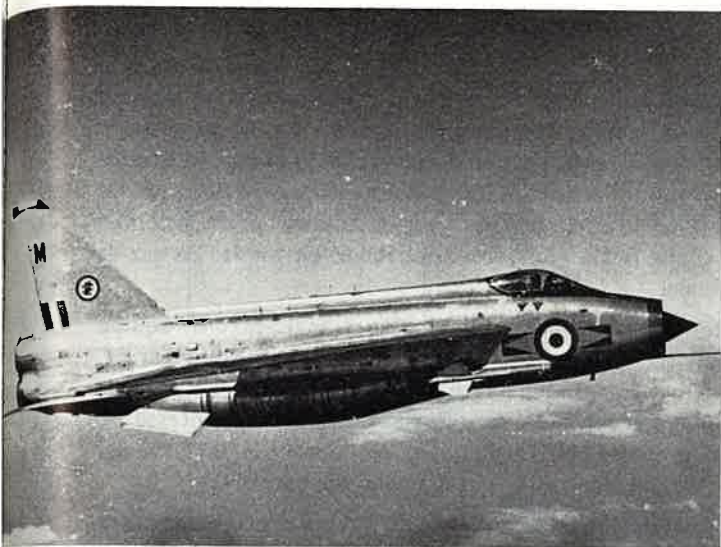


# POINT DE VUE

---



## *le Lightning Mark 6*

N.D.L.R. *L'auteur a passé deux ans et demi au sein de la Royal Air Force, dans le cadre d'un échange de pilotes de combat. Soumis exactement au même régime que ses camarades britanniques, il a suivi pendant cinq mois le stage de transformation sur Lightning, puis a été pilote opérationnel pendant deux ans, au 11<sup>e</sup> escadron de défense aérienne basé à LEUCHARS (Ecosse). Il totalise 500 heures de vol sur cet appareil. Dans l'article ci-après il fait part de son expérience et des réflexions qu'elle lui a inspirées.*

\*  
\*  
\*

## UN AVION

Le Lightning a été conçu pour être un intercepteur tous temps. Intercepteur, il est donc fortement motorisé. Si le prototype, le P1 (appellation accrochée à tort aux versions suivantes) ne pesait que 33 700 livres au décollage pour 32 000 livres de poussée, en pleine charge PC, la dernière version, le Mark 6, avec son réservoir ventral non largable et ses deux réacteurs Avon Mark 302, pèse 38 500 livres pour 32 600 livres de poussée en pleine charge, ce qui lui assure d'excellentes performances de montée et d'accélération, et un rapport poids-poussée égal à 1 en fin de mission. Son autonomie, par contre, est plus grande que celle du Mirage III E, ainsi qu'en témoigne un rayon d'action de 380 milles nautiques en altitude, lui permettant de revenir avec le pétrole réglementaire pour exécuter une percée suivie d'une finale AMV, avec possibilité de remise de gaz et d'une deuxième finale.

Il est, bien sûr, comme la majorité des chasseurs anglo-saxons, équipé d'un dispositif de ravitaillement en vol et d'une crosse pour câble d'arrêt. L'auteur a d'ailleurs été le premier pilote de Lightning Mark 6 à profiter de ce dernier avantage après avoir annulé son décollage à la vitesse de transition : deux plaques de tôle tordues, l'avion revolait le jour même, résultat rarement atteint lors d'un engagement de barrière.

Avec le ravitaillement en vol, l'autonomie de l'avion n'est limitée par aucune sordide considération de capacité du réservoir d'huile mais uniquement par celle du réservoir d'oxygène liquide. La capacité du pilote, elle, est limitée par le règlement à 8 heures environ.

