

Souvenirs du *Mirage 4000*

Jacques Guillou (55 – Gouachon-Noireaut)

L'auteur a été responsable des programmes *Mirage 2000 C, B et N* au BPM. Il a eu la chance de voler sur le grand frère du *Mirage 2000*, le *Mirage 4000* ; il nous parle de ce magnifique avion.

AMD



Le Mirage 4000.

En mai 1979, à ma grande et heureuse surprise, l'EMAA a décidé de m'offrir un vol d'évaluation du *F15*, au sein de la première unité opérationnelle de l'USAF sur cet appareil, basée à Bitburg en RFA. Après une journée de briefings sur différents simulateurs, j'ai volé sur un *F15* biplace ; le pilote m'a laissé les commandes dès le lâcher des freins. Mon but était de comparer les performances et les qualités de vol du *F15* et du *Mirage 2000*. J'ai pu ainsi constater en particulier la grande agilité de ce dernier par rapport à un *F15* beaucoup moins manœuvrant.

J'avais à peine eu le temps de rédiger le compte rendu de vol que le CEMAA me désignait pour voler sur *Mirage 4000* avant le Salon du Bourget, la décision émanant du ministre de la Défense en date du 21 mai. J'avais la consigne de « *ne pas exprimer de jugement de valeur* ». J'ignorais à l'époque les ententes qui avaient pu avoir lieu entre Dassault et l'EMAA, mais j'ai su par la suite que Dassault désirait des éléments de comparaison entre le *Mirage 4000* et le *F15* validés par l'Armée de l'air avant le Salon. Le *M4000* était un prototype développé par Dassault sur ses fonds propres, une version biréacteur du *M2000*. Le premier vol avait eu lieu le 9 mars 1979 aux mains de Jean-Marie Saget (49-de Seynes) un an après le premier vol du *M2000*. Après une douzaine de vols, l'avion avait été présenté au CEV, organisme d'État délivrant l'habilitation pour participer au Salon de l'Aéronautique.

Mon vol se déroule le 31 mai, l'avion a alors 15 heures de vol. Pendant deux jours, j'ai étudié l'avion avec Jean-Marie Saget et Bernard Sigaud, ingénieur d'essai AMD. La grande similitude des systèmes et circuits avec ceux du *M2000* a facilité les choses. Les commandes de vol électriques sont les mêmes, le circuit hydraulique très ressemblant mais doublé, le circuit carburant plus compliqué mais avec un pétrole interne triplé. Les canards sont mobiles. La cabine a un grand air de famille, mais les instruments en planche de bord sont plus grands.

F15 et *M4000* sont assez proches par leur taille, beaucoup moins par leur forme et leur motorisation. Le *F15* a une flèche moyenne bien inférieure à la formule delta des *2000* et *4000*. Il est plus chargé au m³, les réacteurs PWF 100 sont plus puissants, deux fois 10 800 kN contre deux fois 7 500 kN pour les deux M53-2. Le carburant interne du *M4000* est le double (12 000 litres : il y en a même dans la dérive). Les limitations du *F15* sont plus sévères : 7 g de facteur de charge limite et 19 degrés d'incidence, contre 9 g et 26 degrés pour le *M4000*. Il est exceptionnel que de telles limites de domaine aient pu être atteintes après si peu de vols.

En simplifiant au maximum les comptes rendus de vol, on peut conclure que les avions sont très ressemblants en agrément de pilotage. Le *F15* est meilleur en marges de manœuvre¹ en dessous de 300kt, le *M4000* le surclassant à partir de mach 0,9. En revanche, le *M4000* est supérieur en limite de manœuvre² dans tout le domaine de vol. Les performances en



supersonique du *M4000* sont impressionnantes : 1 minute 30 pour passer de M 0,9 à 1,9 à 36 000 pieds, puis montée à 50 000 pieds en 20 secondes. En voltige, en partant à 250kt, PC max et 3,5 g, la boucle passe en 2 500 pieds. L'avion de Dassault montre une stabilité rare en approche, à une vitesse de 130kt. On touche tendrement à 115kt. Grâce à l'effet de sol, l'avion se pose tout seul.

Je conclus que cet avion est réussi dès le départ avec des performances globales supérieures dans beaucoup de domaines à celles du *F15* ; il est en outre meilleur par ses capacités d'emport, son pétrole interne et la polyvalence de la formule pour des missions, air-air et air-sol.

L'avion sera magnifiquement présenté au Salon par Jean-Marie Saget avec un huit vertical au décollage. À la fin du Salon, Bruno Vallières, PDG de Dassault, me présentera au ministre de la Défense, Yvon Bourges, qui me questionnera sur mes impressions. Après un court échange, il conclura « *bel avion, ça pousse ; dommage, on ne peut pas se le payer !* » En effet, le choix avait été fait de doter l'Armée de l'air du *M2000*.

