



L'Armée de l'air reçoit son premier A330 Phénix

Pierre-Louis Rousseau (98 – Heurtaux)

Notre camarade, ingénieur navigant d'essai et adjoint au chef de l'équipe de marque, revient sur la livraison récente, à Istres, du premier Phénix. À la suite du Rafale, de l'A400M et du C-130J, l'arrivée de ce nouvel avion concrétise la poursuite de l'effort de modernisation des équipements de l'Armée de l'air, renforçant ainsi son rôle sur les plans national et international. Le bénéfice opérationnel, très important pour l'ensemble du ministère des Armées, sera apprécié des aviateurs.

Pendant près de dix ans, le travail des différents officiers d'utilisation opérationnelle (OUO) et officiers programme C-135 qui se sont succédé a été de convaincre les états-majors de la nécessité de procéder à la modernisation des KC-135R, C-135 FR et des moyens d'entraînement associés, afin de préparer les équipages aux nouvelles technologies introduites par leur successeur, le « Phénix », nom de baptême de l'Airbus A330 MRTT français.

Aussi, c'est à la satisfaction du personnel des FAS et du groupe « Bretagne », que les C-135 FR et KC-135 R ont pu être

modernisés¹. Ils ont ainsi essentiellement évité l'interdiction de vol dans la plupart des espaces aériens du monde, interdiction qui risquait d'être prononcée en raison de l'obsolescence de leurs équipements de navigation. Fort heureusement, ces modernisations ne se sont pas faites au détriment d'une réponse durable au problème aigu de l'accroissement constant des coûts de maintenance, c'est-à-dire de l'acquisition d'un nouvel appareil.

Aujourd'hui, faisant suite à la livraison du premier appareil à l'Armée de l'air le 2 octobre 2018, l'équipe de marque ravitaillamment en vol et transport stratégique

(EMRVTS) du CEAM (Centre d'expériences aériennes militaires) a la responsabilité de mener les expérimentations devant conduire à la validation de la capacité opérationnelle de l'appareil dans moins d'un an, capacité liée à la mission de dissuasion. C'est cette aventure aéronautique exaltante que je veux partager avec vous, camarades piégeards!

Un peu d'histoire...

Les cinquante ans de service approchant, la nécessité de trouver un remplaçant aux C-135 s'est faite de plus en plus pressante. Bon sens et respect du code des marchés



publics obligent, plusieurs pistes sont alors étudiées: Boeing KC-767, KC-46, Iliouchine 78, A340 équipé de nacelles de ravitaillement en vol. Le choix s'est vite restreint à deux appareils, le Boeing KC-46 et l'Airbus A330 MRTT.

Le Boeing (développé à partir de la cellule du B767) et l'Airbus A330 MRTT sont deux succès commerciaux. Sur le papier, l'Airbus a l'avantage en termes de capacités d'emport de passagers et de carburant, ainsi que de performances au décollage. En 2007, Airbus fait décoller son premier A330 MRTT et réussit, en 2008, à vendre 179 ravitailleurs à l'*US Air Force* (USAF), vente dénoncée la même année par Boeing qui la fait annuler. En 2011, le premier A330 MRTT est livré à la *Royal Australian Air Force*. En 2013 c'est au tour de l'Arabie saoudite et des Émirats arabes unis, et en 2014 de la *Royal Air Force*. Ces succès commerciaux rassurants, les bonnes performances de l'appareil et ses origines européennes ont fini par convaincre, en 2012, le ministère de la Défense d'imposer Airbus comme fournisseur du ravitailleur français du XXI^e siècle.

