du temps spécifique, et ce, pour plusieurs raisons : d'une part parce qu'il est important d'opérer l'hélicoptère par forte mer, d'autre part parce que les volumes affectés à la fonction aviation sont plus réduits que pour les porte-avions ou porte-hélicoptères (le navire doit en effet accueillir d'autres fonctions) et enfin parce que les aéronefs sont eux-mêmes adaptés aux missions en espace maritime ;
- sur les patrouilleurs de haute mer ou *Offshore Patrol Vessel* (OPV), l'hélicoptère s'est imposé pour les missions de présence et de surveillance des espaces maritimes. S'agissant de navires de plus faible tonnage, l'infrastructure d'accueil peut se limiter à une plateforme hélicoptère

sans hangar ou avec un simple abri ;

- sur les navires de soutien, où la souplesse de l'emploi des hélicoptères s'avère intéressante, voire déterminante, pour les liaisons logistiques et les opérations de ravitaillement.

Intégrer l'aviation sur les navires : un métier passionnant

Le monde naval et le monde aéronautique ont en commun de travailler sur des objets qui évoluent dans un espace vaste et beau, mais aussi dans un milieu source de danger et donc exigeant tant pour les matériels que pour les équipages. Ces spécificités sont source de passion : passion de la mer pour les hommes de mer, passion de voler pour les pilotes et personnels navigants. On peut constater que les femmes et les



Vue du pont d'envol du bâtiment de projection et de commandement *Mistral*.

hommes qui travaillent sur des projets de navires ou sur des projets aéronautiques partagent eux aussi cette passion dans leur travail. Ils sont animés également de la passion de travailler sur de grands projets : toujours ambitieux, ces projets constituent une aventure humaine venant fédérer de nombreux talents ; ceux qui travaillent plusieurs années durant sur un projet s'identifient alors aux bateaux ou avions qu'ils ont contribué à fabriquer.

Qui sont donc celles et ceux qui travaillent à DCNS à intégrer la fonction aviation sur les différents navires ? Des femmes et des hommes passionnés, car, comme on peut l'imaginer, ils travaillent à la rencontre de ces deux milieux passionnants que sont l'air et la mer. Je vous propose de vous les présenter, ou plutôt de présenter leurs métiers.

Métiers des installations aviation

Les premiers auxquels nous pensons sont les spécialistes des installations aviation. Plus qu'un métier, il s'agit en

fait d'un ensemble de métiers qui ont tous en commun le souci que le navire soit parfaitement adapté aux différentes phases de mise en œuvre des aéronefs, ainsi qu'aux procédures opérationnelles et aux règles de sécurité aéronautique.

L'architecte aviation fédère justement l'ensemble des spécialistes. Il travaille en particulier à définir, puis à s'assurer, que les installations du navire fournissent bien les services qui sont attendus d'elles lors des différentes phases de mise en œuvre des aéronefs : parking et manutention des aéronefs, opérations de maintenance et de préparation avant les vols, ravitaillement et armement des aéronefs, décollage et appontage. Cela passe par une analyse des nombreux points d'interface entre le navire et chaque aéronef, car l'objectif n'est pas simplement que les installations aviation fonctionnent, mais surtout qu'elles fonctionnent en bonne intelligence avec l'ensemble des acteurs de la chaîne opérationnelle aviation et avec les aéronefs mis en œuvre. Cela nécessite en particulier une analyse des procédures de la marine nationale afin de permettre aux équipages de conserver les mêmes réflexes en passant d'un navire à un autre.

L'architecte aviation attache une attention toute particulière à la sécurité aéronautique. Le souci de la sécurité est en effet toujours présent lors des opérations aviation : présent bien sûr lors des phases de décollage et d'appontage, mais aussi lors des opérations de maintenance, de préparation ou d'armement, car susceptibles de mettre en danger les aéronefs ou leur équipage lorsqu'ils seront en vol.

Une compétence particulière est celle des équipes qui travaillent sur les catapultes et les freins d'appontage des porte-avions. Ces installations sont particulièrement spécifiques par la violence de l'énergie qu'elles fournissent ou qu'elles absorbent. Une défaillance, même minime, peut s'avérer vite catastrophique, car une fois que l'officier appuie sur le bouton de tir de la catapulte, il n'est plus possible d'arrêter l'avion ; de même, il n'y a plus de moyen de revenir en arrière lorsqu'un avion accroche un brin d'appontage, et cela plusieurs milliers de fois par an. C'est donc un domaine où il n'y a de la place que pour l'excellence technique. Les équipes qui ont travaillé sur ces

installations lors de la construction du porte-avions *Charles de Gaulle*, comme celles qui travaillent à leur maintien en condition opérationnelle, en sont d'ailleurs toutes conscientes.

C'est l'US Navy qui est concepteur des catapultes et des freins d'appontage pour le *Charles de Gaulle*. DCNS assure pour sa part le rôle de réalisateur et d'intégrateur à l'instar du chantier « Newport News », seul chantier à construire les porte-avions américains.

La réalisation et l'intégration de ces équipements majeurs, ainsi que leur adaptation aux procédures opérationnelles de la marine nationale constituent un véritable challenge pour les collaborateurs de DCNS lors de la dernière décennie. Au final, il est intéressant de voir que ce qui a permis cette réussite est la compétence collective des différentes équipes, permise par le « terreau » de culture technique acquise grâce au maintien en condition opérationnelle des anciens porte-avions, mais aussi grâce aux projets de navires armés complexes, qu'il s'agisse de bâtiments de surface, mais aussi de sous-marins². On peut citer les équipes d'ingénierie qui se sont attachées à exploiter le dossier de définition américain et à comprendre le fonctionnement des équipements dans leurs moindres détails pour spécifier la réalisation des composants, les opérations de montage, de réglage et de mise au point ; on peut citer aussi les équipes de Ruelle qui ont fabriqué la plupart des composants des catapultes, les équipes du centre de Nantes-Indret pour l'interface vapeur, les équipes de montage et d'essais rassemblant des spécialistes provenant de Brest et de Toulon. La qualité de réalisation et de montage des catapultes a été saluée par les experts du domaine comme excellente.

Aujourd'hui, le maintien des compétences dans ce domaine est un



Plate-forme hélicoptère de la frégate FREMM © DCNS

sujet de préoccupation pour DCNS. Les équipes en charge des études pour un second porte-avions ont été redéployées sur d'autres projets et le fond collectif d'excellence technique risque de se dissoudre. Or, il faudra investir



Un Rafale en train d'apponter sur le port-avions Charles de Gaulle © Marine nationale

du temps et de l'énergie pour se remettre à niveau. Une compétence également critique est celle des spécialistes « manutention aviation » qui travaillent à intégrer les munitions et armes aéronautiques et à permettre la manutention des aéronefs à bord. Sur une base à terre, le transport des munitions des bunkers de stockage vers les avions est en général assez simple ; sur un navire qui roule et qui tangue, les munitions doivent emprunter un cheminement plus compliqué dans un espace plus restreint. Cela nécessite donc de concevoir et réaliser des équipements adaptés à la fois au navire et aux munitions et répondant aux contraintes de sécurité pyrotechnique. Les points d'interface des différentes sortes de munitions embarquées, parfois nombreuses et parfois même incompatibles entre elles, sont vérifiés minutieusement pour s'assurer qu'elles pourront passer de leur poste de stockage à leur armement sur les aéronefs sans danger pour l'équipage. Cela nécessite un dialogue fréquent avec les spécialistes de la marine nationale chargés de la mise en œuvre des munitions.

La manutention des aéronefs est elle aussi plus délicate sur un navire que sur une base à terre. Opérée par des tracteurs de pont d'envol sur les porte-avions et les porte-hélicoptères disposant d'un vaste pont d'envol, elle constitue rapidement une limite d'emploi opérationnel sur les frégates ou corvettes. DCNS propose donc sur ses navires un système de manutention intégré au navire, le SAMAHE, qui permet de tracter les hélicoptères de manière sécurisée entre le spot d'appontage et le hangar. Couplé à une grille d'appontage, réalisée par les ateliers de DCNS à Indret fabriquant les composants de chaufferie nucléaire, le navire peut alors mettre en œuvre un hélicoptère par plus forte mer.

Un autre métier d'expertise, bien que moins connu, concerne l'intégration des fonctions de maintenance et de préparation des aéronefs à bord. Les navires partent fréquemment pour des missions de plusieurs mois sans changer d'aéronef. La difficulté, si on se compare à une base aérienne, est cette fois-ci de pouvoir réaliser les opérations de maintenance nécessaires dans un espace beaucoup plus réduit que sur une base aérienne, avec des mouvements de plate-forme et un nombre réduit de pièces de rechange. Cela conduit à aménager de manière harmonieuse des ateliers de maintenance, des locaux ou soutes pour pièces de rechange, les installations de délivrance en carburéacteur ou autres servitudes fluides ou électriques. Là encore, la clef

du succès réside dans un travail commun avec la Marine et les avionneurs : compréhension des opérations à réaliser et de la façon dont elles sont menées, analyse minutieuse des interfaces pour s'adapter aux normes ou contraintes de conception des aéronefs qui sont rarement les mêmes que celles employées sur les navires.

Métiers du contrôle de l'aviation

Une fois en vol, le temps devient compté pour le pilote et il convient d'employer au mieux les capacités de l'avion ou de l'hélicoptère pour le succès de la mission. Or cette mission peut très bien avoir été déclenchée par un événement opérationnel qui a lui-même donné lieu à une décision de commandement. On se rend compte ainsi que pour qu'une mission soit efficace, il faut qu'elle ait pu être préparée soigneusement au préalable, à partir d'informations les plus récentes possibles et dans un temps minimal. Le facteur temps s'avère également important dans la coordination des aéronefs lorsqu'ils rallient le navire ou agissent au profit du navire.

C'est ainsi que prend tout son sens le métier d'intégrateur dans le navire des fonctions de préparation et de conduite de l'aviation. Ces spécialistes travaillent en lien avec les experts opérationnels ; ils analysent les tâches et systèmes prévus pour les différents locaux opérationnels (préparation de mission, restitution,..), les échanges d'informations, les flux des pilotes ou autres personnes clef de l'équipage entre la décision de lancement de l'opération aérienne et le débriefing, pour proposer une disposition des locaux et un aménagement présentant le meilleur compromis entre ces différentes contraintes.

Pour chaque projet de navire, l'aménagement de la passerelle aviation donne lieu à de nombreuses réunions et des débats souvent animés avec les experts opérationnels conviés ; sur les porte-avions, les salles d'alerte, le PC pont d'envol, les salles de préparation de mission et le centre renseignement sont travaillés avec soin et remis plusieurs fois sur le métier avant de voir le jour.

Le contrôle des aéronefs en vol, et en particulier le contrôle des aéronefs en mission, s'avère structurant pour le système de combat des navires : senseurs pour détecter et identifier les aéronefs, fonctions du système de management de combat pour lui permettre de les gérer, liaison de données tactiques, moyens de communication audio, vidéo ou données...

Les équipes « Lutte air-surface » s'attachent à définir les performances des radars ainsi que leur disposition optimale en fonction des missions du navire. Pour une corvette par exemple, l'objectif est de guider l'hélicoptère dans sa phase d'approche ; à l'autre bout de l'échelle, un porte-avions doit disposer d'une couverture à 360° avec un taux de rafraîchissement adapté à la vitesse des avions, pour être en mesure de guider un dispositif d'avions en retour de missions avec une faible réserve de carburant, et ce y compris en cas de défaillance d'un radar.

Les équipes travaillant sur le système de management de combat interviennent également pour permettre le contrôle des aéronefs ; on peut citer ainsi le module de liaisons de données tactiques, qui permet de récupérer la situation tactique de l'avion de guet aérien et des avions de combat en mission, ou plus simplement la situation présentée au contrôleur aérien. Ils travaillent également sur les systèmes d'aide à la gestion des vols pour faciliter la coordination des nombreux acteurs intervenant pour la réussite des missions aériennes.

