

Un système de soutien logistique intégré inédit pour le MRTT Phénix

Nathanaël Jean - Julie Martin

Ingénieur des études et techniques de l'armement,
architecte du soutien MRTT à la DGA.

Directrice du programme MRTT à la DGA.

Voilà déjà quelques mois que le premier Phénix vole au sein de l'Armée de l'air. Le Phénix ? C'est le nom de cet oiseau mythologique donné par les aviateurs français à leur Airbus A330 MRTT (*Multi Role Tanker and Transport*), le nouvel avion multi-rôles de ravitaillement en vol et de transport stratégique de l'Armée de l'air. Une arrivée préparée de longue date par la Direction générale de l'armement (DGA) avec le concours de l'Armée de l'air et de la Direction de la maintenance aéronautique (DMAé).



© Alain Courtillat/Armée de l'air/Défense.

Mais un avion n'est rien sans le soutien nécessaire à sa mise en œuvre. Tout au long de la vie du Phénix, la DGA, de concert avec la DMAé, sera fortement impliquée dans le soutien de cette flotte, qui sera composée à terme de 15 appareils. Cette implication se traduit par une démarche continue de soutien logistique intégré, conçue depuis les études amont et mise en œuvre jusqu'au démantèlement de la flotte.

La mise en place du soutien du Phénix

L'Armée de l'air avait besoin de remplacer les anciennes flottes d'avions ravitailleurs C135 et KC-135, ainsi que les avions de transport A310 et A340. L'analyse conjointe menée par la DGA, l'état-major des armées et l'Armée de l'air a conduit à la décision d'acquérir une flotte unique constituée d'avions multimissions. Les avions retenus, les A330-MRTT, produits par Airbus Defense and Space, assurent le ravitaillement sur une plus grande distance que leurs prédécesseurs, transportent jusqu'à 180 passagers et permettent une évacuation sanitaire de blessés graves (10 modules dits « Morphée ») et/ou légers (une quarantaine) avec une cabine aisément modulable. Leurs missions couvriront donc un très large éventail : outre la

projection de forces, les Phénix seront un rouage important de la composante aérienne de la dissuasion, et également un relais de communication et de renseignement.

Dès les phases amont, les grands choix du programme ont été effectués en prenant en compte l'ensemble des besoins de l'Armée de l'air, autant opérationnels que relatifs au soutien. L'Armée de l'air, la DMAé et la DGA ont œuvré ensemble pour définir une stratégie de soutien globale et la spécification détaillée qui en découle. Le contrat actuel entre la DGA et Airbus, notifié en 2014, en est le résultat.

Ce contrat précurseur illustre une nouvelle relation avec l'industrie, plus impliquée et responsabilisée dans le système global de soutien des matériels et sur une durée plus importante, bien au-delà des livraisons successives de l'aéronef, des pièces de rechanges, moyens de soutien (outillages divers, infrastructures et organisation) et formation du personnel. C'est pourquoi Airbus, supervisé par la DGA, a travaillé à l'établissement d'une structure de soutien à tous les niveaux, devant favoriser une disponibilité maximale de la flotte au bénéfice de l'Armée de l'air pour l'ensemble des missions prévues.

Un important travail collaboratif impliquant toutes les entités concernées a été nécessaire pour concevoir un dispositif efficace au regard des contraintes de l'Armée de l'air, et continue aujourd'hui pour porter cette qualification inédite. Il a réuni les ingénieurs d'Airbus, l'architecte de la DGA en charge du soutien du programme MRTT, les spécialistes de la DMAé, et, naturellement, les mécaniciens de l'Armée de l'air. Ce travail collaboratif a permis de produire les procédures utilisées par l'Armée de l'air et de les vérifier avant même la livraison de l'avion par des validations d'aptitude à la mise en œuvre et à la maintenance (Vamom). Les Vamom ont d'ailleurs permis de vérifier le *design* et l'ordre des tâches de maintenance à réaliser afin de les optimiser ou de demander des modifications lorsque cela était nécessaire.

