

FUTUR PORTE-AVIONS : LES INDUSTRIELS FINALISENT LEUR COPIE



D'une durée de 18 mois, la série d'études lancée en 2018 par le ministère des Armées sur la succession du Charles de Gaulle arrive à son terme. Les industriels sont en train de finaliser leur copie autour des deux grandes options qui vont être proposées : un bâtiment à propulsion classique ou comme c'est le cas pour l'actuel porte-avions de la Marine nationale une propulsion nucléaire. Les copies doivent être normalement rendues tout prochainement et, si certains aspects (notamment financiers) sont acceptables, elles seront analysées en février à l'occasion d'un Comité ministériel d'investissement. De là, quand la ministre des Armées Florence Parly validera les propositions, elles seront alors transmises à l'Élysée afin qu'Emmanuel Macron puisse prendre une décision dans le courant de l'année, en particulier quant au type de propulsion retenu et éventuellement au nombre de porte-avions à construire. Deux nouvelles unités permettraient en effet de recouvrer une disponibilité opérationnelle permanente de cet outil diplomatique et militaire de premier plan, que la France a perdue depuis le retrait du service du tandem Clémenceau/Foch, l'abandon de la construction du sistership du Charles de Gaulle et l'échec d'une solution alternative (PA2).

Pour mémoire, deux grandes études ont été initiées fin 2018 dans le cadre du projet PANG (porte-avions de nouvelle génération) : une étude technico-opérationnelle, sur la base des besoins militaires, impliquant côté industriels Naval Group, Thales, MBDA et Dassault Aviation. Et une étude de design, confiée à Naval Group, aux Chantiers de l'Atlantique et à TechnicAtome.

Au cours de ces études, différents concepts ont été imaginés, certains très originaux. Mais ce sont logiquement des solutions plus conventionnelles qui émergent, en intégrant toutefois les différentes évolutions et innovations technologiques en cours ou prévues dans les années qui viennent.

Comme on pouvait s'en douter, les modèles proposés sont nettement plus gros que le Charles de Gaulle, bâtiment de 261 mètres de long pour 42.500 tonnes de déplacement en charge. Le PANG sera une plateforme d'environ 280 mètres et 70.000 tpc. Un écart qui se justifie mécaniquement par le fait que les futurs avions de combat embarqués (appelés à être développés dans le cadre du programme SCAF) seront de la classe 30 tonnes,

contre un peu plus de 20 tonnes pour les actuels Rafale Marine. Il faudra également prévoir beaucoup plus de place pour les nouveaux armements et les meutes de drones que les appareils mettront en œuvre, ce qui entrainera une nouvelle approche au niveau des flux logistiques et des monte-charge entre le pont d'envol et les soutes à munitions. Une problématique qui peut sembler assez anecdotique mais qui donne semble-t-il du fil à retordre aux Américains sur le nouvel USS Gerald R. Ford, un mastodonte de 333 mètres et 100.000 tpc.



L'un des design étudiés par les industriels pour la version à propulsion conventionnelle du PANG

La taille supérieure du PANG par rapport au CDG résulte également du fait que, contrairement à son aîné, le futur porte-avions français ne sera pas limité par la taille réduite des bassins de construction brestois. Il sera en effet réalisé dans les énormes cales de Saint-Nazaire, faisant sauter cette contrainte forte de gabarit qui a obligé à l'époque du Charles de Gaulle à opter pour un bâtiment très compact et faire des compromis. Le premier d'entre eux, eu égard à la trop faible longueur du bâtiment, fut le choix de ne pas pouvoir réaliser simultanément des opérations d'appontage et de catapultage, la catapulte avant débordant sur la piste oblique. Il en a résulté la décision de placer l'îlot très en avant afin de privilégier un vaste espace de parking sur l'arrière pour pouvoir mettre en l'air des pontées massives.

Un compromis dont il a est maintenant possible de se dispenser grâce au gabarit supérieur du PANG, bien que celui-ci soit équipé de deux catapultes plus longues (90 mètres au lieu de 75). De là, il devient également possible, comme sur les nouveaux porte-avions américains de la classe Ford, de déporter l'îlot sur l'arrière afin non seulement de pouvoir catapulter un grand nombre d'appareils en peu de temps mais aussi de récupérer plus facilement une pontée massive avec des zones de parking plus vastes sur l'avant.

