

MRTT : LE RAVITAILLEUR POLYVALENT

Les récents conflits ont une nouvelle fois mis en évidence l'impérieuse nécessité de disposer de réelles capacités de ravitaillement en vol. Dans le cas des opérations au-dessus de la Libye, le nombre insuffisant de ravitailleurs britanniques (Vickers VC-10 et Lockheed Tristar) et français (C-135FR et KC135R) a nécessité l'appui de la flotte américaine, soit une vingtaine de ravitailleurs basés en partie à Istres. Des opérations comme les "no fly zone" sont en effet très exigeantes en ravitaillement car elles nécessitent une présence permanente en l'air. Depuis le début de la campagne libyenne, les appareils du Groupe de ravitaillement en vol 00/093 "Bretagne" ont été mis à rude épreuve. Ils sont même les avions les plus utilisés de la campagne aérienne d'Harmattan, avec 50 % de la flotte consacrés à la mission. A ce déficit numérique s'ajoute de surcroît l'âge avancé des plates-

formes en service, les C-135FR de Boeing acquis en 1964 (voir page 2). Coûts de maintenance élevés, disponibilité opérationnelle fragile, manque d'allonge stratégique et de capacité d'emport en missions logistiques... Les limites bien connues des opérationnels, qui maintiennent le parc actuel au prix fort (voir page 2). Or, les forces aériennes françaises seront probablement amenées à se projeter loin de la métropole, comme le montrent les dispositions du Livre blanc de la défense et de la sécurité nationale, qui mentionne une projection sur un théâtre à 8 000 km. C'est dans ce contexte stratégique en mutation que le premier A330 MRTT d'Airbus Military a volé en 2007, avec comme objectif de proposer aux forces armées une solution basée sur la versatilité et la modularité : être bien plus qu'un simple avion ravitailleur (voir page 3). Dans le contexte actuel de contraintes budgétaires que

connaissent de nombreux pays, le besoin de polyvalence dans les missions est en effet devenu la règle. L'A330 MRTT a été conçu comme un véritable appareil multirôle, capable de mener à bien des missions de ravitaillement en vol, de transport stratégique, d'évacuation médicale ou de renseignement. Ses capacités sans équivalent dans le monde en ont fait, depuis quelques années, la référence en matière de ravitailleur stratégique. Ainsi, à l'exception de la compétition américaine très politique, l'A330 MRTT a remporté tous les contrats pour lesquels il a été candidat, que ce soit en Grande-Bretagne (14 exemplaires), en Australie (5), en Arabie Saoudite (6) ou aux Emirats Arabes Unis (3). En France, où le choix du candidat se fait attendre, l'A330 MRTT fait figure de clair favori pour succéder aux C-135FR. De ce point de vue aussi, il s'affiche clairement comme le ravitailleur du futur.

Armée de l'Air : un calendrier prévisionnel

Si la France ne s'est pas encore officiellement prononcée sur le choix du futur ravitailleur qui équipera l'armée de l'Air, l'A330 MRTT fait clairement figure de favori face à son rival américain, le Boeing 767. Initialement prévue pour 2015, l'arrivée des futurs ravitailleurs de l'armée de l'Air a été repoussée, en novem-

bre 2010, à l'horizon 2017, suite à la modification de la Loi de programmation militaire (LPM). La cible déclarée est une flotte de 14 appareils, dont la livraison devrait débuter en 2017 et s'achever en 2023. Une fiche de caractéristiques militaires "Futur ravitailleur", réalisée par l'armée

de l'Air, a été signée ces derniers jours à l'Etat-major des armées (EMA). Afin de respecter ces échéances, il conviendrait qu'un contrat soit signé au plus tard en 2013. Dans ces conditions, une étude de définition et de levée de risques devrait être menée en 2012.

LA RÉVOLUTION A330 MRTT

C-135FR : une flotte à bout de souffle

Si personne ne conteste le fait que le C-135FR soit un excellent appareil dans le domaine du ravitaillement en vol, et qu'il ait rendu de précieux services aux forces aériennes stratégiques depuis plus de 45 ans, son remplacement devient néanmoins une urgence pour l'armée de l'Air. Déjà, durant les années 1980/2000, de sérieux problèmes techniques (notamment de "Bottle Pin" et de "Boogies") avaient cloué au sol la flotte à deux reprises. Même si les C-135FR ont été modernisés et remotorisés entre 1986 et 1988, avec l'ajout du turboréacteur CFM56-2B, et qu'une nouvelle modernisation des planches de bord est en cours, la DGA sait que les ravitailleurs français ont une activité nettement plus "fatigante" que celle des avions US. Outre son ancienneté, la flotte actuelle dispose de capacités limitées en matière de transport de fret et de passagers. C'est un des points sur lequel l'A330 MRTT constituerait un saut capacitaire important. Du fait des dimensions réduites de sa cellule, il est rare qu'un C-135FR puisse emporter une charge de 15 tonnes, alors que l'A330 MRTT est capable de transporter 45 tonnes de fret ou de passagers. Le choix éventuel de l'appareil d'Airbus Military par la France accroîtra donc considéra-

blement la capacité de projection des forces françaises, et remplacera du même coup les deux A340 et les trois A310 affectés aux missions de "l'Estere". 14 MRTT remplaceront les 19 appareils actuels.

