

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2019)
Heft: 3

Artikel: Air2030 : essais de l'Eurofighter Typhoon II
Autor: Kümmerling, Pascal
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-867968>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Un petit nombre de photographes a pu s'inscrire pour suivre l'arrivée et les vols des deux Eurofighters britanniques sur la base de Payerne.
Toutes les photos © Neo-Falcon.

Forces aériennes

Air2030 : Essais de l'Eurofighter Typhoon II

Pascal Kümmerling

Journaliste spécialisé dans les questions aéronautiques, *Avia News*

Nous voici entré dans la phase tant attendue des essais en vol depuis les installations de la base aérienne de Payerne des avions de combat en concours. Le nouvel avion devra venir assurer la pérennité de nos Forces aériennes en venant remplacer dès 2025 les derniers Northrop F-5 E/F *Tiger II* et la flotte de Boeing F/A-18 C/D *Hornet*.

Etat des essais

La première phase de tests en simulateur chez les constructeurs a permis de vérifier le bon fonctionnement des divers systèmes de chaque appareil, selon un scénario précis. Par exemple : on vérifie, si les alarmes fonctionnent correctement. En plus des simulateurs, les constructeurs ont dû répondre à diverses questions concernant la maintenance et la logistique.

La phase d'essais en vol en Suisse, 8 au total, doit permettre de vérifier les données de l'avion, comme sa vitesse, la portée radar par exemple. Il s'agit également de tester les différents capteurs de l'avion en situation réelle. Les éventuels faux échos qui pourraient survenir sur le radar, générés par les montagnes. Pour cela des missions spécifiques sont organisées. La dernière est libre et doit permettre au candidat de montrer des spécificités propres à l'avion.

Toutes ces données sont enregistrées sur l'enregistreur de vol qui permet ensuite d'analyser chaque phase des essais en détail. Les pilotes suisses sont en place arrière sur les avions biplaces et suivront les appareils monoplaces à distances (F-35 & *Gripen E*). Selon armasuisse, il est important que les avions puissent donner le maximum de leurs capacités durant les 8 vols. Cette possibilité est due au fait que ce sont les pilotes des avions respectifs qui effectuent la manœuvre. Avec des pilotes suisses, il aurait fallu plus de temps, afin que ceux-ci apprivoisent chaque modèle. En Suisse, une phase d'observation de la

maintenance et de sa facilité est également au menu des essais.

L'Airbus Eurofighter T2 (FGR.4) Typhoon II

Les deux avions (un biplace et un monospace) qui sont arrivés le 9 avril sur la base de Payerne, sont des Eurofighter T2 ou FGR.4 (dénomination anglaise) appartenant au 41^e Squadron de la RAF basé à Conningsby. Il s'agit du standard le plus récent disponible pour l'Eurofighter.

L'Eurofighter FGR.4 (T2) est un avion de combat de génération 4++ doté d'une avionique et de systèmes d'armes entièrement numériques avec système HOTAS. Le *Typhoon* est conçu pour effectuer les missions aériennes suivantes: supériorité aérienne, interdiction aérienne, suppression de la défense aérienne ennemie (SEAD), soutien aérien rapproché (CAS) et attaque maritime.

Doté d'une avionique avec trois écrans multifonctions, le système intégré de gestion de la mission et de l'armement de l'Eurofighter fusionne les données fournies par tous les divers senseurs. L'interface homme-machine optimisée *Carefree Handling* le décharge de certaines tâches. De plus, les afficheurs multifonctions offrent différents modes de pilotage automatique et un système de commande vocale permet au pilote de se concentrer entièrement sur sa mission. Le pilote dispose du viseur de casque *Stryker II* de BAe Systems. Liaison de données tactique Link16 de l'Otan.

Les systèmes de l'Eurofighter

Le système AIS :

Le système AIS (*Attack and Identification System*) réalise la fusion des informations remontant des multiples capteurs embarqués et des capteurs externes via le système MIDS (*Multifunction Information Distribution*



Le *Typhoon* prend place aisément dans les hangars le long de la piste de Payerne. Mais des travaux sont nécessaires pour adapter la hauteur des portes des cavernes..

System). C'est par ce système que l'on contrôle les émissions électromagnétiques de l'avion pour réduire sa détectabilité (système EMCON - EMISSION CONTROL).

Le radar CAPTOR :

L'avion est doté du radar ECR-90 CAPTOR-M à antenne mécanique de troisième génération, opérant en bande X qui permet à la fois de faire une recherche sur grande distance et de l'illumination et de la poursuite. Il lance automatiquement une poursuite lors de scan (*Track while scan* – TWS) pour une liste de cibles dont le nombre exact reste classé. Il est possible de l'asservir directement sur le casque du pilote, les données obtenues pouvant ensuite être utilisées pour l'armement air-air courte portée tel que l'ASRAAM. Le système d'identification ami (IFF) est intégré dans le système CAPTOR.

