

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2009)
Heft: [1]: Aviation

Artikel: Nouveaux simulateurs F/A-18 "Hornet" en construction à Payerne
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-348889>

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>



Le simulateur permet d'exercer le ravitaillement en vol en toute sécurité.
Toutes les photos © Forces aériennes.

Forces aériennes

Nouveaux simulateurs F/A-18 Hornet en construction à Payerne

Communication Forces aériennes

D'importants travaux sont en cours sur le site du simulateur F/A-18 sur la Base aérienne de Payerne. Ils permettront de quadrupler la capacité d'instruction sur simulateur tout en économisant de l'énergie, la nouvelle génération de ces appareils à haute technologie étant moins gourmande que celle qui était en service depuis 1997.¹

Les travaux visibles actuellement sur le site du simulateur F/A-18, à côté du terrain de football, ne sont pas anodins puisqu'ils permettront d'optimiser l'instruction des pilotes sur ce système qui ne consomme ni kérosène ni usure de machine et qui ne produit aucun bruit. Il n'économise par contre pas la tension des pilotes qui sont confrontés à toutes les situations qu'ils sont appelés à maîtriser au quotidien aux commandes de leur jet. Ces transformations permettront l'installation de quatre nouveaux simulateurs de vol, remplaçant celui qui est en service depuis 1997.

Les travaux de construction des locaux à l'intérieur du silo se termineront d'ici au mois de septembre. Ils sont réalisés par des entreprises implantées dans la région et leur coût se monte à 4,5 millions de francs. Il faudra ensuite installer les trois nouveaux simulateurs et déplacer celui qui a été mis provisoirement en service dès février dernier dans le hall du bâtiment. Le test technique final sera ensuite effectué par le constructeur américain avant la mise en service définitive, prévue pour mars 2010. Ces travaux n'ont provoqué aucune interruption des entraînements en simulateur.

limiter les nuisances extérieures

A l'heure où les Forces aériennes doivent veiller à limiter nuisances sonores et environnementales, l'entraînement des pilotes en simulateur revêt une extrême importance. C'est dans cet esprit-là que les Chambres fédérales ont accordé, dans le cadre du programme d'armement 2006

un crédit de 69 millions de francs pour le remplacement du seul simulateur de vol pour F/A-18 en service sur la Base aérienne de Payerne depuis juin 1997 par quatre simulateurs de dernière génération. A la pointe de la technologie, ils sont construits au Texas et adaptés aux toutes nouvelles applications en matière de pilotage d'un F/A-18.

Ils sont en cours d'installation dans le silo où sont aménagés, sur deux étages, les quatre cockpits. Chacun d'entre eux s'insère dans un polygone de trois mètres de diamètre avec neuf écrans d'une résolution de quatre millions de pixels chacun. A l'extérieur du polygone, se trouvent dix projecteurs. Un peu plus loin, la console des instructeurs leur permet à tout moment de modifier les conditions de vol (météo, choix des cibles, vols supersoniques ou à basse altitude, vols de nuit). Toutes sortes de pannes affectant les différents systèmes de l'avion sont simulées comme la gestion du scénario tactique de la simulation. Un système de débriefing permet une critique immédiate de l'exercice. Les quatre simulateurs sont connectés en réseau, ce qui permet à quatre pilotes de voler simultanément. Ce qui offre évidemment de simuler aussi bien des combats aériens, que complexes, des vols de patrouilles ou en formation tactique à quatre pilotes. Tout en rendant bien évidemment possible les vols individuels, bien entendu. Des combinaisons que ne permettait pas l'ancien système.

Ce nouveau système de simulation s'appelle SHOTS (*Swiss Hornet Tactical Simulator*). Sa configuration est en parfaite conformité avec la machine. Les programmes à disposition sont très poussés, en matière de guerre électronique, adaptés aux nouveaux casques de visée, utilisation des nouveaux missiles infrarouges, interrogation amis-ennemis avec identification électronique, lunettes de visée nocturne (NVG) et ravitaillement en vol. La base de données s'étend à l'Europe entière (résolution des photo-textures entre 0,5 m et 15 m selon les régions) et ce sont