Une maintenance optimale au service de la disponibilité opérationnelle

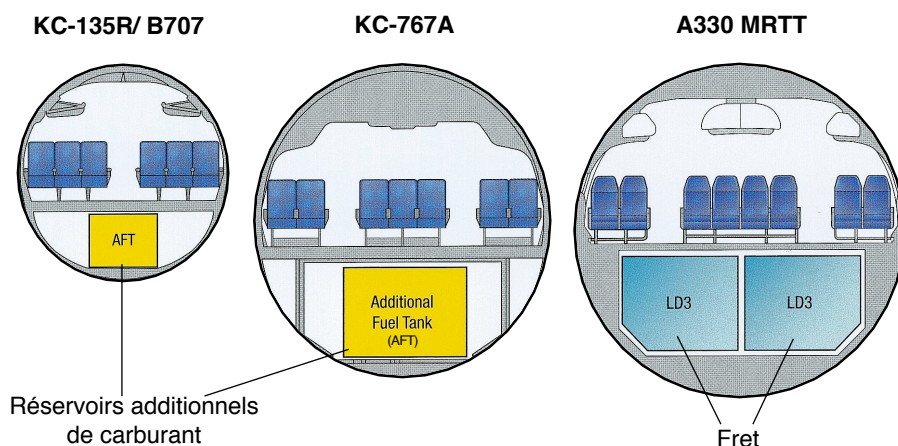
L'arrivée de l'A330 MRTT représenterait une véritable révolution en matière de maintenance et de soutien. Ainsi, en lieu et place de la visite dite des 200 heures de vol sur C-135FR, qui mobilise une vingtaine de techniciens pendant 24 à 48 heures, la même opération ne sera nécessaire que toutes les 700 heures de vol sur l'A330 MRTT. La conséquence directe d'un tel soulagement dans le

rythme du maintien en condition opérationnelle (MCO) est l'accroissement non négligeable de la disponibilité opérationnelle et donc de la rentabilité globale de l'avion.

Une allonge accrue pour couvrir l'ensemble de l'arc des crises

En phase avec les dispositions du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, l'A330 MRTT sera capable, grâce à son allonge, d'emporter quatre fois ce qu'emporte le C135FR à 8 000 km, couvrant ainsi l'ensemble de l'arc de crises. Il permettrait ainsi aux armées d'accroître leur capacité de projection de puissance et de force, en ravitaillant des chasseurs, des Awacs ou des appareils de transport (notamment le futur A400M) loin de la métropole.

Comparaison des dimensions des fuselages



La dissuasion, la première mission des tankers français

Bien que les récents conflits en Afghanistan et en Libye aient été l'occasion d'utiliser les ravitailleurs de l'armée de l'Air dans leur fonction de projection, rappelons que la mission première de ces appareils reste la dissuasion nucléaire. Il s'agit notamment de donner l'allonge nécessaire aux appareils

de la composante nucléaire aéroportée (Mirage 2000N et Rafale) et de participer directement à son engagement. L'importance primordiale de cette mission est évidente, même si elle ne compose que 5 % du temps de vol global de la flotte de ravitailleurs. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle la version

A330 MRTT proposée à la France nécessitera des adaptations "spécial France". La dualité (nucléaire/conventionnelle) des missions du futur ravitailleur de l'armée de l'Air participera par ailleurs à la réduction des coûts de la composante aéroportée de la dissuasion.

LA RÉVOLUTION A330 MRTT

Des procédures de ravitaillement automatisées

Les Britanniques n'ont choisi qu'un seul mode de ravitaillement, par nacelles et panier sous les ailes, et le fuselage (FRU), mais la France disposera de deux modes : un mode panier (dit "probe and drogue"), pour les chasseurs, et un mode "boom", notamment pour les grands appareils, tels que les E-3 Awacs. L'ajout de cette perche ventrale a été l'un des défis techniques d'Airbus Military dans le développement de l'A330 MRTT.

Dans cette dernière configuration, la mission du "boomer" va être grandement facilitée, celui-ci ne devant plus se positionner couché en queue d'appareil pour manœuvrer la perche de ravitaillement. Au lieu de cela, Airbus Military a conçu une console équipée de caméras 3D, qui permettra au "boomer" de rester assis dans le poste de pilotage pour les opérations de ravitaillement. La précision du guidage de la perche sera accrue grâce à des systèmes "fly-by-wire".

Développements futurs

Les équipes d'Airbus Military travaillent sur les capacités futures de l'A330 MRTT, notamment la capacité à ravitailler des drones, ce que permet la grande précision des opérations de guidage de perches. Enfin, le gain d'espace de la cellule de l'A330 MRTT et l'espace disponible pour l'ajout d'antennes offriront la possibilité de transformer l'appareil en "Smart Tanker", capable d'effectuer simultanément ou non des missions de renseignement ou de servir de relais de communications.