Les communications assurent le lien entre le navire et les aéronefs en vol ; initialement limitées à la phonie, les informations échangées se sont étendues aux données et aux images. Les moyens de communication nécessaires au contrôle de l'aviation sont donc variés et nombreux. Quelques services particuliers méritent d'être notés : les communications phoniques avec le personnel de pont d'envol nécessitent l'emploi d'équipements spéciaux surtout sur porte-avions, car les personnes évoluent dans un environnement très bruyant ; les moyens de transmission d'images en

provenance des avions de reconnaissance permettant de réduire fortement le délai de prise en compte ; les communications avec les aéronefs à l'appontage doivent être sûres et sans aucun délai de retransmission. Les spécialistes connaissent ces particularités et s'attachent à les prendre en compte dans l'architecture des systèmes de communication et dans les spécifications des équipements.

L'appontage est une phase critique de la mission d'un aéronef ; le navire dispose donc pour aider le pilote d'équipements d'aide à l'appontage : indicateur de pente de descente et barre de référence horizontale pour les plates-formes hélicoptères, optiques d'appontage et trajectographie pour les porte-avions, feux pour les appontages de nuit, caméras de surveillance...

Métiers d'architecture du navire

L'examen rapide de cette somme de systèmes, de contraintes, de tâches à réaliser à bord montre bien que les navires de combat mettant en œuvre des aéronefs sont complexes à réaliser. Ils ne peuvent plus être considérés comme des navires sur lesquels serait ajoutée une fonction aviation comme on ajouterait une catapulte à hydravion sur un croiseur. L'architecte d'ensemble, ainsi que l'équipier « structure », « l'emménageur » d'ensemble et les équipiers transverses qui l'assistent s'attachent donc à concevoir le navire dans son ensemble pour que la fonction aviation se marie harmonieusement avec les autres fonctions.

Dès les premiers dessins, il faut placer le pont d'envol,



Vue d'une catapulte du porte-avions *Charles de Gaulle* © DCNS

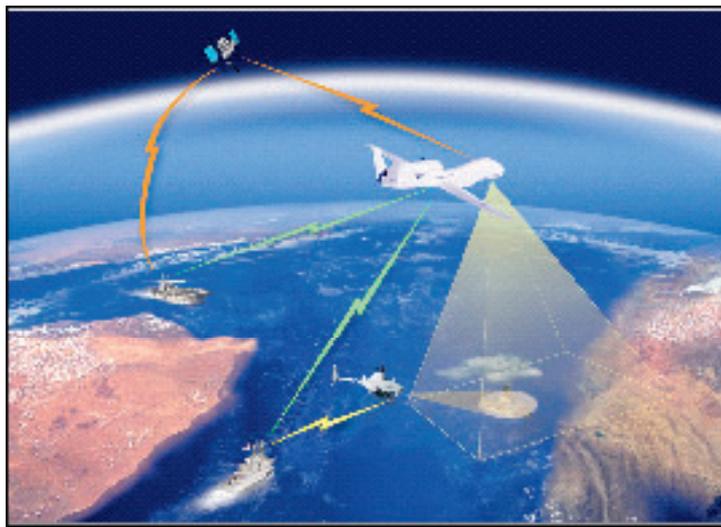


Image du combat naval en réseau © DCNS

le hangar, les soutes à munitions. La structure est quant à elle calculée pour résister au crash d'un avion ; la hauteur des hangars fait par exemple l'objet d'échanges fournis entre l'architecte aviation qui souhaite un clair le plus élevé possible, l'équipier structure qui veut un barrot solide (et donc haut) et l'architecte d'ensemble qui se soucie du bouclage du navire. Les sujets de compromis sont nombreux et doivent être suivis tout au long de la construction du navire, car « le diable est dans les détails ». Ainsi, un gousset³ non prévu dans une soute à munitions peut réduire très notablement la capacité opérationnelle du navire.

Dans les métiers transverses, on peut citer par exemple l'équipe chargée de la compatibilité électromagnétique qui calcule les valeurs de champs lorsque l'avion atterrit, afin de s'assurer que l'avion n'est pas perturbé par les émetteurs du navire et, si c'est le cas, définir d'éventuelles consignes d'émission.

Quelques éclairages sur l'avenir

La liaison 16 mise en place pour le groupe aérien du porte-avions *Charles de Gaulle*, et en particulier l'avion de guet *Hawkeye*, a permis d'effectuer un bond dans les capacités de conduite du groupe aéronaval. C'est un facteur clé d'interopérabilité avec la marine des États-Unis. Cette évolution de l'intégration numérique des différentes unités, qu'elles soient navales ou aériennes, n'est d'ailleurs pas spécifique au domaine aéromaritime. DCNS s'est investi dans cette voie et travaille ainsi sur des systèmes multi plates-formes venant fédérer les informations émises par des navires, des avions et d'autres unités pour présenter des situations consolidées et fiables aux différents échelons de commandement, embarqués ou à terre.

Un autre élément notable s'inscrivant dans cette logique est l'emploi de drones aériens. DCNS s'appuie sur son expérience et celle de sa filiale Sirehna pour développer la maîtrise de l'intégration des drones à voilure tournante sur l'ensemble des navires militaires. Cela passe par le développement d'un système d'appontage automatique intégrant les lois hydrodynamiques du navire, et ce, afin de permettre au drone d'apponter sur des navires de petite taille même par mer forte. Cette démarche, engagée depuis plusieurs années, a fait déjà l'objet d'un premier essai en vraie grandeur, réussi sur une frégate de la marine nationale en octobre dernier. Depuis cette date, DCNS a remporté avec Thales le PEA D2AD, dont la finalité est le développement d'un nouveau système d'appontage automatique sous fortes contraintes afin d'équiper le futur drone tactique naval français.

L'intégration des drones passe aussi par une démarche d'intégration au système de combat, afin qu'ils puissent constituer pour le navire de véritables senseurs déportés qui permettront de compléter utilement les informations établies par les senseurs du bord. DCNS investit également dans cette voie pour proposer une console d'exploitation centralisée du ou des drone(s) évoluant à partir du navire. L'étape suivante sera la mise en réseau des drones, afin d'exploiter indifféremment tout drone en vol depuis n'importe quel navire sur zone d'opération.

En résumé, nous voyons que pour permettre à un navire de disposer d'une capacité aviation pour des missions militaires, DCNS fait appel à de nombreux spécialistes, chacun étant bien au fait dans son domaine des contraintes et interfaces d'emploi des avions. Plus qu'une somme de compétences, il s'agit véritablement d'une compétence collective qui s'est constituée et entretenue grâce aux projets de navires de combat et études amont. Gageons que DCNS saura la conserver, afin de continuer à accompagner la défense, la marine nationale et d'autres marines dans la mise en œuvre de leur aviation navale et de l'ensemble des avions, pilotés ou non habités, qui ont la capacité d'opérer à partir de la mer.

Notes

¹ *Combat Search and Rescue*.

² À titre d'anecdote, on peut noter que les cylindres des catapultes ont le même diamètre que les tubes lance-torpilles.

³ Pièce de charpente reliant par assemblage deux membrures qui se croisent.



Drones, concept et mode d'emploi

L'Orka proposé par EADS sur le Mistral © Marine nationale

Capitaine de frégate Rémi de Monteville

Affecté au collège des OCEM (officier correspondant d'état-major) à l'état-major de la Marine, au sein du système de forces CMI (commandement et maîtrise de l'information) et chargé du dossier drones

Capitaine de corvette Marc Grozel

Officier programme drone, expert drone à l'état-major de la Marine

À partir de la nouvelle fonction stratégique « connaissance et anticipation », le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (LBDSN) met en avant de façon très explicite la pertinence du concept de drone. En effet, s'agissant des capacités de renseignement d'origine image, on peut lire en page 136 que « dans le domaine aéroporté, l'effort portera en particulier sur les drones, aéronefs pilotés à distance, qui permettent d'accéder à la maîtrise de l'information sur les théâtres de crise et de faciliter ainsi l'engagement opérationnel des forces. »

Contexte général

L'une des nouveautés stratégiques des dernières décennies tient à l'émergence et à la diversification de formes de menaces. Sur mer, l'augmentation des trafics en tous genres et la densification de l'activité maritime

rendent de plus en plus complexe l'élaboration d'une situation maritime dans l'activité ambiante. De même, les détroits offrent à la piraterie la possibilité d'agir sous l'effet de surprise. Face à ce besoin croissant d'informations, les forces à la mer ont dorénavant besoin de capteurs faciles à mettre en œuvre et durables, au rapport coût/efficacité le plus faible possible. Pour dire les choses de façon abrupte, les marines n'ont plus les moyens de faire décoller leurs hélicoptères embarqués pour effectuer de longues missions de reconnaissance et d'identification. Aux drones les missions de surveillance, aux aéronefs pilotés les missions d'intervention et de combat.

Contexte de maîtrise de la violence

Il faut ajouter que les forces armées occidentales

agissent de plus en plus dans un contexte de maîtrise de la violence qui impose de limiter les pertes au sein des troupes amies en exposant au minimum la vie des combattants et en évitant les dommages collatéraux. En effet, les opinions publiques acceptent de moins en moins les pertes humaines sur des théâtres d'opérations. La possibilité de se tenir à distance, aussi bien en mer que dans les airs, des endroits où s'accumulent les risques incite à transférer vers des robots et engins non pilotés les tâches les plus exposées. Les technologies actuelles permettent aujourd'hui cette démarche.

Capacité visée par la Marine

La Marine envisage l'acquisition de drones aériens embarqués, à vocation tactique, dédiés aux missions SA2R (surveillance, acquisition, reconnaissance et renseignement), dont l'emploi sera complémentaire des hélicoptères embarqués. Le système de drone sera considéré comme un capteur déporté du navire, à la main du commandant d'unité ou de la force navale. Il sera privilégié pour les tâches « 3D¹ » «ennuyeuses, sales ou dangereuses» qui caractérisent généralement les missions de sûreté au profit de la force navale, et les missions de reconnaissance et d'identification dans des zones spécifiques (zones littorales, passages resserrés). Afin d'être en mesure d'opérer en tout lieu, le système de drone sera mis en œuvre à partir de bâtiments à pont plat continu (PA ou BPC) ou équipés d'une simple plate-forme hélicoptère (BPH), pour agir en mer ou au-dessus de la terre, en priorité au profit du groupe aéronaval et du groupe amphibie, mais également en soutien des autres forces maritimes et des forces déployées à terre qu'elles appartiennent à la Marine ou aux autres armées.

Programme SDAM2/SDT3

S'agissant des drones, le programme phare de la Marine est le projet SDAM, qui prévoit, à l'horizon 2016-2019, d'équiper en drones aériens certains types de bâtiments et des bases aéronavales. Un objectif d'état-major a été rédigé dans ce sens par l'état-major de la Marine en 2004. Depuis 2006, ce projet fait l'objet d'une phase de préparation conjointe Marine/armée de terre. L'objectif de cette phase consiste à préciser les besoins respectifs de chaque armée, à rechercher des synergies et à lever les risques technologiques en conduisant des études technico-opérationnelles et des études amont. Aujourd'hui, la Marine a fait le choix d'un drone à voilure tournante, de masse comprise entre 700 kg et 2 tonnes. L'armée de terre n'a pas encore arrêté son choix. La phase de conception pourrait être lancée en 2010/2011.

Concept d'emploi envisagé du SDAM

Le SDAM effectuera des missions de type SA2R⁴, dans un cadre tactique, au profit d'une force navale ou d'un bâtiment isolé apte à le mettre en œuvre. Le drone embarqué se verra ainsi confier des missions de surveillance, de reconnaissance et d'identification. Il sera capable de détecter, de classifier et d'identifier des cibles d'intérêts jusqu'à 100 ou 150 nautiques du bâtiment porteur, et d'opérer dans la durée. Grâce à ses capacités, le drone tactique embarqué contribue à la sûreté du bâtiment porteur et/ou de la force navale, en même temps qu'il vient en soutien des différents domaines de lutte, aussi bien en haute mer qu'en eaux littorales, voire dans la frange aéroterrestre dans le cadre des opérations amphibies ou d'appui aux commandos. Son domaine de vol ira de la très basse à la moyenne altitude. L'installation du système de contrôle au sein du central opérations du bâtiment porteur sera une exigence forte.