Le système PIRATE (IRST) :

Le PIRATE, pour *Passive Infra Red Airborne Tracking Equipment* (IRST), est un équipement de deuxième génération d'imagerie infrarouge. Le PIRATE intègre à la fois une capacité FLIR (imagerie infrarouge frontale) et l'IRST (veille et poursuite infrarouge). Le système fait appel à un capteur infrarouge très sensible qui opère dans des longueurs d'onde de 3 à 11 μm en deux bandes. Cela permet aussi bien la détection des panaches de gaz d'échappement chauds des moteurs à réaction que la détection de la surface de chauffe causée par la friction avec l'air de l'atmosphère. Le refroidissement du capteur permet de détecter même de petites variations de température à longue portée. L'utilisation de techniques de traitement d'image améliore encore les

données recueillies, ce qui donne presque une image haute résolution des objectifs. Les images obtenues via ce système peuvent être affichées sur l'un des afficheurs multifonctions intégrés dans le cockpit. En outre, l'image peut être superposée à la fois sur le viseur de casque et sur l'afficheur tête haute.

Le système DASS :

L'Eurofighter dispose d'une architecture modulaire pour le système défensif, le DASS (Defensive Aids Sub System). Toutes les parties du DASS sont contrôlées par un DAC (Defensive Aids Computer). Le DAC offre une capacité entièrement automatisée pour analyser et répondre à toute menace que l'Eurofighter pourrait rencontrer. Pour fournir ces informations essentielles sur la situation extérieure, le DASS s'appuie sur différents sous-systèmes comme le détecteur d'alerte radar et son équivalent optronique, le Détecteur d'Alerte Laser (DAL) qui prévient de toute illumination lié à des télémètres lasers ou autres systèmes de guidage laser. Le Détecteurs de Départ Missiles (DDM) qui fournit des informations à 360° sur toute approche de missile, donnant ainsi le temps nécessaire pour engager des manœuvres d'évitement, en s'appuyant par exemple sur des leurres.

Données techniques & armement du FGR.4 (T2) :

Deux moteurs Eurojet EJ200-3A de 60kN et 90kN avec postcombustion. Masse à vide 11'000kg, maximale 21'000kg, vitesse Mach 2.0, Mach 1.5 en mode *SuperCruise*, plafond pratique 16'800 m, vitesse ascensionnelle 200m/s, rayon d'action 1'852km.

Armement (12 points d'emport): 1 canon *Mauser* BK-27, Missiles air-air : ASRAAM, IRIS-T, AIM-9X, AMRAAM AIM-120, METEOR. air-sol: Brimstone, Storm-Shadow, Taurus. Anti-radar : HARM, ALARM. Bombes : GBU 10/16/24, Enhanced Paveway, JDAM. Nacelle de désignation : Litening.

La version disponible en 2025 :

Si notre pays devait opter pour l'Eurofighter, le standard livré en 2025 serait sensiblement différent. Il s'agirait du T3A/B Block10/15. Ce standard disposera du radar AESA CAPTOR-E à balayage électronique. L'arrivée du CAPTOR-E permet grâce à son antenne AESA d'effectuer des tâches multiples simultanément. Le nouveau radar conserve les principales caractéristiques de l'architecture du radar CAPTOR-M actuel, mais, il est doté d'une antenne AESA en lieu et place de l'actuelle antenne mécanique. Il est prévu d'exploiter la maturité du système actuel et d'y adjoindre le mode AESA. Le T3 disposera également d'une nouvelle architecture en terme d'avionique avec un grand écran multifonctions spécifiquement adapté à la guerre en réseau (Electronic Warfare) produit par Bae Systems. La puissance électronique sera d'ailleurs démultipliée à cet effet.

Note : Si les avions présentés sont anglais, se sont les Allemands qui ont le *leadership* pour gérer les discussions avec la Suisse.

P. K.



L'Eurofighter pour la Suisse, mon avis en tant que spotter et passionné

Cet avion est relativement spécial, coté puissance c'est un monstre, un buffle, une vraie fusée ailée il faut le dire, du côté esthétique, il peut avoir son charme mais ne me séduit pas plus que cela.

Ensuite vu tous les déboires et spécialement chez nos voisins directs en Autriche, il ne me semble pas être l'avion idéal pour la Suisse (ces quelques lignes ne vont pas plaire au constructeur), il nous faut une machine qui soit taillée pour l'environnement de notre pays et pour ma façon de voir que l'on ne dépende pas trop de l'Europe.

Je ne connais pas toutes les caractéristiques de cet avion mais je sais que l'heure de vol n'est pas des meilleures marché, de plus vu sa puissance, il risque clairement de faire parler de lui niveau sonore.

Les évaluations ne sont qu'au début mais pour ma part je vois mieux un avion connu de nos pilotes bien que différent sur beaucoup de points, à savoir le F/A-18 *Super Hornet*, ou également pour diverses raisons politiques et également de simplicité le *Gripen*, le *Rafale* a aussi comme pour beaucoup toute mon attention. Je ne parle pas plus que cela du F35 qui semble être un outil très poussé technologies mais qui en même temps ne semble pas encore au point, et son prix sera clairement différent des autres concurrents.

Neo-Falcon Creations





L'Eurofighter est un appareil massif, robuste et puissant. La photo ci-dessous le montre à côté d'un F/A-18 sur la base aérienne de Payerne.