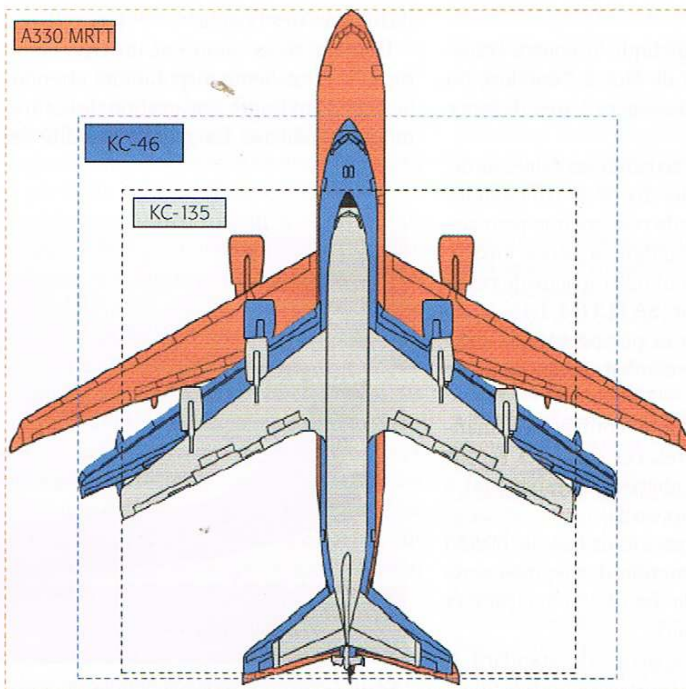
Un Airbus militaire

Pour l'état-major de l'Armée de l'air/Bureau expertise organique - Programmes (EMAA/BEOP) et la DGA, cette décision a lancé le sprint des négociations entre l'État et Airbus Military, deux ans de négociations intenses menées en collaboration avec l'EMAA, la SIMMAD et le CFAS, et pendant lesquelles il a fallu revoir la priorité de nos exigences afin que l'offre financière de l'avionneur corresponde au budget accordé. Ces efforts ont abouti à la signature du contrat d'acquisition entre le ministre de la Défense et Airbus Defense and Space, le 8 décembre 2014, pour une commande initiale de douze appareils. Trois avions supplémentaires sont aujourd'hui attendus par l'Armée de l'air, ce qui devrait porter la flotte à quinze à l'horizon 2028.

L'Airbus A330 Phénix est d'abord un A330-200 sorti des chaînes d'assemblage de Toulouse. Équipé de ses moteurs Trent 772B et de la configuration passagers mono classe, il est ensuite convoyé vers l'usine d'Airbus Defense and Space, à Getafe, dans la banlieue de Madrid. Il y subit alors le processus de « conversion » au cours duquel sont installés le télescope de ravitaillement en vol, les nacelles de ravitaillement en vol, les consoles des opérateur



Réception du premier Phénix par la ministre de la Défense, Florence Parly, et le CEMAA Philippe Lavigne (85-Houdemon).



Poste de contrôle de l'opérateur de ravitaillement en vol (ORV).

Taille comparée des transporteurs. L'A330 MRTT est de loin le plus imposant: longueur 58,80 m et envergure 60,30 m.



Le Phénix est capable de ravitailler tous les types d'avions : les Awacs avec sa perche, les autres avions avec ses deux paniers.

- de ravitaillement en vol dans le cockpit, les systèmes de missions, les moyens de transmissions militaires, etc. Cette conversion dure environ neuf mois. Il ne s'agit donc plus alors d'un vulgaire avion de ligne peint en gris², mais d'un nouvel avion aux capacités opérationnelles multiples.

Avions de ravitaillement gros porteurs aux capacités long-courrier, les quinze exemplaires vont remplacer les onze C-135FR RENO2, trois KC-135RG, trois A310 et deux A340, soit 19 appareils.

Variant en fonction du profil de mission, les capacités de l'avion sont diverses :

- en mission de ravitaillement, il disposera de 4 h 30 d'autonomie pour livrer 50 tonnes de carburant à 2 000 km de sa base ;
- en mission logistique, il pourra transporter 40 tonnes de fret à 7 000 km, ou transporter 272 passagers à une distance de 10 000 km ;
- en mission d'évacuation sanitaire lourde, il pourra embarquer dix (2 ou 10) modules Morphée (module de réanimation pour patient à longue elongation) à 12 000 km ;
- il aura également une capacité de relais de commandement (SATCOM, L16), et de connectivité dans la perspective du projet de système de combat aérien du futur (SCAF).