Le SDAM sera aussi capable d'effectuer des missions de surveillance maritime en opérant à partir de bases terrestres. Travaillant en relation avec les COM⁵ régionaux et les sémaphores, il pourra conduire des missions de reconnaissance et d'identification.

En terme de charge utile, les principaux équipements se déclinent ainsi : ensemble électro-optique et infrarouge (caméra vidéo jour et nuit), radar de surveillance maritime, récepteur AIS⁶, IFF⁷.

Capacités complémentaires visées

Afin de participer aux différents domaines de lutte, le SDAM devra avoir des capacités de guerre électronique, en particulier ESM⁸, ainsi que des capacités ELINT⁹ et COMINT¹⁰. Le système devra être également capable de se protéger grâce à des capacités de leurrage et de brouillage.

Pour contribuer à la maîtrise de l'information, le SDAM devra également avoir une capacité de relais de communication.

Le SDAM devra être également capable d'effectuer des missions de transfert de charges, comme le largage d'une chaîne SAR¹¹ à la mer ou à terre, mais aussi de vivres, d'équipements et de munitions au profit de forces terrestres ou de commandos éventuellement en terrain hostile.

L'exigence d'interopérabilité

Les opérations sont menées de plus en plus souvent dans un cadre interarmées et interalliés. Dans un souci d'économie et d'efficacité opérationnelle, notamment dans le cas d'opérations amphibies et d'opérations navales conduites en zone côtière, le système de drones de la Marine devra être interopérable avec ceux des autres armées et, si possible, avec ceux des alliés.

Opération d'expérimentation réactive (OER) en préparation

Une opération d'expérimentation réactive (OER) d'un drone léger à voilure tournante devrait être conduite par l'armée de terre et la Marine à partir du deuxième semestre 2009. Pour l'armée de terre, l'objectif est d'évaluer la pertinence du concept de voilure tournante.

Pour la Marine, qui a déjà opté pour la voilure tournante, il s'agit, d'une part, d'aider à l'élaboration d'un concept d'emploi du drone tactique dans un milieu aéromaritime en se basant sur des expérimentations concrètes depuis la terre et à partir d'un bâtiment d'autre part, d'évaluer les performances technico-opérationnelles d'un système de drones léger (200 kg) et monopteur (ensemble caméra vidéo jour et nuit). Cette expérimentation constituera également une étape riche d'enseignements dans les domaines humain et logistique.

Enfin, dans un contexte de mise en service très tardive du programme SDAM/SDT, cette évaluation permettra d'enrichir les réflexions portant sur l'éventuelle acquisition d'une capacité initiale de drone tactique embarqué. Bien qu'éloigné des spécifications plus ambitieuses du programme SDAM, ce type de drone pourrait s'avérer particulièrement utile dans les opérations en cours, à l'instar de la lutte contre la piraterie et les trafics, la tenue de situation maritime ou encore la recherche de renseignements).

Quel intérêt d'avoir des drones ?

Optimisation des moyens

Il s'agit bien d'une approche globale d'optimisation des moyens tant matériels, humains que financiers. Il y a bien une notion importante de complémentarité, d'emploi du meilleur moyen de remplir une mission donnée pour un coût optimum. Ainsi, utilisés en

complémentarité des hélicoptères, les drones tactiques embarqués comportent de nombreux atouts dont une quasi-permanence devient envisageable à l'échelle tactique, puisque leur endurance est affranchie des contraintes physiologiques des équipages d'aéronefs. Autre atout de taille : la prise de risque peut augmenter du fait de l'absence d'équipage et de son coût modeste, sans commune mesure avec celui d'un aéronef piloté (un rapport de 1/10 est au minimum attendu). Enfin, en remplissant des tâches routinières de longue durée, les drones embarqués permettent d'économiser le potentiel des hommes et des machines pour les réserver à des tâches plus réactives.

Cohérence entre moyens de veille et d'action

En outre, le SDAM redonne de la cohérence aux capacités de veille et d'action. En effet, les capacités de détection et d'identification d'un bâtiment sont actuellement très en deçà des capacités d'action de ses hélicoptères embarqués. En étendant les horizons radar et optique du bâtiment jusqu'à une centaine de nautiques, le SDAM fournit une information de niveau tactique qui augmente considérablement la connaissance de l'activité maritime. Ce nouveau type de capteur démultiplie ainsi les capacités d'action du bâtiment et de ses systèmes d'armes.



A l'heure européenne

Dans le domaine des drones, l'Europe n'est pas en reste. Dans le cadre de l'Agence européenne de défense (AED), la France est *chairman* d'un groupe de travail *ad hoc* qui travaille sur le projet Future tactical Unmanned Aerial System (FUAS). Ce groupe comprend des représentants de sept nations : France, Allemagne, Espagne, Pologne, Portugal, Suède et Finlande. Lancé il y a deux ans au sein du *Project Team Maritime Surveillance* (PT MARSUR), ce groupe de travail composé initialement de marins européens a rédigé en 2007 un *Common Staff Target* (CST) - équivalent de nos objectifs d'état-major nationaux -, document qui définit le besoin d'un drone tactique embarqué. En juillet 2008, un *Common Staff Requirement* (CSR) - équivalent allégé

de nos fiches de caractéristiques militaires - était fin prêt. Depuis octobre 2008, ce projet a pris un caractère interarmées puisque les nations ont décidé d'associer leurs armées de terre respectives. Le document CSR fait actuellement l'objet de modifications afin de prendre en compte cette nouvelle approche. Par ailleurs, des *Request For Information* (RFI) viennent d'être adressés aux industriels des différentes nations.

L'objectif de ces travaux est de déboucher à l'horizon 2010 sur une phase de faisabilité. Restera à étudier les modalités de convergence entre les programmes nationaux des nations participantes au projet PMS (*Participant Member States*) et ce projet européen.

Les capacités du FUAS seront assez proches de celles des systèmes SDAM/SDT. Il faut noter que cette vision interarmées se rapproche de l'analyse américaine avec l'adoption du système Northrop Grumman « *Fire Scout* » pour l'US Navy et pour l'US Army dans le cadre du vaste programme *Future Combat System* (FCS).

Premier appontage sur un bâtiment de la Marine

Les 8, 9 et 10 octobre 2008, un drone S-100 CAMCOPTER

du constructeur autrichien SCHIEBEL a effectué des appontages automatiques au large de Toulon sur la frégate anti-sous-marin *Montcalm*. Cette campagne a eu lieu à la demande de DCNS qui avait sollicité la Marine pour lui permettre de réaliser la démonstration expérimentale de son système d'appontage et de décollage automatique (SADA).

En acceptant d'apporter son concours à titre onéreux à cette démonstration industrielle, la Marine a pu ainsi participer, pour la première fois de son histoire, à la mise en œuvre d'un drone aérien à partir d'un de ses bâtiments.



Une coopération étroite Marine et Armée de Terre

Depuis septembre 2001, la Marine a mis en place à Satory au sein du groupe drone du groupement « renseignement » de la Section Technique de l'Armée de Terre (STAT) un détachement qui travaille dans le domaine des drones. Ce détachement se compose d'un officier (Aéro) et de deux officiers marins BS (1 Sitel et 1 maintenance aéro). Ces trois marins participent à toutes les études pour la Marine et tous les programmes ainsi qu'aux évaluations et expérimentations de l'armée de terre. Les membres du détachement assument également des responsabilités sur des programmes ou des études

La composition d'un système de drone

Un système de drones se compose de plusieurs sous-ensembles fortement imbriqués et parfois partagés. Ces sous-ensembles sont les suivants :

- le (ou les) **vecteur aérien**, un système comprenant plusieurs vecteurs aériens, c'est souvent la partie la plus visible du système ;
- la **charge utile** qui comprend plusieurs sous-ensembles (toureilles EO/IR, radar (de différents types), ensemble de Guerre Électronique (ELINT / COMINT), armes, etc. Il s'agit de la raison d'être du système ;
- l'ensemble de **liaisons de données** (Ldd) qui permet :
 - o de contrôler le vecteur aérien et les charges utiles (on parle de Ldd montante) ;
 - o de recevoir les données des capteurs du vecteur aérien ainsi que l'état de ses sous-ensembles (on parle de Ldd descendante).

Pour les systèmes travaillant à très longue distance, l'emploi de liaisons satellites est nécessaire. S'agissant du programme SDAM de la Marine, le choix a été porté sur des liaisons directes LOS (Line Of Sight). Ces Ldd sont intégrées dans les moyens de communications du bâtiment ou de la base aéronavale ;

- la **station de contrôle** qui permet :
 - o de contrôler le vecteur aérien et ses charges utiles,
 - o d'exploiter des données recueillies par les charges utiles,
- des liens avec le **système de direction de combat** (SDC) de la plate-forme de mise en œuvre ;
- le **système de soutien**.

Un système de drone peut donc être considéré comme un système de systèmes dont la valeur réelle **dépend énormément de l'harmonie des performances et de la cohérence de tous ses sous-ensembles**.

propres à l'armée de Terre. En mars et en avril dernier, les marins ont participé avec les membres du groupe drone aux expérimentations technico-opérationnelles « temps chaud » de différents systèmes de drones de l'armée de terre. Depuis 8 ans, cet échange a permis de créer une véritable culture « drone aérien » au sein de ce détachement Marine, mais aussi de créer des liens avec les expérimentateurs, les utilisateurs et les décideurs des systèmes de drones de l'armée de terre. Jugé fructueux par tous, cet échange marque ainsi une véritable volonté de coopération Marine/Terre dans le domaine des drones.

Les drones embarqués dans le monde

Le nombre de marines utilisant des drones (UAS¹²) embarqués est extrêmement limité. Seule la marine américaine utilise ce type de système avec une capacité limitée. Toutefois, de nombreuses autres marines ont réalisé des expérimentations et exprimé des besoins dans ce domaine. Plusieurs programmes sont en cours. Le bilan qui suit se limite aux systèmes embarqués sur navires de combat. Il existe également des UAS de surveillance maritime. Ce dernier point est évoqué rapidement dans la dernière partie.

L'emploi en opération

Actuellement, seule l'US Navy utilise (depuis juillet 2005) des drones aériens à partir de certains de ses bâtiments de combat (LPD et DDG). Il s'agit du système Boeing/Insitu « Scan Eagle » qui se caractérise par un lancement par catapulte, une récupération sous câble, une endurance élevée (de l'ordre de 10 à 12 heures), une vitesse réduite de l'ordre de 50 nds et une charge utile limitée : caméra jour ou nuit, pas de radar, pas d'ESM¹³. Ce système est déployé en opérations notamment dans le Golfe. Bien que limité en termes de capteur, le « Scan Eagle » permet d'identifier des pistes et d'obtenir une certaine permanence sur une zone d'opération. Toutefois, ses capacités de détection sont très restreintes. Pour l'US Navy, il ne s'agit que d'une capacité intérimaire en attendant son futur système le Northrop Grumman RQ-8B « Fire Scout ».

Les principales expérimentations réalisées

Ces dernières années, de nombreuses marines ont procédé à des expérimentations de différents types.

En janvier 2006, le Northrop Grumman « Fire Scout » (RQ-8) a réalisé des appontages automatiques complets sur l'USS *Nashville* (LPD-13 – Type *Austin*). Une

nouvelle période d'essais a eu lieu en mai 2009 sur le FFG-8 *Mc Inerney*, prélude à des essais opérationnels au second trimestre 2009.