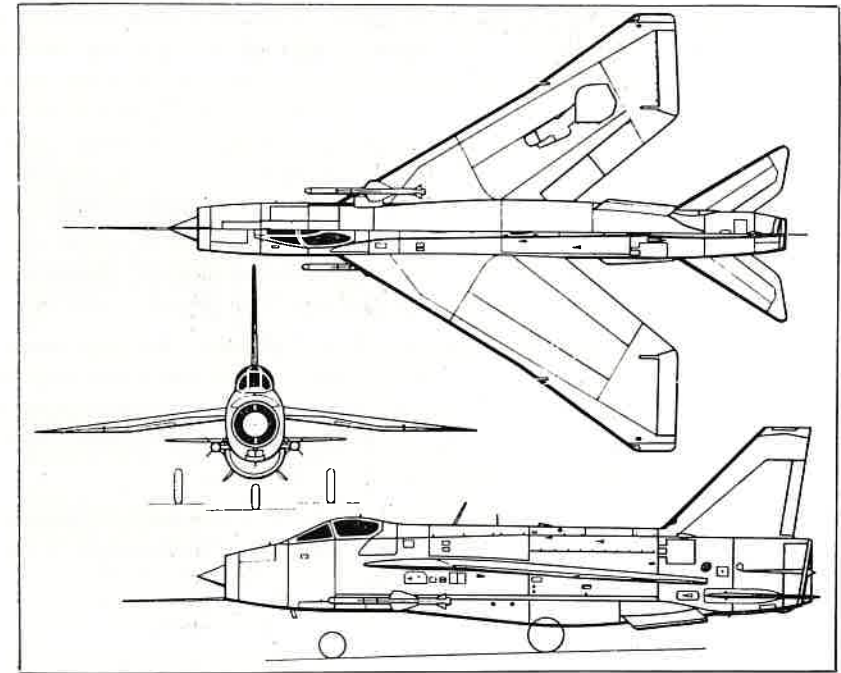
Pour ce qui est de l'équipement de radionavigation, le Lightning est légèrement équipé d'un TACAN (avec fonction air-air pour retrouver les ravitailleurs), d'un poste UHF-VHF multi-fréquences et d'un poste de secours bi-fréquences, enfin d'un ILS et d'un gonio UHF-VHF rudimentaire — toujours pour retrouver éventuellement un ravitailleur — et de l'IFF/SIF. Il peut être équipé d'un radio-compass (mais ne l'est pas) d'un chronomètre (mais ne l'est pas) et pêche par l'absence d'un calculateur de navigation.

Le Lightning est équipé d'un vrai pilote automatique, qui permet de monter, descendre, virer à différents taux, et d'exécuter des finales ILS sans toucher au manche.

Comme c'est un intercepteur, sa remise en œuvre est rapide. On peut remettre en route dix minutes après être arrivé au parking. Cette

remise en œuvre ne s'effectue pas seulement lors des concours inter-alliés, mais de manière courante lors des vols d'entraînement.

Il possède un système de démarrage autonome, les réacteurs étant lancés par l'explosion d'un liquide volatil spécial. La capacité du réservoir permet moins d'une demi douzaine de démarrages pour chaque réacteur ; ce n'est pas encore la perfection. Les roues du Lightning sont extrêmement petites, ce qui n'autorise aux pneumatiques qu'une vie très brève, surtout par vent de travers.



Enfin, la caractéristique la plus frappante du Lightning quand on s'y installe, après avoir gravi une échelle haute de 3 mètres et s'être assommé successivement contre la perche de ravitaillement en vol et contre la verrière qui est à peine entrouverte, c'est l'incroyable désordre de la planche de bord et des consoles qui fait douter que ce soit les Anglais qui aient inventé le mot « ergonomics ». C'est aussi la visibilité quasi nulle en avant et vers le bas qui, finalement, a peu d'importance puisque, dans un intercepteur tous temps, le pilote n'a pas, d'après les britanniques, à regarder au dehors.

Un vol en Lightning débute par un roulage au cours duquel le freinage s'effectue au moyen d'une poignée de frein de bicyclette — comme au



bon vieux temps des vampires — la répartition droite-gauche étant assurée par les palonniers.

