

EF 2000



Au début de l'année 1984, les chefs d'état-major de cinq pays européens et mirent une fiche programme commune concernant un avion de combat futur désigné FEFA (Future European Fighter Aircraft). Malheureusement pour ledit programme, ce grand projet a connu de nombreuses vicissitudes en raison de l'existence de deux firmes capables de le mener à bien : British Aerospace et Dassault-Bréguet. BAe possédait déjà une longue expérience en matière de programmes menés en coopération avec de nombreuses compagnies et dans de nombreux pays.

De son côté, la société Dassault-Bréguet souhaitait assurer la direction d'un tel projet en permettant aux autres pays participants de fabriquer certains éléments du futur avion de combat européen. Cette situation difficile ne permit pas aux cinq états concernés de concrétiser leur projet en portant leur choix sur un aéronef commun, et de graves dissensions se firent jour.

L'observateur averti pourra soutenir l'idée selon laquelle le consortium Panavia, qui avait acquis une très grande expérience avec la mise au point du Tornado, aurait pu constituer la pierre angulaire du programme du FEFA. Panavia, qui dépend de British Aerospace, de MBB et d'Aeritalia, disposait de bureaux d'études rompus à toutes les techniques en matière de conception, de contractions de dépenses, de contrôle de la qualité, de spécification d'avions de combat modernes. Ce consortium avait également besoin de toute urgence des programmes susceptibles de prendre la suite de celui du Tornado. Le recours à Panavia ne fut, en fin de compte, pas possible, en raison du fait que les partenaires européens du Royaume-Uni dans cette société ne purent, pour des raisons internes, revenir sur leurs propositions initiales.

Un premier pas fut franchi en avril 1982, époque à laquelle les trois partenaires associés dans Panavia formèrent une équipe d'ingénieurs commune. À ce moment, l'Italie ne s'était pas encore décidée en faveur d'un projet définitif, mais MBB avait déjà exprimé ses vues avec le TKF 90, rebaptisé par la suite JF 90. De son côté, British Aerospace avait conçu divers projets dans ses bureaux d'études de Warton et de Kingston. En 1981, le P.1110 qui ressemblait d'assez près au JF 90, avait évolué vers un



projet répondant virtuellement à l'AST-414 (Air Staff Target). Le P.1110 correspondait également au JF 90 en ce qui concernait la taille, les masses et la poussée, alors que le P.106 et d'autres études étaient de dimensions inférieures et ne disposaient que d'un seul réacteur. Les caractéristiques principales du P.1110 étaient deux réacteurs à double flux RB.199 alimentés par des entrées d'air latérales sur lesquelles étaient fixées des

plans canard situés assez loin en arrière de l'habitacle. Pour le JF 90, MBB s'était prononcé en faveur d'une entrée d'air ventrale rectangulaire dont les performances étaient meilleures à des angles d'attaque élevés. Cette configuration fut adoptée par British Aerospace en même temps que des surfaces canard implantées plus en avant et plus bas sur le fuselage et un empennage vertical bidérive. Désigné ACA (Agile Combat Aircraft), le projet fut exposé sous la forme d'une maquette au salon de Farnborough de 1982.

Aucune différence visible l'existant entre le JF 90 et l'ACA, la voie à suivre était clairement tracée, mais à ce stade du programme, Dassault-Bréguet commença à hésiter et s'employa à mettre en oeuvre un autre projet baptisé ACX. Il n'en fallut pas plus pour que le gouvernement ouest-allemand et MBB révisent totalement leur position. La firme ouest-allemande se retira presque totalement du programme de l'ACA, auquel elle n'allait plus consacrer que quelques investissements en matière de conception. De son côté, British Aerospace continua à passer des contrats avec les fournisseurs ouest-allemands du Tornado pour certains équipements électroniques.

L'Italie, qui n'avait pas perdu la foi en une coopération européenne, joua un rôle majeur dans la conception de la voilure de l'ACA. British Aerospace bénéficiera également d'une aide importante de la part des équipementiers britanniques, dont GEC/Marconi Avionics, Ferranti, Smiths Industries, Lucas et Dowty. Quand s'ouvrit le salon du Bourget de 1983, ces compagnies avaient déjà dépensé pour le programme du nouvel avion une somme totale estimée à 25 millions de livres. Rolls-Royce avait aussi apporté une contribution significative au projet.



Au salon de Farnborough de 1982, le secrétariat d'État à la défense britannique avait fait part de son intention d'apporter une contribution financière à l'ACA. Cette déclaration se concrétisa par un contrat signé le 26 mai 1983 avec British Aerospace pour la réalisation d'un démonstrateur technologique, l'EAP (Experimental Aircraft Program).