Pour évaluer la pertinence de cette structure, la DGA a mené des études de coût global du soutien sur la durée de vie de la flotte, soit plus de trente ans. Enfin, la DGA a exigé d'Airbus la démonstration de la robustesse du modèle de soutien. Le dispositif de soutien est d'ailleurs encore en phase de qualification afin de pouvoir l'évaluer en conditions réelles alors que le premier Phénix a été livré en octobre 2018, conformément au planning, et vole régulièrement.

Le soutien pendant toute la durée de vie de la flotte Phénix

Après quelques inévitables aléas pour un premier de série, l'important travail fourni en amont par la DGA, la DMAé et l'Armée de l'air a permis au premier Phénix d'être rapidement pris en charge par l'Armée de l'air et de faire son premier vol dix jours seulement après avoir été livré sur la base aérienne 125 d'Istres.

Depuis, l'Armée de l'air conduit l'expérimentation opérationnelle de l'appareil, qui durera à peu près un an. Le Phénix affiche déjà, grâce à son soutien intégré et global, une bonne disponibilité et a ainsi pu réaliser plus d'une centaine d'heures de vol depuis sa livraison, comprenant en particulier un vol aller-retour d'accompagnement de chasseurs à très longue distance entre la métropole et La Réunion en janvier 2018, et la participation à une mission d'évaluation des forces aériennes stratégiques le 4 février.

Le dispositif de soutien à l'œuvre aujourd'hui s'appuie sur la DMAé et l'Armée de l'air qui travaillent conjointement avec un détachement permanent d'Airbus à Istres. La DGA poursuit la qualification du dispositif de soutien du Phénix et s'assure qu'Airbus répond à toutes les exigences du soutien prévues au contrat. À ce titre, elle est donc l'intermédiaire privilégié entre l'Armée de l'air et Airbus, et s'emploie quotidiennement à faciliter les échanges tant au niveau contractuel qu'au niveau opérationnel.

Parallèlement, la DGA continue de veiller à la qualité des livrables (rechanges, bien sûr, mais également outillages, formations, documentation technique, de maintenance, d'opérations, etc.) et s'attache à l'amélioration continue des procédures de soutien en lien avec l'Armée de l'air dans une démarche de retour d'expérience volontariste.

Enfin, à l'instar des matériels innovants qui équipent le Phénix, tels que le *Joint Extension Range* (liaison de données à longue portée), la console de ravitaillement avec vue 3D et le système de préparation de mission, son système de soutien bénéficie également d'innovations. En effet, truffé de capteurs formant le *SHMS* (*Structure Health Monitoring System*), le Phénix pourra bientôt anticiper les actions de maintenance (maintenance prédictive), une fois que la somme des données récoltées sera suffisante pour conduire une analyse de type « *Big Data* », selon une approche d'acquisition progressive d'expérience similaire à celle mise en œuvre sur le Rafale. Airbus étudie par ailleurs la possibilité de faire réaliser les inspections externes du Phénix par des drones.

La DGA contribue au soutien du Phénix, hier, aujourd'hui et demain

Par une démarche globale de soutien amorcée dès les phases amont du programme et qui se poursuivra jusqu'au démantèlement de la flotte, la DGA, avec le concours de la DMAé et de l'Armée de l'air, permet ainsi au Phénix d'assurer ses nombreuses missions au profit de nos forces. ♦

Le Phénix en quelques chiffres

Envergure : 60,3 m - Longueur : 58,8 m - Hauteur : 17,4 m - Mach de croisière : 0,86
Carburant emporté : jusqu'à 110 tonnes - Charge utile : jusqu'à 40 tonnes - Places assises : jusqu'à 272 passagers
Livraisons : 1 avion livré en 2018, 1 avion à livrer en 2019
Objectif d'une flotte de 12 avions en 2023, 15 avions à terme