L'accélération au décollage semble légèrement plus rapide qu'en Mirage. On a plus de mal à ne pas dépasser 240 kts avant la rentrée de la roulette de nez. Il faut dire que celle-ci est articulée... vers l'avant. Le Lightning perd très facilement du badin en virage quelque peu soutenu. Ses ailerons sont très lourds à manier, et l'on parvient très vite à la vitesse de 250 nœuds qu'il est interdit par le règlement de franchir en évolution sous peine de vrille. En fait, il se comporte très bien au-dessous, mais sa lenteur aux ailerons interdit, par exemple, un rapide demi-tonneau nez haut, pour voir où en est l'adversaire. Par contre, à grande vitesse indiquée, donc en supersonique, à haute et moyenne altitude le Lightning retrouve une agréable maniabilité. Le survol de la mer permet, lors des manœuvres aéronavales, de fantastiques poursuites à Mach 1,2 au ras de l'eau. La seule limitation est, au bout de quelques minutes, la réfrigération cabine qui donne des signes de faiblesse, et une odeur de brûlé s'élève tout doucement dans la cabine. En altitude, l'avion atteint 56 000 pieds, le pilote n'étant protégé que jusqu'à 50 000. Tous les futurs pilotes de Lightning sont d'ailleurs soumis à une décompression rapide en caisson de 25 000 à 50 000 pieds, avant leur premier vol.

Les réacteurs du Lightning sont assez stupéfiants : leur régulation les fait répondre aux sollicitations de la manette des gaz avec autant de brusquerie qu'un moteur à piston. Il n'existe pas de souris mobiles, mais un cône d'entrée d'air fixe, constitué par le radome; et il n'y a jamais de problème moteur, à grande comme à faible vitesse.

Par contre, les deux postcombustions ne s'allument pas toujours avec l'ensemble désiré. Un détail : les paupières fonctionnent à l'air comprimé.

Le ravitaillement en vol s'exécute, très opérationnellement, de jour et de nuit. Le ravitailleur Victor permet à deux Lightnings de se ravitailler simultanément. Par contre, la manœuvre elle-même est délicate, car la perche — en matière plastique — se trouve sur l'aile gauche, et son extrémité est cachée au pilote par l'arceau de verrière.

Grâce à son radar, son TACAN avec départ de base, et son ILS, grâce aussi au fait que la plupart des secteurs de percée sont au-dessus de la mer, le Lightning peut effectuer des percées autonomes. La réponse de ses réacteurs et sa grande stabilité en font un avion très agréable en V.S.V. La finale AMV avec le pétrole restant réglementaire s'effectue à 175 nœuds.

L'atterrissage s'effectue comme avec n'importe quel avion à voilure en flèche, le parachute de freinage n'étant pas indispensable, mais utilisé systématiquement pour diminuer l'usure des freins et des pneus.

## UN SYSTÈME D'ARMES

Le Lightning a été, comme le Phantom, conçu à une époque où les théoriciens de la guerre aérienne pensaient que l'âge des missiles air-air était arrivé et que, ipso-facto, celui des canons était révolu. Après quelques confrontations avec la dure réalité, les Américains se sont empressés de rajouter des canons sur le Phantom. Moins pressés par les événements, les Anglais ont attendu 1972 pour monter deux canons ADEN de 30 mm à l'avant du réservoir ventral.

Le Lightning emporte un chargement de deux missiles à autodirecteur à infra-rouges, soit des Firestreak, soit des Red-Top. Le Red-Top, plus récent, évolue mieux que le Firestreak.



La pièce maîtresse de son système d'armes est incontestablement son radar air-air, qui porte à 60 milles nautiques. Son calculateur de tir possède plusieurs navigations d'approche selon le missile utilisé, au choix du pilote.

La commande du site du radar est constituée — encore ! — par une poignée de frein de bicyclette permettant de dérapier sur un fil de fer — potentiomètre. Une fois la souplesse du poignet gauche acquise, le pilote entraîné peut réaliser des affinages de site au degré près.

Enfin, les ordres sont donnés au pilote dans le scope (qui est situé en haut à droite, comme dans le Mirage F 1) et non pas dans la glace avant.

M. POCHOY (57)

lien Richard James, *Australia's war with France, the campaign in Syria and Libanon*, 1941 (Big Sky Publishing-2017).

Pierre Lorenzi  
(EA66)

À cette bibliographie, on peut ajouter les ouvrages de l'historienne Claude d'Abzac-Épézy: *L'Armée de l'air des années noires* (Économica-1998), Prix d'histoire militaire du ministère de la Défense et de Ehrengardt-Shores, *L'Aviation de Vichy au combat* (Lavauzelle-1987), davantage centrés sur les opérations aériennes (NDLR).