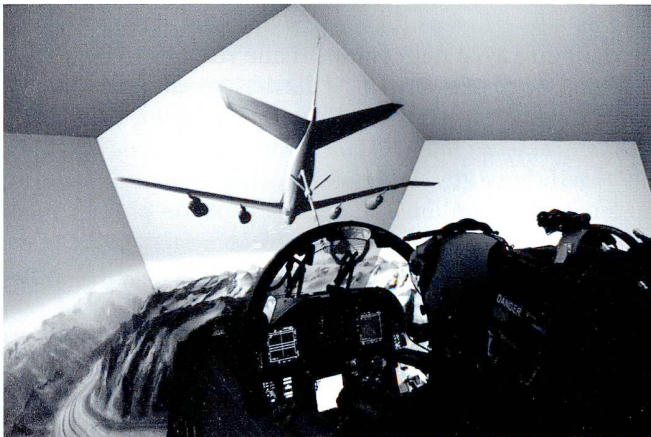
1. Cet article est paru dans le magazine interne des Forces aériennes : *Aero Info* 1/2009. Il est reproduit avec l'autorisation du service de Communication des FA.

35 bases aériennes qui peuvent être visualisées, et surtout utilisées. Un seul simulateur avec sa station d'instructeur nécessite la mise en œuvre de 76 PC tournant sur les systèmes d'exploitation Linux et Windows.

Malgré cette déferlante technologique, cette nouvelle génération de simulateurs est nettement moins gourmande en énergie avec, pour les quatre appareils, 25 % de consommation en moins que le seul précédent. Sur le toit du bâtiment sont installés 1'000 m² de panneaux solaires produisant une partie de l'énergie nécessaire à son fonctionnement.

En réponse au souci de préservation de l'environnement, le travail en simulateur tend à réduire considérablement les vols extérieurs, donc les nuisances. Avec la revalorisation de 21 *Hornet* helvétiques, les nouvelles capacités nécessitent également un entraînement supplémentaire pour les pilotes. Ceci nécessite des simulateurs améliorés. Près de 20 % des missions opérationnelles sont effectuées en simulateur et la formation de base se répartit par moitié dans le ciel et par moitié en simulateur. La base aérienne de Payerne est fière de contribuer ainsi à la limitation des nuisances générées par les Forces aériennes.

F.A.



Le simulateur SHOTS et son écran donnent au pilote une vision réaliste et en temps réel.

Toutes les photos © Forces aériennes.

Simulateurs

Mise au goût du jour trop chère

Le simulateur mis hors service à fin janvier de cette année a été utilisé durant 19'030 heures. La capacité d'utilisation annuelle était de 1'600 heures par an. Environ nonante pilotes ont bénéficié de temps de formation sur ce système devenu obsolète. Il devenait difficile d'obtenir des pièces de rechange et la configuration technologique du système ne correspondait plus à celle des avions.

Une étude a démontré qu'il revenait plus cher d'adapter l'ancien simulateur aux nouvelles technologies que d'installer quatre machines de nouvelle génération. Le cahier des charges de ce remplacement a été élaboré dès été 2002.