Au niveau des catapultes, la tendance est à l'adoption de la nouvelle technologie électromagnétique américaine (EMALS) intégrée sur les Ford. L'exercice consistant à étudier la création d'une filière française des catapultes a été réalisé ces derniers mois mais, qu'il s'agisse du système actuel à vapeur ou a fortiori d'EMALS, une telle hypothèse s'avère trop coûteuse et technologiquement risquée pour une activité se limitant à la production de quelques équipements seulement. Par rapport à la vapeur, l'électromagnétique présente de plus l'énorme avantage d'offrir une poussée plus progressive, et donc moins contraignante sur la structure des appareils catapultés. Ce qui limiterait sensiblement les différences entre la version conventionnelle et la variante embarquée du futur SCAF.

Au final, le gabarit envisagé pour le ou les PANG est voisin de ce qui avait été imaginé dans le précédent projet de porte-avions PA2 qui portait sur l'adaptation aux besoins français du design des Queen Elizabeth britanniques (284 mètres, 65.000 tpc). La seule contrainte aujourd'hui en termes de taille est le gabarit des bassins Vauban, à Toulon, où le ou les futurs porte-avions passeront en cale sèche lors de leurs arrêts

techniques. Des travaux de remise en état de ces formes de radoub toulonnaises sont d'ailleurs en cours de réflexion et font partie des aspects liés à l'environnement du PANG.

En matière d'autodéfense, plusieurs options sont logiquement sur la table : comme les britanniques une plateforme faiblement armée dont la protection est avant tout assurée par les frégates d'escorte, une variante avec comme le Charles de Gaulle de solides capacités d'autodéfense et une troisième solution plus musclée, faisant du PANG une véritable unité de défense aérienne. Ces choix pourront cependant attendre encore un peu.

Pour l'heure, la décision la plus urgente sera celle de la propulsion, qui est l'élément le plus « dimensionnant » du projet. L'option classique serait moins onéreuse mais elle est opérationnellement moins intéressante selon les militaires et pose la question de la disponibilité des énergies fossiles dans 40 ans. Mais, surtout, ce projet doit aussi s'inscrire dans une approche globale concernant la filière nucléaire française et le maintien de ses compétences. Les partisans de la propulsion nucléaire argumentent que le programme PANG peut contribuer à la relance d'une industrie qui a souffert ces dernières années, comme en témoignent les difficultés d'EDF, tout en donnant de nouvelles perspectives au CEA. Il y a également un enjeu majeur pour la pérennité et le maintien des compétences au sein de la filière navale nucléaire. Celle-ci repose sur un parc très réduit, actuellement de 12 réacteurs embarqués : les deux chaufferies du CDG et une pour chacun des quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins et des six sous-marins nucléaires d'attaque, toutes de la famille K15. Or, les évolutions de cette chaufferie sur les nouveaux SNA du type Barracuda et les futurs SNLE de troisième génération comprennent un rallongement sensible de la durée d'exploitation entre deux rechargements. Ce qui limite de facto le nombre d'arrêts techniques et donc la charge de travail pour les entreprises spécialisées dans ce domaine. Si en plus il faut en soustraire à terme les chaufferies de porte-avions, le risque s'accroît alors pour la soutenabilité de la filière, avec à la clé de probables pertes de compétences et donc une faiblesse potentielle pour la disponibilité et la crédibilité de la dissuasion nucléaire française, qui repose pour l'essentiel sur les sous-marins. Des arguments qui vont probablement peser lourd dans la décision que devra prendre le président de la République.

A la lumière des études menées ces derniers mois, les spécialistes du nucléaire semblent en tous cas confiants dans la possibilité de développer une nouvelle évolution de la K15 dont la puissance serait compatible avec un porte-avions de 70.000 tonnes équipé de deux réacteurs.