### Levant 1941 (suite)

Dans le courrier paru dans *Le Piège* n° 240 (1<sup>er</sup> § avant-dernière ligne) le terme « protectorat français » est inexact. Je suggère de le remplacer par « territoire sous mandat » de la SDN (Société des nations), mandat confié à la France par le traité de Sèvres du 11 août 1920, qui consacre le démantèlement de l'empire ottoman, à l'issue de la guerre 1914-1918.

Jean Buis  
(EMA51)

### English Electric Lightning

L'article « Au service de Sa Très Gracieuse Majesté » de Michel Pochoy (EA53) sur ses souvenirs du Lightning m'a rappelé un vol particulièrement surprenant sur cet avion que nous utilisons rarement lors de notre formation de pilote d'essai à Boscombe Down. J'ai relevé, pour l'année, moins de 5 heures de vol en sept sorties, voilà qui semble contredire la grande autonomie de l'appareil! Cet avion bizarre, avec emports sur l'extrados



des ailes et deux réacteurs montés l'un sur l'autre, présentait une autre particularité: il avait des ailes de grand allongement équipées d'ailerons, eux aussi bien dimensionnés.

Le vol que nous réalisions consistait à aller au-dessus de la Manche en altitude, piquer en PC max vers 10000 feet pour atteindre Mach 1.4 et engager un virage à 4 G, disons à droite pour éclairer notre propos, puis tout en maintenant les 4 G, tenter d'inverser le virage. La surprise venait d'atteindre la butée de manche à gauche et de voir l'avion poursuivre son virage à droite, certes avec une inclinaison nettement moins accentuée, mais toujours en virage droit. Un coup d'œil aux ailerons nous confirmait qu'ils étaient bien braqués au maximum mais inefficaces.

En fait, sous la très forte pression aérodynamique (moyenne altitude, Mach 1.4) le braquage de l'aileron exerçait une contrainte énorme sur l'ensemble de l'aile qui, en réponse, se vrillait en sens contraire et l'emportait, conservant l'avion en virage en sens contraire du bra-

quage de la gouverne de roulis. C'était vraiment déroutant et un rien inquiétant car le pilote se demandait si la structure allait résister!

Un de mes camarades anglais, en formation avec nous, comptabilisait plus de 1000 heures sur Lightning avant d'entrer à l'ETPS. Pourtant il fut tellement surpris par le comportement de l'avion qu'il lâcha le manche en arrivant en butée de roulis. Il est vrai que, généralement, en manœuvre de combat, nous avions tendance à relâcher légèrement les « G » en renversant le virage, ce qui diminuait notablement la pression aérodynamique sur l'aile et permettait au Lightning de changer de sens de virage, mais certainement pas avec le même taux de roulis qu'un avion comme le Mirage III, son contemporain.

Gérard Le Bretton  
(EA63)

### Piège 240

Félicitations pour ce numéro hors normes à tous points de vues!

Un grand bravo aux auteurs et au comité de rédaction.

Paul de Foucaud  
(EA 69)

Reportages d'un très bon niveau. Merci.

Aéronautiquement vôtre.

Yves Durand  
(EMA 74)

### Un mystère (IV) enfin éclairci

Je ne pensais pas que le mystère serait éclairci un jour. En effet, je suis passé par Cazaux où j'avais assez bien connu Jacques Henry. Je me suis toujours posé cette question: comment ce pilote a-t-il pu disparaître sans laisser de traces?

Je faisais partie des stagiaires fraîchement macaronnés et nous devions nous entraîner au bombardement sur la zone de Cazaux, nous apprenions aussi à nous servir d'un collimateur, ce qui n'était pas gagné pour mettre des « balles dans la biroute », c'est comme ça qu'on l'appelait. Je crois me souvenir qu'Henry n'était pas le dernier à tracter la biroute. Adroit comme moi, il aurait pu prendre quelques obus dans la carlingue, pauvre Mystère IV exposé comme tu l'étais! C'est surtout le pilote tractant la cible qui prenait des risques...

Un jour, ne le voyant plus, j'avais osé poser la question: ou est le Capitaine Henry? Je n'ai eu pour seule réponse « qu'il a disparu dans un orage ». Je ne me suis pas vraiment satisfait de cette réponse, mais considérais que je n'avais jamais eu la réponse. J'ai souvent pensé à cette interrogation qui me hantait. J'ai donc, pendant des années, ignoré son sort. C'est donc une révélation qui me délivre...

J'aurais été heureux de trou-