J'ai continué à suivre le parcours du *M4000*. Il s'agissait pour Dassault de trouver des clients potentiels pour financer son développement, les moteurs étant prêtés sur le programme *M2000*. C'est ainsi que l'avion fut présenté au roi Hussein de Jordanie, au chef d'état-major irakien, à l'Arabie Saoudite et au général Moubarak, alors ministre de la Défense de l'Égypte, qui venait d'acquérir le *Mirage 2000*. Mais aucune commande ne venait. En septembre 1985, alors que l'Arabie Saoudite avait commandé le *Tornado*, ce pays, conscient des faiblesses de cet avion, s'intéressa à nouveau au *Mirage 4000* bien plus performant, pour une commande possible de 100 exemplaires. Louis Éon (62-Martin) fut chargé

des essais de l'avion peint couleur sable. Un SNA³ complet avait été installé avec une instrumentation cabine du type *Mirage 2000* comportant entre autres les visus têtes haute et basse.

Différentes configurations furent essayées : en mission air-air avec six missiles Magic, puis en mission air-sol avec deux AS30 laser, deux bombes de 1 000 kg, un pod Atlis et même un pod radar Antilope pour suivi de terrain, plus deux réservoirs supplémentaires de 2 500 litres, ceci pour une masse totale proche de 30 tonnes.

Mais depuis 1978, l'Armée de l'air avait lancé l'étude de l'ACT (avion de combat tactique bimoteur) et un démonstrateur ACX, baptisé *Rafale A*, avait été construit. Le *Mirage 4000* a donné des bases sur l'architecture d'un biracteur, les matériaux composites, la formule aérodynamique avec canard et les CDVE. Il sera équipé en 1982 des moteurs M53-P2. Louis Éon le fera voler 18 minutes à mach 2 laissant imaginer tout ce qu'on pourrait tirer de cet avion en matière de supériorité aérienne. Une présentation au roi Fahd aura lieu en avril 1987. Malgré une démonstration éblouissante, le contrat ne se concrétisera pas. Les vols s'arrêteront définitivement début 1988.

En 1999, l'avion sera repeint aux couleurs d'origine et depuis, il est exposé au Musée de l'air et de l'espace. Ainsi se termine l'aventure du *Mirage 4000*, né un peu trop tard. Pour ma part, j'avoue que c'est de loin l'avion le plus enthousiasmant et le plus performant sur lequel j'ai eu le plaisir de voler. C'était il y a 34 ans. ■

1- Rappel : il s'agit du facteur de charge maximal stabilisé à vitesse, masse et altitude données

2- Facteur de charge instantané

3- Système de navigation et d'attaque

Un chasseur dans une assemblée régionale

Jean Fleury (52 – Dartois)

S'étant retiré sur ses terres de Bretagne après sa deuxième mise à la retraite¹ et souhaitant y être utile, l'auteur a obtenu d'être nommé en 2001 au Conseil économique et social régional (CESR). Cet organisme rassemble des représentants de la société civile, employeurs, employés et associations, ainsi que quelques personnalités qualifiées dont il a fait partie. Il nous en précise la mission.

Plutôt que de présenter de façon détaillée l'organisation du CESR et ses méthodes de travail, je préfère décrire les tâches que j'y ai accomplies durant six années ; le compte rendu du vécu est parfois moins indigeste que la fiche d'état-major.

Le CESR de Bretagne comporte quatre commissions, chacune d'entre elles étant spécialisée dans un secteur particulier. En tant qu'expert dans le domaine des transports (Roissy, qui est un aéroport, a une gare TGV, une station du RER, une gare routière, des installations spécialisées pour le fret et un point d'inspection aux frontières) je participais aux travaux de la commission "Aménagement du territoire et environnement".

Chaque commission du CESR analyse en détail les grandes décisions projetées par le conseil régional ; de plus, elle choisit un sujet d'intérêt régional à étudier et produit un rapport. La mienne décida de porter son attention sur un problème très important pour la Bretagne, tant pour son agriculture que pour le tourisme qui s'y développe, à savoir la qualité de ses ressources aquatiques.

Qui dit rapport, dit rapporteur. Deux représentants d'organisation écologique se proposèrent, ce qui ne recueillit pas l'assentiment général et en particulier celui de leurs collègues du monde agricole. Le hasard faisant bien les choses, il se trouva que j'étais absent le jour du choix final du ou des rédacteurs. Le syndicaliste représentant la CFTC prit la parole et déclara : « *Choisissons le général Fleury. Il n'y connaît rien et sera donc objectif.* » Je fus ainsi désigné. Je lui en suis fort reconnaissant car le travail fut passionnant ; de plus il m'a permis de devenir un expert en pollution des eaux, spécialité peu courante pour un aviateur !

Je fis équipe avec un biologiste de l'Université de Bretagne occidentale, de surcroît membre d'*Eaux et rivières de Bretagne*, association écologique... mais je dirais écologue et non écolo. Pendant deux années et demie nous organisâmes pour notre commission l'audition de nombreuses personnalités, telles que les chercheurs de l'INRA, de ▶

1- NDLR : le général Fleury a été CEMAA puis président d'Aéroports de Paris.