L'autre incertitude inhérente à ce projet réside actuellement dans le système de combat aérien futur (SCAF), et en particulier son volet principal le NGF (new generation fighter) qui sera appelé à succéder au Rafale à partir de 2040. Le SCAF fait l'objet d'une coopération entre la France et l'Allemagne, à laquelle s'est jointe l'an dernier l'Espagne. Mais à ce stade, les discussions demeurent difficiles entre les partenaires pour aboutir à un projet commun, tant sur le plan opérationnel qu'industriel. Or, la taille et la masse finales du NGF seront des éléments essentiels pour le ou les futurs porte-avions français.



Première maquette du NGF présentée au salon du Bourget (© DASSAULT AVIATION - C. COSMAO)

D'où aussi le gabarit envisagé actuellement et la proposition d'équiper la plateforme de deux catapultes électromagnétiques de 90 mètres, qui laissent suffisamment de marge pour mettre en œuvre des avions très lourds. Sachant que l'objectif est, comme pour le Charles de Gaulle, de concevoir un nouveau porte-avions capable d'embarquer une quarantaine d'aéronefs, dont une trentaine de NGF, deux à trois avions radar de type Hawkeye, des hélicoptères et des drones. A ce titre, il n'y a d'ailleurs plus actuellement d'avancée quant au développement d'un drone de combat aérien (UCAV) pouvant être mis en œuvre depuis la terre ou des porte-avions. Il était prévu dans les prémices du SCAF, sur lequel la France avait d'abord entrepris de travailler avec le Royaume-Uni. Mais en marge du Brexit ce projet a été stoppé, Paris se tournant alors vers Berlin pour poursuivre le développement d'un système aérien futur sans que le programme comprenne pour le moment d'UCAV.

Sur le plan financier, selon l'option retenue pour la propulsion, classique ou nucléaire, le coût serait pour le moment situé entre 4 et 6 milliards d'euros pour le premier bâtiment, frais de développement inclus mais seulement pour la partie industrielle. Il faudrait y ajouter les coûts étatiques (DGA, CEA...). Un montant que le ministère des Armées ne sera peut-être pas prêt à accepter en l'état, avec par conséquent une possible prolongation des discussions. La construction d'une seconde unité serait évidemment moins coûteuse puisque le coût de conception serait à retrancher tout en pouvant bénéficier d'un certain effet de série.

Pour ce qui est enfin du calendrier, l'objectif est toujours que le PANG succède au Charles de Gaulle lorsque celui-ci atteindra sa fin de vie, fixée en 2038, une date impérative qui correspond la limite de potentiel de ses cœurs nucléaires après leur dernier rechargement. Pour disposer d'un nouveau porte-avions opérationnel à cette date, le ministère des Armées souhaite que les essais en mer débutent au plus tard en 2036. Et table pour l'heure sur un délai de 10 ans après le début de la construction, qui est donc imaginée vers 2026, soit un ou deux ans après la commande. D'ici celle-ci, de nouvelles études devraient être notifiées aux industriels afin d'approfondir l'option de base que doit choisir cette année le président de la République.

On notera que le calendrier de construction dépendra aussi des capacités des Chantiers de l'Atlantique à réaliser le bâtiment plus vite que ce qu'envisagent aujourd'hui le ministère et Naval Group, qui jouent manifestement la prudence en se calant sur un tempo assez proche de celui du Charles de Gaulle. Or, Saint-Nazaire bénéficie d'un outil industriel autrement plus performant que ce dont disposait Brest. De plus, le constructeur ligérien, contrairement à l'ancien arsenal breton, ne pourra pas étaler au gré des vicissitudes budgétaires la réalisation du bâtiment qui devra s'intégrer dans un carnet de commandes déjà bien rempli de navires civils, en particulier des paquebots géants, et cela pour de nombreuses années.

Dans l'estuaire de la Loire, on estimait en tous cas il y a quelques mois que l'assemblage du PANG, c'est-à-dire le montage de la coque, serait tout au plus l'affaire d'une seule année. Il faudra ensuite le temps de l'armement et des essais, période évidemment plus longue, mais il est clair que la coque ne pourra s'éterniser à Saint-Nazaire. En cas de besoin, elle pourrait donc être terminée à Brest.