L'objectif poursuivi par les nations engagées dans ce programme est la mise au point d'un avion de combat européen futur (Future European Fighter Aircraft, ou FEFA). L'ACA était un projet commun aux trois partenaires de Panavia, projet qui, s'il était adopté un jour, serait probablement placé sous la responsabilité du consortium européen avec sans doute la participation d'autres associés. Quant à l'EAP, il constituait un effort purement britannique dans le résultat le plus tangible se traduit par la production d'un démonstrateur. Bien sûr, l'EAP ressemble d'assez près à l'ACA, mais il n'a été réalisé qu'avec des fonds réduits.

La construction de l'EAP commença au cours de l'été de 1984, l'avion pris rapidement forme dans les usines de Warton. Il effectuera son premier vol le 8 août 1986, et atteignit à cette occasion la vitesse de Mach 1,1 à 9150 m. Le 30 novembre de la même année, l'appareil avait effectué 52 vols, et, après une période d'arrêt, les essais reprurent en mars 1987, le centième vol étant réalisé en juin suivant.

La voilure de l'EAP, qui forme presque un delta, se caractérise par des apex s'étendant jusqu'aux entrées d'air latérales des réacteurs, où ils forment des plaques d'aspirations de la couche limite. Par rapport aux dimensions de l'avion, les ailes sont très grandes, British Aerospace cherchant à obtenir une faible charge alaire. Une telle configuration

exerce une influence profonde sur les performances de l'appareil au décollage et atterrissage ainsi que sur son agilité à toutes les vitesses. Ces capacités sont accrues par le profil dit supercritique des ailes et par leur cambrure variable. Les commandes de vol électrique de l'EAP sont inspirées de celles expérimentées sur le Jaguar ACT (Active Controls Technology). Toute l'avionique de l'appareil est reliée à un bus de données numériques MIL-STD-1553B. Lorsque les opérations de conception de l'EAP avaient démarré, British Aerospace avait décidé de revenir à la formule de l'empennage monodérive, si bien que le nouvel avion reçut l'empennage vertical du Tornado. Cette modification permet d'économiser à la fois du temps et de l'argent et accrut quelque peu la ressemblance de l'avion avec le Rafale.

À l'instar des autres ensembles aérodynamiques, la voilure de l'EAP est en partie usinée en fibre de carbone. Le recours à des bords d'attaque et à des volets de bord de fuite a permis de réduire dans de notables proportions les courses de décollage et d'atterrissage, tout en augmentant la manoeuvrabilité en combat. Actionnés par des commandes de vol électriques, les plans canard, qui ont une aérodynamique parfaite, sont conçus pour compenser instantanément les effets produits par les rafales. Outre qu'ils permettent au pilote de voler dans des conditions de confort supérieures, ces plans diminuent les contraintes imposées à la structure de l'appareil. Les flaperons, situés sur le bord de fuite de la voilure, sont constitués de quatre sections et peuvent agir, s'ils sont utilisés de manière différentielle, comme des volets et des ailerons.



Avec la formation en juin 1986 du consortium Eurofighter, qui doit superviser le développement de l'avion de combat européen futur, une nouvelle ère s'est ouverte pour l'EAP. L'appareil figure parmi les prototypes dont Eurofighter a prévu la construction. Il servira à la mise au point des commandes de vol et de l'avionique.

Comme d'importants retards ont été accumulés dans le déroulement du programme EFA, les quatre partenaires impliqués tentent d'adopter des solutions permettant d'accélérer les choses. L'EFA doit disposer d'un radar ayant une double capacité de recherche vers le haut et vers le bas. Il bénéficiera d'un système de commandes de vol électriques quadriplexé, d'un arrangement HOTAS et de trois écrans de visualisation en couleurs.

Les entrées d'air sont en train d'être redéfinies en vue de répondre aux principes de la technologie Stealth. À ce propos, les quatre partenaires ont tenté d'obtenir des données de la part des Américains, mais ils se sont heurtés à une véritable fin de non-recevoir. La répartition du programme entre les parties intéressées est la suivante : 33 % pour le Royaume-Uni et l'Allemagne fédérale, 21 % pour l'Italie et 13 % pour l'Espagne. Les britanniques réaliseront l'avionique, l'avant du fuselage et l'aile droite, et les Allemands de l'Ouest le système de guerre électronique, les structures, le système hydraulique, les canons, le train d'atterrissage, la partie centrale du fuselage et l'empennage vertical. Les Italiens s'occuperont du circuit de carburant, du système de test, de l'aile gauche et de l'arrière du fuselage, et les Espagnols des structures, de la climatisation, de la moitié de l'aile droite et de l'arrière du fuselage.