Au cours de ces dernières années, la société autrichienne Schiebel a réalisé plusieurs démonstrations d'appontages, semi-automatiques (GPS relatif), avec son « Camcopter S-100 »¹⁴ sur des bâtiments :

- indien (octobre 2007, bâtiment de la classe *Sukanya* 1 900 tonnes, longueur : 110 m) ;
- pakistanais (mars 2008, frégate pakistanaise F-21) ;
- espagnol (avril 2008, bâtiment de la *Guardia* civil : tonnage de 600 tonnes, longueur : 51 m) ;
- allemand (été 2008, frégates K130).

Le S-100 a également été utilisé pour les essais du système SADA¹⁵ de DCNS sur le *Montcalm* en octobre 2008.

Notes

¹ 3D : *Dull, Dirty and Dangerous*

² SDAM : Système de drone aérien pour la Marine

³ SDT : Système de drone tactique pour l'armée de terre

⁴ SA2R : Surveillance, Acquisition, Reconnaissance et Renseignement

⁵ COM : Centre Opérationnel de la Marine

⁶ AIS : *Automatic Identification System*

⁷ IFF : *Identification Friend or Foe*

⁸ ESM : *Electronic Support Measure*

⁹ ELINT : *Electronic Intelligence*

¹⁰ COMINT : *Communication Intelligence*

¹¹ SAR : *Search And Rescue*

¹² UAS : *Unmanned Aerial System*

¹³ ESM : *Electronic Support Measures*

¹⁴ Cet appareil a volé, tous les jours, lors du Salon du Bourget 2009.

¹⁵ SADA : Système d'Appontage et de Décollage Automatique

Les besoins connus (outre ceux de la France)

Allemagne	La marine allemande a plusieurs fois exprimé son besoin de système de drones pour équiper ses corvettes K-130. Elle vise une capacité initiale en S100 SCHIEBEL (6 systèmes) à l'horizon 2011/12.
Australie	La marine australienne a fait connaître son intérêt pour des UAS VTOL ¹ destiné à ses futurs destroyers.
Brésil	La marine brésilienne a fait connaître son souhait de disposer, à terme, d'un UAV VTOL pour embarquer sur ses frégates et corvettes. Néanmoins, cette volonté n'a pas été étayée par un calendrier et un budget.
Canada	En septembre 2004, Le Canada a diffusé une Roadmap pour des UAV MALE et VTOL. Toutefois, à ce jour, la priorité canadienne paraît être le MALE.
Égypte	La marine égyptienne utiliserait un certain nombre de drones Schiebel « Camcopter » ² sur ses frégates type FFG-7 et aurait exprimé un besoin pour développer ce type d'emploi.
Espagne	La marine espagnole serait intéressée par ce type de système qui pourrait doter les frégates espagnoles F-100.
États-Unis	Aux États-Unis, trois entités ont exprimé des besoins dans ce domaine : <ul style="list-style-type: none"> - l'US Navy qui a annoncé sa volonté de déployer ses futurs « Fire Scout » sur les futurs LCS³ mais aussi sur d'autres bâtiments (destroyer, porte-hélicoptères, etc.). L'IOC⁴ du RQ-8 est prévue pour la fin 2009 ; - l'USMC dont le futur système devrait être un VTOL ; - les US Coast Guards ont abandonné le programme Bell « Eagle Eye » mais continue à vouloir doter leurs nouveaux bâtiments (New Cutter) de 2 à 4 UAS VTOL.
Inde	En décembre 2006, la marine indienne a annoncé sa volonté de se doter d'UAS VTOL afin d'augmenter sa capacité de surveillance. Le premier contrat pourrait comprendre 12 UAS.
Japon	La marine japonaise a déjà l'expérience des UAS avec le Gyrodyne « QH-50 » employé sur ses navires de combat jusque dans les années 70. Elle a exprimé un besoin pour 60 systèmes.
Norvège	En 2004, la marine et l'armée de terre norvégiennes ont annoncé envisager l'acquisition de systèmes de drones. A ce jour, aucune commande n'a été annoncée.
Royaume Uni	En janvier 2005, la Royal Navy a annoncé qu'elle considérait les UAS comme une priorité pour son développement futur, mais sans formaliser réellement de programme. Durant l'été 2008, la chambre des communes s'est inquiétée du retard du Royaume-Uni dans le domaine des UAV maritimes. Le Ministère de la défense britannique doit apporter une réponse officielle vers la mi-octobre. Cette inquiétude pourrait relancer un programme type UOR ⁵ .
Singapour	Singapour a fait connaître son intérêt pour ce type d'UAS pour armer ses bâtiments.
Suède	La marine suédoise aurait émis un besoin de drones VTOL pour ses frégates type Visby.

¹ VTOL : *Vertical Take Off and Landing*

² Il s'agit de la version précédente du « Camcopter S-100 »

³ LCS : *Littoral Combat Ship*

⁴ IOC : *Initial Operational Capability*

⁵ UOR : *Urgent Operational Requirement*

Les grands programmes en cours¹

Le programme Northrop Grumman RQ-8 « Fire Scout »

Le RQ-8 « Fire Scout » est le programme phare de l'USN. Il est aujourd'hui, en partie commun avec l'US Army autour de la version RQ-8B. Le premier vol en configuration opérationnelle a eu lieu en août 2008. L'USN veut employer le « Fire Scout » pour la lutte ASM, ASF et la guerre des mines. La lutte ASF restant son domaine de prédilection. Le RQ-8B sera le cœur du système de combat des futurs LCS ou il sera employé en coopération avec des hélicoptères SH-60 *Sea Hawk*. Les besoins américains du RQ-8 devraient se situer, US Navy et US Army confondues, entre 170 et plus de 400 VA². L'USN annonce des évaluations opérationnelles durant l'été 2009 et une IOC avant la fin 2009.

Le programme autrichien Schiebel S-100

Le S-100 est un drone VTOL tactique léger (200 kg) mono-capteur. Schiebel annonce avoir vendu au moins 100 S-100 (VA et non système) dans le monde avec des clients tels que les EAU et d'autres en Asie. Ce système devrait être testé en France dans le cadre d'une opération d'expérimentation réactive interarmées.

Le programme allemand

A la mi-2008, le BWB a lancé un programme d'achat de 6 drones Schiebel S-100 (avec 3 stations sol) pour doter ses corvettes K-130. Des essais d'apportage, couronnés de succès ont eu lieu durant l'été 2008. Les livraisons devraient avoir lieu à partir de 2011/2012.

Le programme israélo/indien

IAI³ et HAL développent ensemble le NRUAV⁴. Le vecteur aérien est un *Cheetak (Alouette III* fabriquée en Inde). Le NRUAV se présente avec un ensemble EO/IR⁵ et un radar maritime. IAI/HAL annonce que le système est en fin de développement. Les essais en vol pourraient débiter à la mi-2009.

Le programme Boeing UMELB⁶ A/MH-6X

L'A/MH-6X a effectué son premier vol en octobre 2006. Il s'agit de la « dronisation » d'un hélicoptère piloté. L'UMELB est globalement comparable à une *Gazelle*. Boeing travaille avec l'UMSC et le propose aux USCG. Boeing travaille avec Thales pour proposer ce système à la France (Marine et armée de terre). Thales l'utilisera en 2011 pour des expérimentations d'apportage automatique en France.

Le programme suédois SAAB « Skeldar »

Ce système a été présenté pour la première fois, lors du salon EuroSatory 2006. Il est léger (maximum 250 kg) et peut encore être considéré comme étant au stade de prototype de développement.

Les drones de surveillance maritime basée à terre

Plusieurs industriels proposent des systèmes de drones HALE⁷ ou MALE⁸ adaptés pour la surveillance maritime. Il s'agit dans la majorité des cas de l'embarquement de charges utiles particulières (radar de surveillance maritime, ensemble EO/IR adapté voire ESM particulier). Le programme majeur de ce secteur est le futur BAMS⁹ de l'US Navy pour lequel le Northrop Grumman *Global Hawk* en version RQ-4N vient d'être sélectionné (68 vecteurs aériens de prévus). Ce programme devrait également concerner l'Australie et probablement d'autres nations comme le Royaume-Uni.

¹ Ce tableau ne traite que les « grands programmes ». Il existe aujourd'hui dans le monde une grande variété de projets de ce type.

² VA : Vecteur Aérien

³ IAI : Israël Aerospace Industries

⁴ NRUAV : Naval Rotary UAV-

⁵ EO/IR : Electro Optique / Infra Rouge

⁶ UMELB : Unmanned mission Enhanced Little Bird

⁷ HALE : Haute Altitude Longue Endurance

RENSEIGNEMENT HISTOIRE & GÉOPOLITIQUE
DOCUMENTS

Drones, *mystérieux robots volants*

Les yeux et le feu du XXI^e siècle

Marc GROZEL
Geneviève MOULARD



L'AVAUZELLE



Système de mission AMASCOS © Thales Systèmes Aéroportés - Falcon 2000 © Dassault-Aviation

AVSIMAR : avion de surveillance et d'intervention maritimes

Thierry Calmon

THALES Division Aerospace

Responsable commercial « avions de surveillance et de patrouille maritime »

Conseiller opérationnel de la division Aerospace

Dans le cadre de la démarche baptisée « capacité avion de surveillance et d'intervention maritimes » (AVSIMAR), deux études technico-opérationnelles ont été rédigées par THALES en 2008 et 2009 : AEROSAUV et 3DMAR.

Elles étaient destinées à définir la solution la plus performante pour moderniser la capacité actuelle de surveillance et d'intervention maritimes par avion de la marine nationale. Il s'agissait de trouver le meilleur remplaçant aux *Nord 262*, *Falcon 200/GARDIAN* et, à terme, les *Falcon 50 M*, pour que la Marine puisse continuer à assurer ses missions de surveillance des espaces maritimes et d'intervention dans les zones sous responsabilité française (sauvetage en mer, luttes contre les pollutions en mer ou les trafics illicites, pêches...).

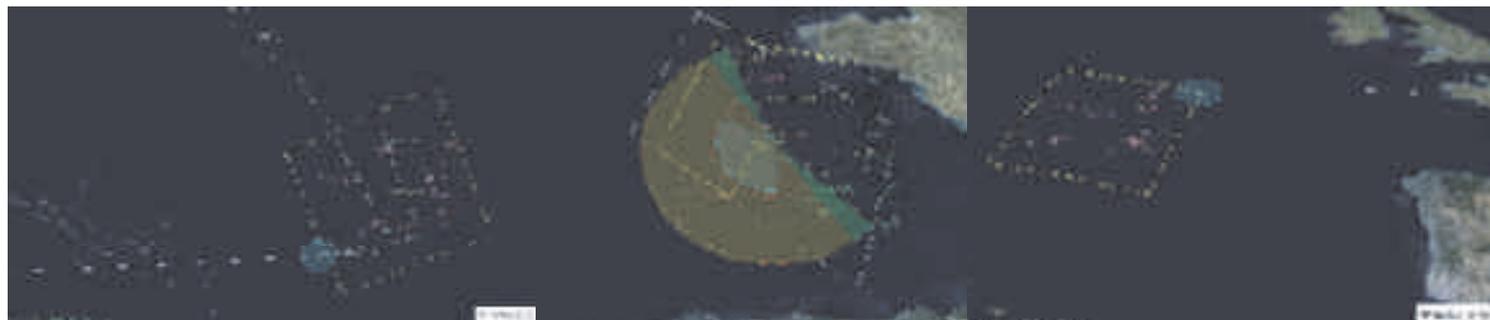
L'objet de l'étude prospective 3DMAR était de fixer le cadre du sujet en examinant la « troisième dimension du domaine naval » (3DMAR) et en la confrontant aux missions prévisibles dans un contexte en forte évolution (impact de l'Europe sur le plan réglementaire, nouvelles menaces, maîtrise des risques liés aux pollutions, mise en place de systèmes de recueil et d'échanges d'informations de type SPATIONAV...) et aux capacités de la Marine. Les missions prises en compte concernaient principalement les opérations de « basse intensité ». Cependant, l'étude a également abordé le haut du spectre de l'action de l'État en mer (AEM) à savoir la piraterie, le terrorisme maritime et les trafics illicites qui peuvent entraîner l'emploi des armes et incitent à envisager des moyens d'autoprotection et des renforts de structure en raison des menaces

liées aux missiles légers et aux tirs d'armes légères. AEROSAUUV devait proposer une définition des avions de surveillance et d'intervention maritimes destinés à évoluer dans l'espace aérien décrit dans 3DMAR, en modernisant et pérennisant les capacités actuelles sur le créneau 2013 à 2040. Les solutions préconisées devaient rester cohérentes avec les systèmes existants et futurs : satellites, radars côtiers, drones... L'étude a envisagé trois situations illustratives qui regroupent la grande majorité des missions de surveillance et d'intervention : les missions « de routine » en France métropolitaine,

juste combinaison de satellites, moyens aéroportés, navires et sites côtiers équipés de moyens tels que radars, LRIT² et AIS³ ou moyens optroniques est, et restera, nécessaire.