Le MRTT hôpital volant

L'A330 MRTT peut, par ailleurs, être aménagé en mode Evasan (évacuation médicale), accueillant alors simultanément 40 lits médicalisés et 20 passagers assis. La configuration "soins intensifs", adaptée aux blessés graves, permet d'embarquer 6 modules de soins intensifs, 28 lits médicalisés et 20 passagers assis. Une solution là encore en phase avec l'évolution des missions des armées, notamment dans le cadre des missions humanitaires.



Ravitaillement "probe and drogue" de deux F-18 par un A330 MRTT australien

Base aérienne d'Istres : des adaptations à prévoir

Si l'A330 MRTT devait être choisi par l'armée de l'Air, l'arrivée du ravitailleur d'EADS nécessiterait d'adapter la base aérienne d'Istres, qui sera probablement la base d'accueil principale de la future flotte, même si les études d'implantation sont encore en

cours. Il s'agira notamment de réaliser les travaux d'infrastructure nécessaires, comme la création de nouveaux hangars et parkings. Les bases de déploiement devraient, sans surprise, être celles habituellement utilisées dans le cadre de la dissuasion. Sur le plan des

compétences, il s'agira de former le personnel technique et navigant sur le nouvel appareil, ce qui devrait débuter deux ans avant son entrée en service prévue en 2017. Des pilotes de l'armée de l'Air pourraient être détachés en Grande-Bretagne à cet effet.

L'A330 MRTT DÉJÀ LEADER SUR LE MARCHÉ**Des débuts prometteurs**

A l'exception du très politique choix américain, l'A330 MRTT a remporté tous les contrats pour lesquels il a été candidat. Au total, Airbus Military enregistre 28 commandes fermes de quatre pays différents (Australie, Arabie Saoudite, Emirats Arabes Unis et Grande-Bretagne). Avec l'émergence de grands pays comme l'Inde, le Brésil ou l'Afrique du Sud, qui poursuivent leur montée en puissance capacitaire, les clients potentiels ne manquent pas pour le ravitailleur d'Airbus Military. Ainsi, en Inde, l'A330 MRTT est une nouvelle fois candidat dans la compétition qui l'oppose au russe Ilyushin.

Le contrat australien

Le premier client de l'A330 MRTT, qui a commandé 5 appareils, a reçu ses deux premiers ravitailleurs cet été, à quelques semaines d'intervalle. La Royal Australian Air Force (RAAF) commence à les utiliser de façon progressive (validation des procédures, qualification des équipages...). Deux nouveaux A330 MRTT devraient

être livrés avant la fin de l'année et le dernier courant 2012. Forte de sa connaissance de l'Airbus A330 civil, la compagnie Qantas, qui assure le soutien local des appareils au profit de la RAAF, a réalisé la conversion des avions 2 à 5.

Le contrat saoudien

Le premier A330 MRTT destiné au Royaume saoudien, qui a commandé 6 unités (deux contrats de 3 appareils), est en vol et en phase de réception. Il est actuellement stationné à Getafe (Espagne), où a lieu la formation des pilotes de la Royal Saudi Air Force (RSAF). Cette dernière devra ensuite intégrer l'A330 MRTT, en définissant notamment les procédures opérationnelles spécifiques de ravitaillement par boom de ses F-15. Airbus Military, dont les équipes de soutien sont en cours de déploiement sur place, continuera, pour sa part, à fournir une assistance locale sur la partie ravitailleurs.

Le contrat émirati

Le premier A330 MRTT destiné aux forces aériennes émiraties (sur une commande totale de 3 unités)

vole déjà et sera livré l'année prochaine. Contrairement aux appareils australiens et britanniques, les ravitailleurs émiratis et saoudiens sont intégralement conçus en Europe et le délai moyen de production d'un appareil est d'un peu moins d'un an.

Le FSTA britannique

Le contrat britannique "Future Strategic Tanker Aircraft" (FSTA) est spécifique à bien des égards. Déjà, en termes de volume, il s'agit du contrat A330 MRTT le plus important, avec 14 unités commandées en 2008. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'un simple achat mais d'un contrat de partenariat. Créée pour l'occasion, la société "Air Tanker", détenue conjointement par EADS, Rolls Royce, Thales, Cobham et Babcock, loue ses appareils à la Royal Air Force (RAF). L'A330 MRTT britannique a reçu sa certification militaire début septembre par l'INTA espagnol, après que la certification civile ait été délivrée par l'EASA. Deux appareils volent actuellement, dans des configurations différentes. Le premier, équipé d'un "fuselage refueling unit" (FRU) en central, est actuellement chez Airbus Military pour les essais RAF. Il est en cours de qualification des différents receveurs, tels que les Tornado, les E3 Awacs et les Eurofighter. Le second appareil, dépourvu de FRU, devrait être confié à la RAF fin octobre pour que celle-ci commence les qualifications opérationnelles. Autre particularité britannique, la RAF n'a pas souhaité que ses appareils soient équipés de boom.

**A330 MRTT australien avec boom déployé**