Pour des raisons de contraintes financières et calendaires, ces capacités seront fournies en deux phases, correspondant à deux standards successifs :

- standard 1 : capacités de base de l'A330 MRTT avec adjonction des équipements nécessaires pour la dissuasion nucléaire et l'évacuation sanitaire ;
- standard 2 : capacités du standard 1, augmentées des équipements militaires

additionnels d'autoprotection, de communications et de navigation. Échéance 2025.

Des capacités renforcées...

Évidemment, si tant de modifications ont été faites, c'est d'abord pour pouvoir ravitailler des avions en vol.

Aujourd'hui, pour une mission de ravitaillement de cinq ou six patrouilles de chasseurs, il faut un équipage de deux pilotes, un navigateur et un opérateur de ravitaillement en vol (ORV), un deuxième avion « en spare » et... une certaine quantité de rames de papier dans l'imprimante du permanent SAA³ pour réimprimer autant de fois que nécessaire les feuilles de reprogrammations de missions dues aux aléas techniques des Boeing !

Demain, deux pilotes et un ORV suffiront, et l'excellente disponibilité attendue permet d'envisager une gestion des ordres moins fastidieuse. La grande stabilité des

nacelles de ravitaillement sera aussi, sans nul doute, appréciée par nos amis chasseurs.

Mais c'est surtout lors des missions de déploiement et sur les théâtres d'opérations que l'apport de cet appareil sera le plus conséquent. Par exemple, en l'état actuel des moyens, une mission de convoyage de Rafale à Djibouti exige un C-135 sollicité à la limite de ses performances, avec à son bord une quinzaine de mécaniciens et un lot technique de déploiement de 1,5 tonne au maximum. Malgré des calculs carburant d'une précision diabolique, il est souvent nécessaire, en raison de la température au décollage et des vents rencontrés en route, de mobiliser un autre ravitailleur pour assurer la première partie du trajet des chasseurs. Cet avion supplémentaire devra effectuer plusieurs ravitaillements avant de passer le relais au premier et rentrer à Istres.

Pour ramener ces Rafale, il faut égale-



Le MRTT Phénix devant son hangar de maintenance à Istres.





Poste de pilotage du Phénix.

ment deux ravitailleurs: un ravitailleur décollant de Djibouti avec les chasseurs et un deuxième décollant d'Istres, chargé de rejoindre le dispositif en vol pour délivrer le complément de carburant nécessaire. Le retour implique un décollage de Djibouti au moment de l'étroite « fenêtre » météo du lever du jour (une heure maximum) pendant laquelle les vents soufflent dans le sens requis (piste descendante), et quand la température est à son minimum journalier. Si le vent tourne trop tôt, ou si la température ne descend pas suffisamment, le décollage de tout le dispositif est reporté au lendemain, et les réveils réglés à nouveau sur 4h, heure locale. C'est un jeu qui peut se répéter plusieurs jours et qui place les équipages de C-135, en particulier, dans des positions très inconfortables.

Demain, en revanche, un seul Phénix pourra assurer la relève de deux fois plus de Rafale, des équipages, des équipes techniques, tout en transportant plus de matériel qu'un officier adjoint technique (OAT) Rafale n'en aurait jamais rêvé, le tout avec 20 °C dans la cabine depuis l'embarquement jusqu'au débarquement!

En « Opex », la capacité de l'avion à décoller à des masses élevées sur des pistes relativement courtes fournira aux chasseurs un temps de présence plus grand sur zone. Son système de mission intégré et sa capacité L16 donneront aux équipages une excellente connaissance de la situation tactique inconnue jusqu'alors. Ses capacités modernes et multiples de communication[†] permettront même de transmettre la situation tactique générale à un centre de commandement et de conduite déporté.

Évidemment, toutes ces nouvelles capacités, et d'autres encore à venir, seront

combinées et optimisées pour augmenter la performance de la dissuasion aéroportée. Je ne détaillerai pas plus ce domaine pourtant primordial, pour des raisons évidentes de confidentialité.