Les fonctions **détection** et **identification** (connaissance de la présence et de l'identité d'une cible) sont réalisées par des capteurs embarqués sur des porteurs aux capacités variables de permanence et de traitement de la menace en amont.

La fonction **intervention**, qui permet de traiter la menace, ne peut être réalisée que par des moyens



SIMAR avec logique de l'alerte outre-mer

SIMAR en métropole

Logique de l'alerte en métropole

celles d'intervention sur alerte depuis la France métropolitaine et l'ensemble des missions outre-mer. Des scénarii de simulation ont testé la robustesse des résultats obtenus au travers d'un atelier de simulation technico-opérationnel (LTO). La définition des solutions techniques et leurs implantations géographiques étant étroitement liées (les performances attendues pour le porteur prennent notamment en compte la distance entre la base et la zone d'opérations, la taille de la zone, la fréquence de réalisation...), l'étude a aussi considéré le dimensionnement de la flotte nécessaire. L'aspect financier a également été analysé par l'examen du coût global de possession qui prend en compte l'acquisition, le coût de la mission, l'entretien et l'environnement (personnels, entraînement, infrastructures).

Le besoin de surveillance et d'intervention maritimes reste justifié et s'accroît même en raison de l'importance que revêt la liberté de la navigation et la nécessité de maîtriser les menaces en mer ou venant de la mer.

La **surveillance** est l'étape préalable indispensable qui facilite l'action ou l'intervention dans la mesure où elle permet d'établir une situation dans les zones maritimes sensibles, et ainsi de détecter puis de prévenir ou de réagir face aux événements suspects ou hostiles. Pour pouvoir mettre en oeuvre une surveillance maritime efficace, il faut pouvoir disposer d'une architecture globale de moyens de détection, d'identification, de traitement, de transmission et de présentation d'éléments souvent complexes, en fonction des zones d'intérêt. Ainsi, une

capables d'approcher au plus près les événements. Tout d'abord pour des raisons de faisabilité physique (largage de matériel de survie...), mais aussi pour des raisons juridiques, les preuves obtenues devant être indiscutables. Les moyens utilisés doivent donc allier vitesse pour intervenir à temps, et capacité à appréhender la menace (embarquement à bord, déroutement, relevé de preuves). En première analyse sommaire, le moyen idéal serait un hélicoptère capable d'emporter à grande vitesse du personnel et ayant un rayon d'action en cohérence avec les dimensions des zones de responsabilités de la France (1 200 NM). De fait, c'est grâce à la coopération entre les avions et les navires, équipés ou non d'hélicoptères, que l'intervention est réalisée.

Dans ce contexte, le rôle des avions de surveillance maritime reste primordial dans la surveillance et l'intervention maritimes. En effet, s'ils peuvent partager les tâches avec les moyens côtiers et les drones dans les zones côtières pour la mission « surveillance », ils sont encore indispensables pour l'identification en haute mer et l'intervention sur l'ensemble du domaine maritime (zones côtières et haute mer) grâce à l'équilibre de leurs qualités : vitesse de déplacement élevée, endurance suffisante, évolutions en haute et basse altitudes pour détection et relevé de preuves, présence humaine (rôle d'officier de police judiciaire, recherche visuelle qui reste irremplaçable dans les conditions météo défavorables), rapport efficacité/coût avantageux.

Néanmoins, sur la période 2010/2040, l'évolution des

satellites, des drones et de leur charge embarquée, et des capteurs sur navires et sur sites côtiers permettra de réduire le nombre d'avions nécessaires pour assurer les missions.

L'évolution des missions

Les missions des AVSIMAR amenées à connaître les plus fortes évolutions sont sans doute liées à la recherche du renseignement en amont, la protection de l'environnement et la sauvegarde des ressources, la lutte contre les trafics (substances illicites, immigration...) et l'intervention face aux menaces.

Le renseignement amont

L'anticipation, qui favorise la prévention et l'obtention de résultats, implique la réalisation de missions au plus près de la source. La planification de missions de surveillance très en amont est rendue nécessaire. L'information décisive doit être captée au plus proche de son origine, ce qui est maintenant possible grâce aux évolutions technologiques des porteurs (vitesse et endurance) et des capteurs (portées, capacités jour et nuit). Le domaine de la lutte contre l'immigration clandestine⁴, le terrorisme (recherche du renseignement en Méditerranée orientale ou au nord de l'océan Indien) ou le trafic de narcotiques en sont des illustrations précises.

L'environnement et la sauvegarde

L'importance croissante des notions de protection de l'environnement et de sauvegarde des ressources, comme celle de « développement durable », autorise à prévoir une augmentation du nombre de missions de détection et de localisation des pollutions, d'identification de leurs auteurs, et de guidage des moyens de lutte. La surveillance et la police des pêches (détection et guidage des moyens d'arraisonnement) doivent également être prises en compte, en attendant l'expression d'autres besoins liés aux ressources des zones économiques exclusives de la France et de ses alliés.

La lutte contre les trafics illicites

Les récentes créations du MAOC-N⁵ de Lisbonne et du CeCLAD-M⁶ de Toulon devraient augmenter la

participation aux missions de lutte contre le narco-traffic. Cette mesure est à ajouter à la pression de l'opinion publique pour disposer de plus de sécurité face à l'augmentation des menaces terroristes ou non étatiques, et des réseaux maritimes de convoyage de drogues et d'armes. Les pressions de l'Union européenne dans le cadre de la lutte contre l'immigration clandestine ont de plus en plus d'impact, la création de l'agence FRONTEX avec ses exigences en est une illustration. Le schéma directeur des moyens concourant à l'action de l'État en mer (circulaire n° 686/ SGMer du 27 décembre 2006) demande d'augmenter le nombre de détachements d'avion de surveillance maritime dans la zone sud de l'océan Indien.

L'intervention

Intimement liée à la surveillance, car elle suit la phase de détection d'un événement et la décision d'intervenir pour tenter de maîtriser l'action en cours, l'intervention peut être de nature extrêmement variée : assistance à un naufragé dont on ignore la position précise ou dont la balise a été détectée par un satellite, largage d'un canot, relevé de preuves et rédaction d'un procès-verbal suite à la détection d'une pollution, voire déroutement du bâtiment pollueur vers un port français, guidage de moyens sur bâtiment suspect (trafic de drogue, d'immigrants, piraterie...). Sur la période considérée, l'intervention ne peut pas être effectuée par des moyens automatiques (drones, satellites). Elle se déroule de plus en plus loin des côtes en raison de l'amélioration des moyens d'acquisition du renseignement (satellites, LRIT, AVSIMAR lui-même avec des capteurs plus performants) et de la volonté politique de maîtriser la menace le plus loin possible des intérêts de la Nation ; elle exige des délais très brefs de mise en œuvre et de réalisation.

Autres dimensions des études

Influence de la zone géographique

Les zones d'opérations se distinguent par plusieurs facteurs décisifs : la densité en pistes de surface à investiguer, le type d'opérations qui s'y déroulent (forts



Complémentarité des moyens

flux d'immigration clandestine, pêches, centres d'essais ou centre spatial guyanais, rails de navigation), leur statut et évidemment la distance à la côte (depuis la ZEE jusqu'à la haute mer).

Complémentarité des moyens

L'analyse, en fonction des zones géographiques, de l'évolution des moyens complémentaires aux avions tels que radars côtiers, satellites, drones, systèmes d'identification coopératifs et mécanismes permettant l'exploitation coordonnée de ces moyens montre clairement que, sur la période étudiée, le taux de prise en charge varie de 20 % jusqu'à 2015 pour monter à plus de 50 % à compter de 2020. Pour le long terme, on peut envisager des systèmes côtiers à base de radars HF, des satellites radars et optiques, un système AIS mondial, des systèmes de drones de surveillance. Cette analyse a eu un impact sur le nombre d'avions nécessaires.

Cas particulier des drones outre-mer

Les zones outre-mer sont à la fois vastes et éloignées. Le guidage des drones ne pourrait s'envisager que par des moyens de communication spécifiques imposant des infrastructures plus lourdes qu'en métropole. De plus, les drones n'effectuant que les missions de surveillance, il serait donc toujours nécessaire d'avoir des moyens d'intervention additionnels. Compte tenu des impacts financiers induits, mais aussi du faible effectif en place outre-mer pour assurer l'exploitation et la maintenance, il est raisonnable d'envisager que le drone de surveillance ne sera pas déployé significativement outre-mer sur la période envisagée pour AVSIMAR.

Une solution AVSIMAR : approche qualitative

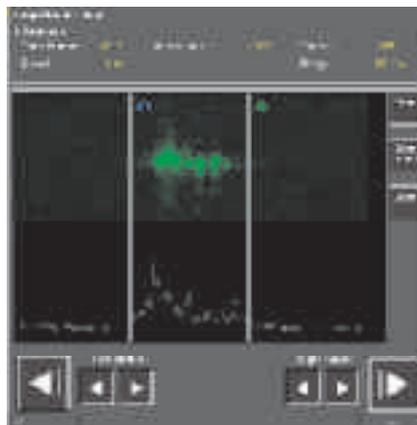
Les spécifications d'AVSIMAR sont parties d'une approche sur les avions et les systèmes existants, en présentant pour chaque type de moyens une caractérisation des différentes classes éligibles pour AVSIMAR, c'est à dire disponibles actuellement sans développement lourd.

Pour chacune des configurations, le bilan de mise en oeuvre sur les scénarii précités a permis de dégager les configurations candidates.