Qui bénéficie des simulateurs

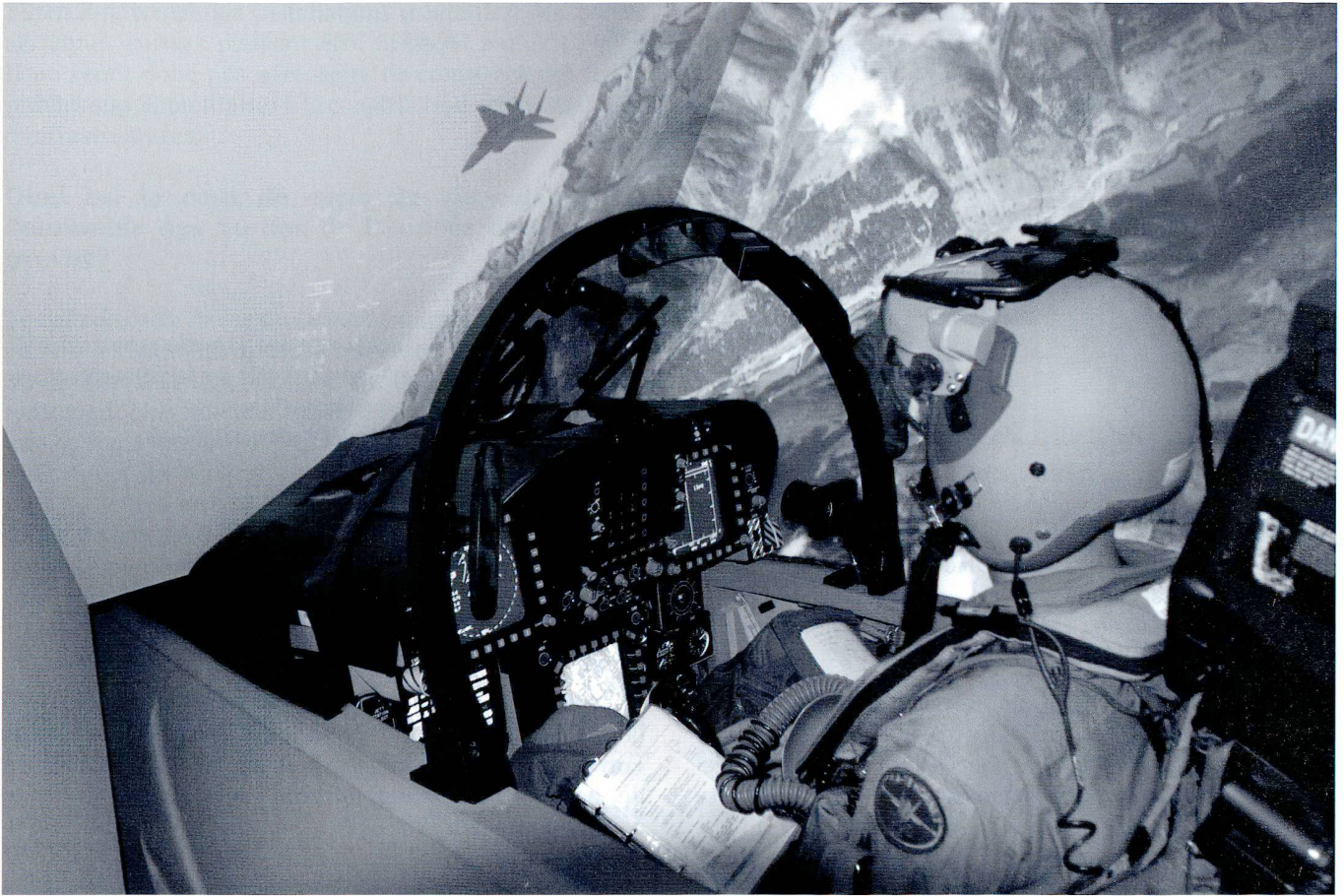
Un cours de transition pour le passage des pilotes du *Tiger* ou PC-21 sur chasseur F/A-18 dure six mois et ce sont six pilotes qui le suivent simultanément. 50 % de cette formation se fait sur simulateur. Dix fois par an, les pilotes formés dans les escadrilles viennent à Payerne s'entraîner sur simulateur. La quarantaine de pilotes formés sur le F/A-18 effectuent environ dix vols de deux heures par année sur simulateur. Le simulateur est un outil indispensable pour effectuer les premiers pas de la conduite d'un jet aussi technologiquement complexe que le F/A-18. Cet apprentissage intervient après huit ans de formation sur d'autres appareils. Les prévisions annuelles d'utilisation des quatre machines sont de 2'600 heures.

Une équipe de neuf personnes à la maintenance et douze à l'opérationnel

Le chef instructeur du simulateur est le lieutenant colonel Roland Henzi. Son remplaçant est le major Aldo Wicki, opérateur de bord F/A-18D. Reto Ramseyer est le chef du service support simulation et formation, responsable de la maintenance technique et du centre de formation des apprentis.

L'équipe qui est employée sur la Base aérienne de Payerne, rattachée au simulateur, est composée de 9 personnes : 3 électroniciens, 4 techniciens qui ont chacun leur spécialisation (projection, base de données visuelles, réseau, etc.) mais sont polyvalents, 1 ingénieur de RUAG et 1 concierge dépendant de la BLA (Base logistique de l'armée).

Sur le plan opérationnel, le team d'instructeurs est formé de 3 officiers pilotes à plein temps et 9 officiers pilotes à temps partiel, occupés à 20 % au simulateur.



Payerne : vol virtuel (ci-dessus) et réel (ci-dessous) alternent pour la formation des pilotes. Photos © Forces aériennes.