...Une nouvelle mission : le transport stratégique...

Nouveauté, bouleversement, changement d'échelle des capacités d'emploi pour nous autres pilotes de ravitailleurs, le Phénix va également reprendre les missions stratégiques de l'escadron de transport « Esterel ». D'ailleurs, cette honorable unité cinquantenaire doit passer sous commandement du CFAS en 2021. Cinq Phénix seront équipés en permanence d'une cabine complète pouvant accueillir jusqu'à 272 passagers, en remplacement des trois A310 et deux A340 actuels, qui seront retirés du service dans les années à venir. Jusqu'en 2023, la prise en charge des passagers se fera à Roissy. Ensuite, elle se fera à partir de la base aérienne d'Istres, ce qui représente un défi majeur à relever pour l'Armée de l'air, et précisément pour le site d'Istres avec le groupement base de défense (GSBDD) et le service d'infrastructure de la Défense. Les passagers rejoignent aujourd'hui Roissy par différents réseaux de transports routiers, ferroviaires, aériens. Ils y dorment et s'y restaurent souvent la veille du départ. L'embarquement, le débarquement, la restauration dans l'avion, sont assurés par les services aéroportuaires. C'est donc l'ensemble de ces services qu'il va falloir rassembler et mettre à la disposition des futurs utilisateurs à Istres.

Un nouvel éventail de destinations va également s'ouvrir pour les équipages du Phénix. Je me souviens avoir transporté

80 passagers à Tahiti puis Nouméa, mission qui avait nécessité deux avions, 24 heures de vol, deux escales à Cayenne et Lima et deux jours de voyage, le tout dans un confort à bord relatif... (ce dont personne ne s'est jamais plaint, mais ce n'est pas une raison pour en rester là!). Demain, avec sa capacité ETOPS 180, un seul Phénix suffira, et une escale sera économisée!

...Un avion que les toubirds vont adorer!

Méconnue mais non moins importante, la mission Morphée sera reprise par le Phénix. Aujourd'hui, en fonction de l'état des patients à transporter, le C-135 peut emporter une combinaison de différents modules de soins lourds et légers, soient quatre lourds et quatre légers ou six lourds. Le Phénix pourra transporter dix modules de n'importe quelle catégorie. Mais surtout, les performances du système de climatisation au sol de l'Airbus offriront aux patients un confort nettement amélioré⁵. À la capacité d'aéro-médicalisation des grands blessés s'ajoutera celle du convoi médical de blessés plus légers (jusqu'à 40) avec le kit CM30. J'ai eu l'occasion d'effectuer une mission d'évacuation sanitaire sur C-135, en allant chercher à Kaboul plusieurs blessés gravement atteints pour les ramener à Paris. Les dimensions humaines et symboliques de l'intervention, ainsi que le sentiment de mettre à la disposition des blessés et du personnel soignant des moyens techniquement imparfaits, ont fait de cette mission un moment difficile pour tout l'équipage. Mais cette perspective de ne parfois pouvoir offrir aux patients et au service médical que des conditions plutôt précaires s'éloignera avec l'arrivée du Phénix. ■

1- Les onze C-135 FR ont subi une rénovation de l'avionique améliorant en particulier la précision de navigation. Installation de deux FMS, intégration du GPS, etc. Les trois KC-135R ont subi une modification « sur étage » aux États-Unis pour les mettre au standard américain dit *Global Air Traffic Management*.

2- Petit clin d'œil à un de mes camarades du CFAS, qui a trouvé la référence de la peinture en question dans un magasin de bricolage bien connu des environs de Villacoublay.

3- Section activité aérienne qui doit faire face aux multiples aléas liés aux travaux de maintenance.

4- VHF, UHF, HF, ACARS, SATCOM, CPDLC.

5- Le système de conditionnement d'air du C-135 ne fonctionne qu'en vol. Aussi, un système additionnel a été développé spécifiquement pour Morphée sur Boeing, afin de refroidir la cabine pendant la phase de chargement. Mais ce système doit être mis hors service avant la phase de mise en route des moteurs.