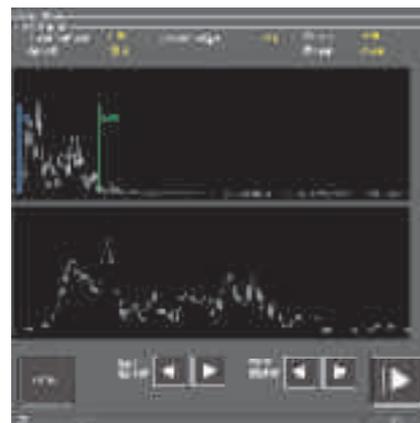
Classes de « systèmes de missions »

Trois grandes classes de systèmes de mission embarqués à bord des porteurs ont été identifiées :

- les systèmes de mission « **standard** » qui mettent en œuvre des équipements dimensionnés pour permettre le repérage et une intervention à hauteur de la position, et dont le capteur principal est un radar ;



*ModeDynamicRange
Profile qui permet
d'obtenir la longueur ou
la largeur du bâtiment
détecté.*



*Mode Inverse
Synthetic Aperture
des Radars MG et HG
qui permet d'obtenir
une image radar
des infrastructures
grâce à l'analyse
des mouvements du
bâtiment.*

- les systèmes « **moyenne gamme** » (MG) qui mettent en œuvre des équipements dimensionnés pour permettre une détection fine, allant jusqu'à l'identification, et une connaissance générale de la situation sur zone. Les capacités de transmission d'informations sont plus performantes. La colonne vertébrale d'un tel système est constituée d'un radar, d'un équipement EO/IR⁷ et d'une ou deux consoles d'opérateur. Le radar propose des modes de classification à moyenne distance (ISAR⁸, Range Profile, SAR⁹) ;

Cible	Etat de mer		Standard	MG	HG
Dinghy - Petit voilier (5 m ²)	3	Portée (nm)	15	35	50
		Altitude patrouille (ft)	200	1500	2000
Chalutier - Caboteur (100m ²)	3	Portée (nm)	40	90	120
		Altitude (ft)	1000	7000	10000
Cargo - Frégate (1000m ²)	3	Portée (nm)	85	140	200
		Altitude (ft)	3200	15000	20000

	MG			HG		
	Détection	Reconnaissance	Identification	Détection	Reconnaissance	Identification
Dinghy - petit voilier	7 à 5	2 à 1	1 à 0,5	13 à 9	5 à 2	2 à 0,5
Chalutier - caboteur	20 à 7	14 à 8	9 à 6	30 à 11	20 à 11	15 à 11
Cargo - Frégate	30 à 8	26 à 8	20 à 7	32 à 8	26 à 8	20 à 7

Caractérisation des moyens optroniques

Console Opérateur



Puissance	200 à 400 W
Gain	31 à 35 DB
Masse	70 à 140 kg
Prix	0,8 à 1,5 ME

Cible	Altitude (ft)	Portée (NM)
Dinghy / Petit voilier (5 m ³)	1 500	35
Chalutier (100 m ³)	7 000	90
Cargo (1000 m ³)	15 000	140

Radar ME


Navigation System


Rx / Tx HF / V-UHF


AIS


Caméra manuelle


Appareil photo


Marker Launcher


SAR KIT


EO / IR


IFF


SATCOM


SPATIONAV


Anti-Pollution (Options)


Cockpit Display (Option)


Caractérisation d'un système Moyenne Gamme

les systèmes « **haut de gamme** » (HG) qui mettent en œuvre des équipements dimensionnés pour permettre les mêmes opérations, mais avec des moyens supplémentaires et/ou des performances accrues, car ils équipent généralement les avions de patrouille maritime à long rayon d'action (P8, P3C, Nimrod, ATL2). Ils ont une masse et un coût plus importants, et présentent un bilan énergétique élevé.

sur les différentes spécifications discriminantes pour des missions de surveillance et d'intervention maritimes : dimensions, aménagements (sabords, volumes, accès), potentiel technique (énergie disponible...), capacités de services (largage, emports), contraintes (maintenance, type de pistes), performances (vitesse, distance franchissable,..). Ces données permettent de calculer, pour chaque classe et en fonction de l'éloignement de la zone, le temps d'arrivée sur zone et de retour,

Classes de Porteurs

Le mode de propulsion est le premier critère de classification des avions : turbo-propulseurs (TP) ou réacteurs (JET). Au sein de ces deux classes, plusieurs catégories ont été considérées : elles regroupent les avions réputés se situer à la fois aux mêmes niveaux de performances et de coût. Sept classes ont été ainsi retenues.

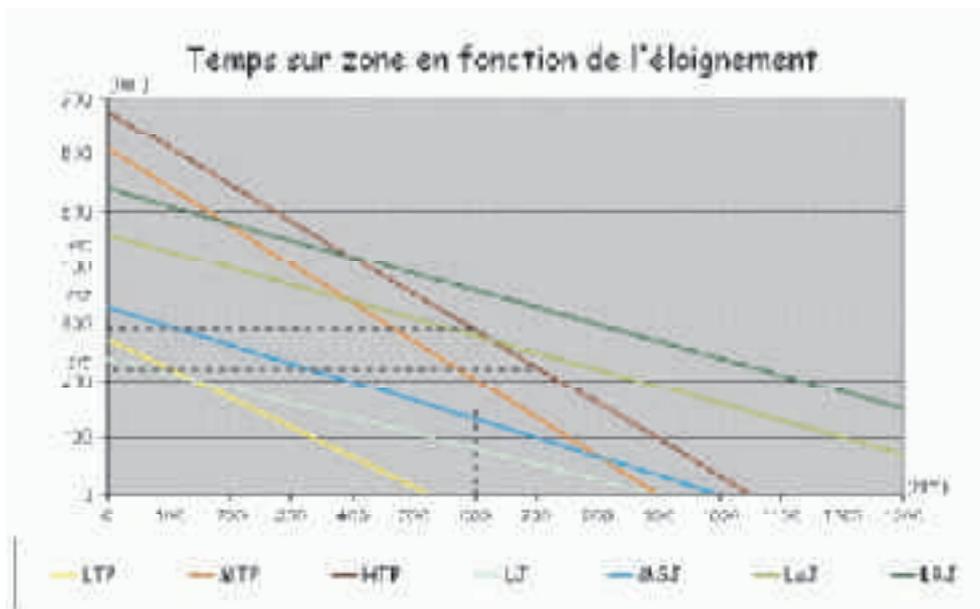
Elles sont caractérisées par leurs performances typiques



Caractérisation des porteurs turbo-propulsés



Caractérisation des porteurs à réaction



L'abscisse désigne la distance entre le terrain de déploiement et la zone de la mission. L'ordonnée indique le temps disponible à l'arrivée sur zone, en prévoyant le retour dans les conditions réglementaires de la circulation aérienne.¹⁰

le temps disponible sur zone, la distance pouvant être parcourue sur zone, la surface pouvant être couverte (en considérant la largeur du couloir surveillé).

La différenciation des classes de porteurs sur leur autonomie en fonction de la distance de la zone de mission est complétée par le graphique ci-après.

Stratégie d'investigation et d'identification sur zone

Lors du parcours de la zone, l'efficacité d'une configuration (porteur + système de mission) relative à l'identification des pistes est fonction des moyens mis à disposition par le système de mission. La logique l'investigation et de classification des contacts dans une zone est la suivante :

- système « standard » : 36 % par AIS ; 6 % par jumelles et 58 % nécessitent un déroutement pour identification visuelle ;
- système « MG » : 36 % par AIS, 10 % par le mode ISAR du radar, 22 % par les moyens optroniques et 32 % nécessitent un déroutement pour identification visuelle ;
- système « HG » : 36 % par AIS, 16 % par le mode ISAR du radar, 29 % par les moyens optroniques et 19 % nécessitent un déroutement pour identification visuelle.

Efficacité des configurations dans leur capacité à remplir la mission

Pour chacune des situations illustratives, l'efficacité d'une configuration (porteur + système de mission)

s'établit comme étant le ratio du temps disponible sur zone sur le temps total des opérations sur zone, en considérant qu'un avion est capable de réaliser environ 600 heures de vol par an.

Certaines solutions ont été écartées lorsque le système de mission et le porteur sont incompatibles pour des considérations d'encombrement, de bilan énergétique ou de coût du chantier de modification : les LTP, LJ et MSJ ne peuvent accueillir un système HG ; un système standard n'est pas cohérent sur HTP, LaJ et LRJ (différence de coût entre porteur et système).

L'intégration d'un système HG sur LaJ et LRJ n'est pas retenue en raison des coûts d'intégration (taille du radar qui implique une implantation en ventral). Seules les configurations avec le système de mission MG et les porteurs MTP, HTP, LaJ et LRJ, ainsi que le système HG avec MTP et HTP sont recevables, car elles permettent une réalisation complète de la mission en une seule sortie, d'autant plus courte que l'efficacité est grande.

Conclusion de l'étude qualitative

L'analyse de l'efficacité des configurations retenues montre que dans la fonction *Intervention* en métropole ou outremer, les JET sont en première position. La capacité du porteur à transporter le système rapidement au-dessus de la zone d'intérêt est clairement décisive. Le choix d'un TP pourrait présenter un intérêt pour la métropole à court terme, mais compte tenu de l'évolution des capacités des moyens complémentaires à surveiller les zones côtières (radars côtiers et drones) et l'éloignement des zones d'action ce choix ne perdra son intérêt qu'à moyen terme (2020). De plus, en cas de choix du TP pour la métropole, la problématique du double parc se poserait, car seuls les JET remplissent les exigences de l'outre-mer. Ainsi, l'intérêt organique d'une monoflotte (gestion parc, formation techniciens et personnel volant...) serait perdu. De même, la projection d'un TP sur les sites de déploiement temporaires est pénalisante par rapport au *Jet*.

A ce stade, la solution « avion LaJ + Système de mission

MG » s'avère la plus pertinente pour définir AVSIMAR. L'analyse des configurations retenues est approfondie avec le double objectif d'estimer, pour chacune des configurations, le coût annuel de la réalisation des missions, et de calculer le nombre de porteurs nécessaire pour leur réalisation.

Le parc AVSIMAR proposé

La meilleure cohérence dans le dimensionnement du parc AVSIMAR résulte de l'étude des différents scénarios de déploiement possibles.

En additionnant les quotas d'heures de vol nécessaires

	HDV	Coût		Nombre d'avions		
	total / an	à l'hdv (k€)	annuel (k€)	en parc	alerte	Total
MTP + MG	7781	4,5	35 016	19,95	3	23
MTP + HG	6104	5,0	30 521	15,65	3	19
HTP + MG	7781	5,0	38 906	18,53	3	22
HTP + HG	6104	5,5	33 573	14,53	3	18
LaJ + MG	5199	5,5	28 596	11,55	2	14

Bilan annuel des différentes solutions et nombre d'avions nécessaires

pour remplir les missions découlant des situations illustratives de référence, un nombre théorique d'heures de vol est obtenu.

Le nombre réel d'avions découle de l'action des moyens complémentaires de surveillance, du potentiel annuel optimisé de ces avions (600 heures de vol), du coefficient de disponibilité du parc et des moyens en alerte.

Méthodologie

Les éléments économiques sont élaborés avec des données ouvertes et accessibles (Internet, rapports parlementaires, Sénat, ministère des Affaires étrangères). Lorsque les données ne sont pas accessibles, une formule de calcul du coût de la mission a été élaborée. Le « coût de la mission » intègre :

- les coûts d'opération directs : carburant, frais équipage, maintenance (rechanges, visites périodiques) ;
- les coûts fixes annuels : infrastructures, entraînement, MAJ documentation ;
- l'activité annuelle.

Ainsi, connaissant l'efficacité théorique des solutions, et en prenant en compte le coût de la mission, il est possible d'évaluer son efficacité (efficacité / coût). Dans

l'approche considérée, l'activité ayant été déterminée pour réaliser les mêmes missions, la comparaison des coûts calculés permettra de classer l'efficacité des solutions. Les sources des données utilisées pour établir les analyses d'efficacité sont des organismes étatiques (DGA, EMA et EMM) et la base de données Conklin & de Decker qui récapitule les éléments de coût d'opération pour un ensemble de porteurs de transport aérien, c'est-à-dire le coût direct à l'heure de vol et les coûts fixes annuels.

La récurrence retenue pour les missions est de :

- SI 1 (mission de routine en métropole) : 12 missions chaque semaine pour l'ensemble

de la flotte SIMAR sur l'ensemble des détachements ;

- SI 2 (logique de l'alerte en métropole) : 4 fois par mois pour l'ensemble des zones maritimes ;
- SI 3 (ensemble des missions outre-mer) : 4 fois par semaine pour l'ensemble des détachements.

Le tableau ci-après fait apparaître les résultats des calculs de coût annuel pour chacun des systèmes considérés. Compte tenu de la méthode d'élaboration des coûts d'opération et des incertitudes attenantes, une variation de +/-10 % a été considérée sur les hypothèses établies pour les coûts d'opération.

Conclusions de l'analyse quantitative

Les porteurs Jet obtiennent de bons résultats avec un système MG, grâce à leur meilleure vitesse qui leur permet de gagner du temps sur zone (transits réduits et vitesse moyenne de patrouille plus élevée). Il est compréhensible qu'ils représentent le système de référence dans le monde pour la SIMAR. Pour atteindre les mêmes résultats, les porteurs TP doivent être équipés d'un système HG.

Le rapport efficacité / coût est proche entre les

différentes solutions pour les activités de routine : le coût à l'heure de vol de certaines étant équilibré par une efficacité plus faible compensée par une activité aérienne supérieure. En revanche, les avions TP sont fortement pénalisés pour les missions à longue distance sur de grandes étendues, en particulier outre-mer, en raison des limitations de vitesse de transit et de patrouille¹¹.

L'étude AEROSAUV démontre que la Marine devra disposer d'un parc de 14 avions à réaction de taille moyenne équipés d'un système de mission simple autour d'un radar de surveillance et de moyens optroniques performants, de l'AIS et de liaisons permanentes permettant le haut débit. Ce nombre pourrait être réduit pour la seule mission de surveillance, mais l'intervention impose un nombre d'avions dédiés en situation « d'alerte » avec un très court délai de réaction.

CONCLUSION

La meilleure solution pour remplacer les ND262, *Gardian*, F50M et ATL2 dans les missions de surveillance et d'intervention maritimes, sur la période 2013/2038, est un avion de type *Large Jet* (classe *Falcon 2000*, *Gulfstream 350*), équipé d'un système de mission *Medium End* (classe de performance AMASCOS, ATOS ou FITS). Ces avions permettent de répondre au besoin opérationnel identifié (tout en gardant une marge d'évolution), tout en bénéficiant des capacités de soutien d'une flotte mondiale (entraînement et MCO sur tous les théâtres de déploiement).

Les turbo-propulseurs n'apportent pas toutes les garanties pour remplir la mission, car ils n'atteignent pas la limite des zones de responsabilité française à 1 200 NM ou ne conservent qu'une faible autonomie à cette distance. La rapidité d'intervention du réacteur garantit de meilleurs résultats (temps réduit d'arrivée sur naufragés, taille de la zone d'intervention plus faible, boucle détection/décision/action plus courte). De plus, 18 à 23 TP sont nécessaires alors que 14 Jet suffisent ce qui a un impact sur le coût global de possession.

Notes

¹ Thierry Calmon a réalisé la première partie de sa carrière au sein de l'aéronautique navale où il a effectué plus de 6 000 heures de vol sur avions de patrouille maritime (Atlantic et ATL2) et de surveillance et intervention maritime (ND262/E, *Gardian* (Falcon 200) et F50M).

² Long Range Identification & Tracking

³ Automatic Identification System

⁴ Comme l'a montré l'échouement sur les côtes françaises du cargo cambodgien *East Sea* le 19 février 2001.

⁵ Maritime Analysis and Operations Center for Narcotics.

⁶ Centre d'enquête pour la coordination de la lutte antidrogue en Méditerranée.

⁷ EO/IR: Electro-Optique/Infra-Rouge (caméras jour et infra-rouge)

⁸ *Inverse Synthetic Aperture Radar*.

⁹ SAR (*Synthetic Aperture Radar*) qui permet d'obtenir des images du sol (zones côtières ou terrestres).

¹⁰ Exemple 1 : pour un LaJ se rendant sur une zone distante de 100 NM, le temps disponible sur zone est de **430** minutes, au bout duquel il peut revenir à sa base de déploiement.

Exemple 2 : pour un HTP se rendant sur une zone distante de 800 NM et devant – après avoir couvert une première partie de la zone – rallier un terrain de ravitaillement à 400 NM de la zone, le temps disponible est de **287** min (lu à la verticale de $(800+400)/2 = 600$ NM).

Exemple 3 : pour un HTP se rendant sur une zone distante de 1 000 NM et devant – après avoir couvert une première partie de la zone – rallier un terrain de ravitaillement à 400 NM de la zone, le temps disponible est de **215** min (lu à la verticale de $(1\ 000+400)/2 = 700$ NM).

¹¹ Ce point de comparaison primordial de l'efficacité et du coût global de possession est maintenant généralement admis par les experts de la surveillance et intervention maritime qui soulignent

l'apport du *Jet* sur le Turbo-Propulsé. Ainsi dans *Air & Cosmos* n°2128 de juin 2008, l'article sur les drones MALE de Surveillance par EADS : « Grâce à sa vitesse plus élevée, l'A-UAV devrait paradoxalement s'avérer plus économique à l'emploi qu'un turbo-propulseur, car en réduisant le temps passé pour le convoyage du drone entre sa base et sa zone de mission, la permanence opérationnelle pourrait être assurée avec un nombre de machines inférieur ».



Falcon 2000 © Dassault-Aviation



Vers une nouvelle génération d'armements tactiques pour l'aéronautique navale

Panther armé de l'ANL (Photo Sagem)

Antoine Philippe
Institut Français d'Analyse Stratégique

Au cours de la décennie 2010, l'aéronautique navale française va réceptionner deux nouvelles armes, des armes de précision air-surface et air-sol qui la rendront apte à mettre en œuvre ses capacités d'action, et ce, sur l'ensemble des scénarios d'engagement connus. La première est l'AASM – Armement Air-Sol Modulaire – développée et produite actuellement par Sagem, société du groupe Safran. La seconde est l'ANL – Anti-Navire Léger – missile air-surface léger destiné aux hélicoptères de l'aéronautique navale qui est attendu pour 2015 si le programme est maintenu, pour emploi un notamment depuis l'hélicoptère *Panther* de la Marine.

Une fois ces deux armements en service, l'aéronautique navale présentera une position des plus crédibles. Il s'agit là d'une augmentation de capacités au même titre que celle connue avec les armes guidées « laser » montées sur *Super-Etendard Modernisé* décidé dans les années 1990 à la suite des enseignements tirés de la guerre du Golfe. Aujourd'hui, la réponse aux menaces asymétriques, de la mer vers la terre, ou de la mer vers la mer, donne une nouvelle dynamique à ces nouveaux armements.

L'AASM : une nouvelle capacité air-sol, tout temps, de précision face aux menaces évolutives

L'AASM est constitué d'un corps de bombe sur lequel sont fixés deux ensembles : à l'avant, un ensemble de guidage, incluant les équipements électroniques et optroniques, et les gouvernes aérodynamiques de pilotage double canard ; à l'arrière, un ensemble d'augmentation de portée, composé d'un propulseur à poudre et de quatre ailettes. L'imageur infrarouge permet à l'AASM, quelques secondes avant l'impact, d'effectuer un recalage terminal afin d'atteindre la cible avec une précision remarquable. L'AASM se caractérise aussi par l'emploi de charges diversifiées de 250 kg : versions d'emploi général (type Mk-82 ou BLU-111 navalisée) et de pénétration (CBEMS « Bang »).

Cette nouvelle arme, entièrement conçue et fabriquée en France, répond aux nouveaux besoins des forces aériennes modernes : offrir une capacité de frappes à distance de sécurité, à très haute précision (de quelques mètres à une précision métrique), de jour comme de

nuit et par tous les temps, le tout en limitant les risques de dommages collatéraux. L'AASM comble ainsi un trou capacitaire entre les armes guidées « laser » (portée plus faible et nécessité d'une illumination laser continue vers la cible), dont l'emploi peut être entravé par la nébulosité, les fumées et poussières des combats, et les missiles de croisière (grande portée, mais prix unitaire élevé), tout en apportant des options tactiques nouvelles. L'AASM permet ainsi le tir sur coordonnées programmées au sol, ainsi que la programmation ou re-programmation en vol sur coordonnées obtenues par des capteurs déployés. Apte à frapper verticalement sa cible, l'AASM, par ses qualités de maniabilité, permet à l'avion tireur de s'affranchir des contraintes imposées par les menaces, les reliefs et les aménagements au sol (combat urbain). Autonome après le largage, l'AASM a une portée supérieure à 50 km (contre 15 km pour les armes à guidage « laser »). Il peut être mis en œuvre à basse altitude (pour une portée moindre), ou encore offrir un fort dépointage par rapport à l'avion tireur. Son propulseur permet aussi de frapper vers des objectifs situés plus haut que l'avion tireur (scénario du combat dans les reliefs).

L'AASM est prévu dans trois modes de guidage : GPS/INS¹, GPS/INS/Infrarouge et une version à guidage terminal « laser ». Cette dernière version comprend un capteur laser s'ajoutant au mode de guidage inertiel GPS. Cette version est actuellement en développement. Sa souplesse d'emploi, et en particulier ses algorithmes de navigation minimisant le temps de vol jusqu'à l'impact en toutes circonstances, permet également à l'AASM d'opérer dans les boucles courtes sur des cibles à position fugace, par exemple en appui des troupes au sol, ou encore dans des missions de lutte antiradar (S/DEAD).

Un *Rafale* ou un *Mirage 2000* peuvent traiter à distance de sécurité jusqu'à six cibles en une seule mission. L'AASM s'appuie sur de nombreux savoir-faire de Sagem, en particulier dans le domaine des composants inertiels : gyromètre « résonant hémisphérique », imageur infrarouge sans stabilisation de ligne de visée et algorithmes associés, hybridation inertie/GPS pour un guidage de précision tout temps.

L'AASM est une arme « versatile », dont la modularité combinée au progrès technologique permet de nouvelles évolutions. Une configuration de l'AASM sur un corps de bombe de 125 kg a été testée avec succès en février 2009, offrant une maniabilité améliorée, une portée accrue, la réduction des effets

collatéraux, notamment en combat urbain, et l'aptitude à embarquer sur des avions plus légers. L'adaptation des kits de guidage et de propulsion de l'AASM sur des corps de bombe de 500 kg et 1000 kg est aussi envisagée, ainsi qu'une version à guidage terminal « laser », solution qui permet de frapper des cibles mobiles en exploitant les capacités de maniabilité de l'arme. Enfin, l'intégration de cette arme dans des dispositifs C4ISR² à base de drones a été expérimentée en janvier dernier. À cette occasion, en préparation des déploiements en Afghanistan, un système de drone tactique SDTI³ *Sperwer* de l'armée de terre a servi d'observateur avancé au profit du *Rafale* de l'armée de l'air, la capacité de localisation du drone, un système conçu pour l'artillerie, permettant de programmer des AASM en vol en vue d'appuyer des troupes au sol.

L'AASM-250 a effectué en 2009 sa seconde campagne en Afghanistan depuis des *Rafale* de l'armée de l'air. Lors de leur participation à l'exercice *Red Flag 4/08* en août 2008, nos partenaires américains, admiratifs, observant les résultats de cette arme depuis les *Rafale* Air, et la réussite de chaque mission, ont trouvé un petit nom à l'AASM : *the Magic Weapon*.

L'ANL : une nouvelle capacité de frappe pour les hélicoptères embarqués

Force est de le reconnaître, la marine nationale, sans doute faute de budget, a toujours délaissé l'armement air-surface de ses hélicoptères, ceux-ci étant réservés, dans leurs missions offensives, à la lutte anti-sous-marine. Seuls les clients internationaux opérant depuis des hélicoptères *Panther* ou *Dauphin* avaient choisi le couple missiles légers AS-15TT et radar *Agrion 15* au début des années 80, tandis que nos partenaires et alliés européens installaient *Sea Skua*, *Penguin*, ou autre *Marte* sur leurs voilures tournantes.



Rafale armé de l'AASM (photo sagem)

Certes, le *Super-Frelon* savait mettre en œuvre l'*Exocet*, mais désormais, ce système d'armes lourd s'éteint sur hélicoptère avec le retrait du service opérationnel de cette machine. En outre, la rupture capacitaire s'est opérée en 1995 (il y a 15 ans déjà) avec le retrait de l'AS 12 mis en œuvre alors par les hélicoptères *Lynx*.

Le programme de modernisation de ses 16 *Panther*, consistant à les hisser au standard Mk II, donne une nouvelle opportunité à la marine nationale. En fin de programme, elle disposera, à partir d'une machine éprouvée, d'un nouveau système d'armes présentant un excellent ratio coût-efficacité, avec comme moyen de frappe l'ANL proposé par MBDA. L'ANL fera partie du programme de modernisation transformant le *Panther* en une véritable machine de combat offensif. Ce programme sera centré sur une nouvelle avionique – incluant une liaison de données tactiques L11 – et sur un système d'autoprotection électronique complet, dérivé de celui du *Tigre*. D'ores et déjà, une première étape prévoit, à partir de 2010, une nouvelle tourelle optronique de Sagem, l'*Euroflir 410*, équipement multifonctions dérivé de celui du *NH 90* naval. L'ANL, sous la forme d'une maquette à l'échelle 1 fixée au prototype du *Panther* Mk II, a été exposée pour la première fois le 18 mai 2009, à l'occasion de l'accueil de la presse internationale de défense, sur la base aéronavale d'Hyères. Le missile envisagé, d'une masse de 150 kg et d'une longueur de 2 m, serait doté d'un autodirecteur infrarouge bi-bandes. Afin de réduire les coûts de développement, MBDA fait appel à des composants existants sur d'autres programmes de missiles français ou britanniques, notamment les moyens de manutention, l'arme devant rester dans le gabarit du missile *Sea Skua*. Sa portée serait de quelques dizaines de kilomètres, pour frapper de petites embarcations, patrouilleurs, vedettes lance-missiles, ou encore corvettes.

Enfin, rien n'interdit d'imaginer l'adaptation de l'ANL à toute plate-forme, en service ou future, opérant en mer : avions de patrouille maritime (SURMAR, comme PATMAR), hélicoptères *NH 90* ou autres, drones armés ou drones de combat. Rien n'exclut aussi d'étudier l'emploi de l'AASM depuis des aéronefs dotés de soutes.

Alors que le contexte de sécurité confirme les stratégies d'action, AASM et ANL se présentent comme une réponse bien adaptée aux besoins d'aujourd'hui en concentrant les caractéristiques demandées aux armes modernes, frappes de précision à grande distance et rapport coût-efficacité optimisé, le tout en limitant l'exposition de la plate-

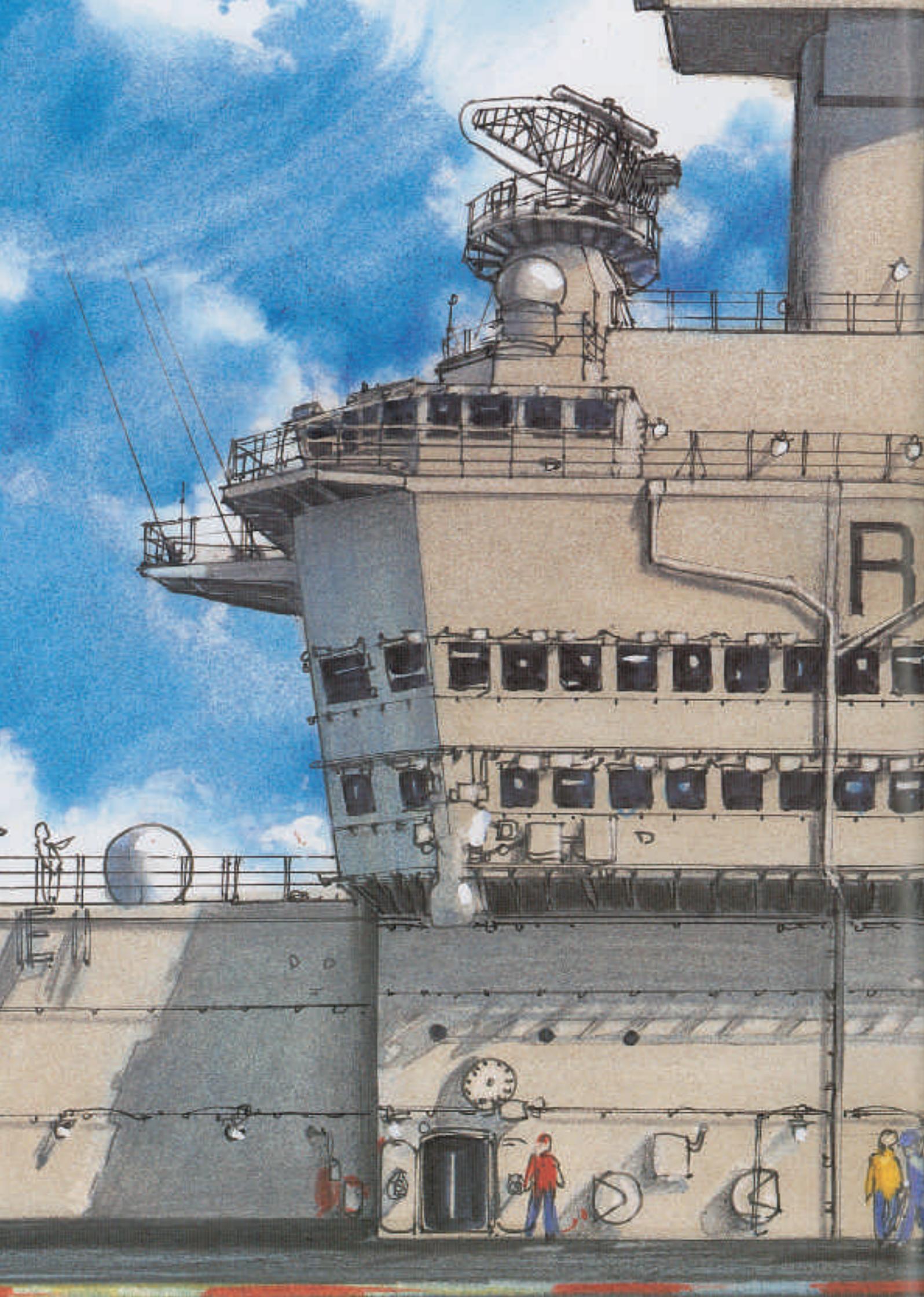


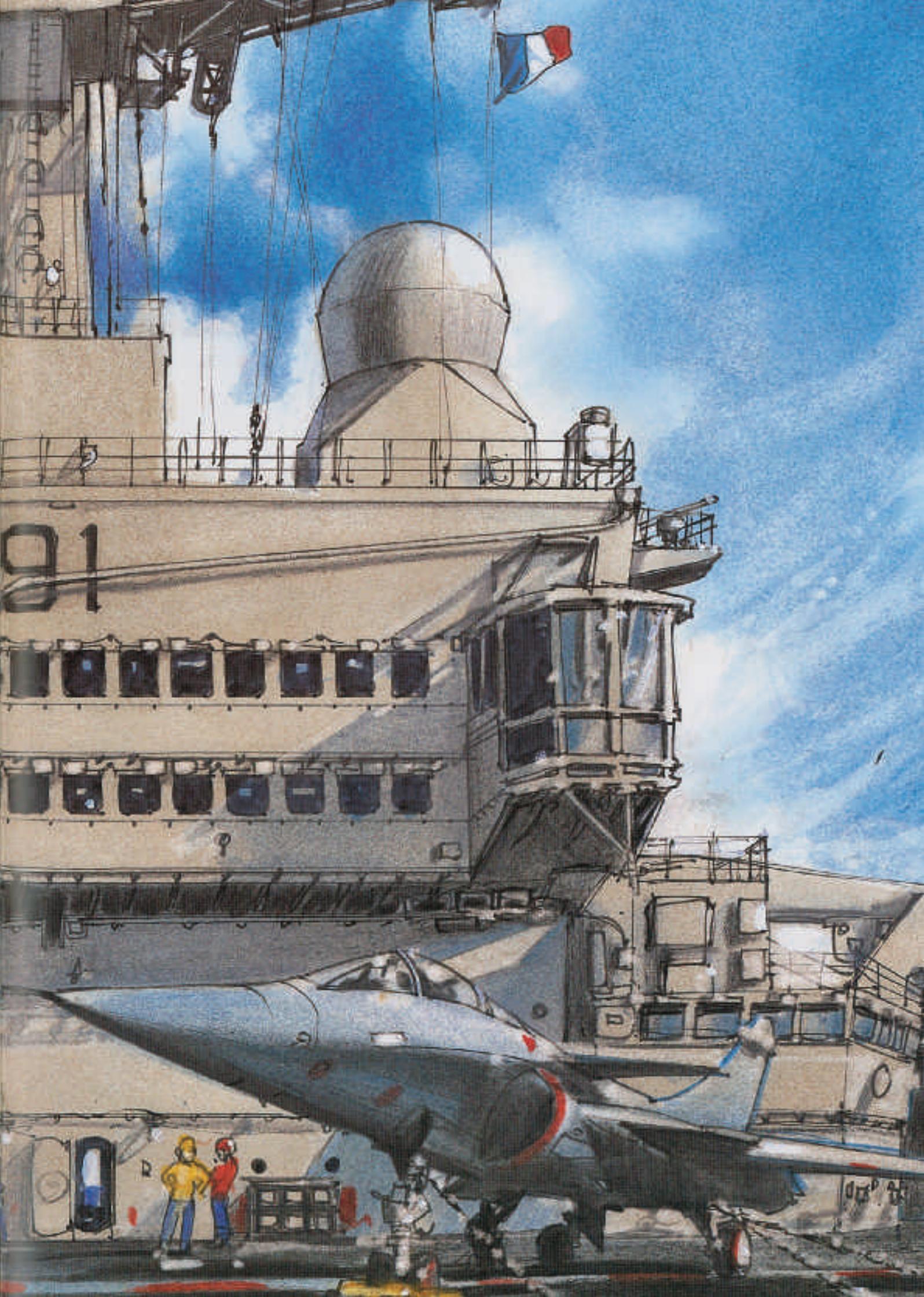
Rafale de l'Armée de l'air (photo E.Mazzoco)

forme de lancement aux menaces. On notera que ces deux nouvelles armes montrent que, de plus en plus, l'intelligence est dans la munition, donnant ainsi de nouvelles capacités offensives à des aéronefs déjà en service. Accessoirement, leur portée permet de frapper plus loin, à coup sûr, tout en économisant du carburant embarqué.

Notes

- 1/ *Inertial Navigation System* (Système de Navigation Inertiel).
- 2/ *Computerized Command, Control, Communications, Intelligence*, Surveillance, Reconnaissance.
- 3/ Système de Drones Tactiques Intérimaire.





Remerciements

Nous remercions les peintres officiels de la Marine, et particulièrement monsieur Michel Bez, pour l'aide précieuse qu'ils ont apportée à l'illustration de ce Bulletin.

Nous remercions également les Editions du Chêne et les Editions SPE Barthélémy pour leur autorisation de reproduction des iconographies tirées des ouvrages *Porte-avions Charles de Gaulle* et *La Jeanne d'Arc, une campagne imaginaire*.

Toutes les iconographies contenues dans le présent numéro de la revue sont de droits réservés et ne peuvent être utilisées sans l'autorisation des ayants-droits.

Une version numérique de ce numéro a été mise en ligne sur le site du Centre de documentation de l'École militaire à l'adresse suivante : www.cedoc.defense.gouv.fr

Comité de lecture du Bulletin d'études de la Marine :

Amiral Pierre Lacoste, professeur Pascal Chaigneau, amiral François Dupont, professeur Martin Motte, contre-amiral Olivier Lajous, monsieur Emmanuel Serot

Directeur de la publication

Contre-amiral François de Lastic

Rédacteur en chef

Lieutenant de vaisseau Céline Horlaville

Mise en page / iconographie

Aspirant Christelle Bacle



Ce numéro a été réalisé
au Centre d'enseignement
supérieur de la Marine
cesm@marine.defense.gouv.fr

Préresse de la Marine
Impression SGA/SPAC
dépôt légal : novembre 1999
ISSN 1292-5497



