

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2014)
Heft: [2]: Numéro Thématique Aviation

Artikel: Du F-5 Tiger à un jet de combat moderne : la technologie au service de la sécurité
Autor: Menth, David
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-781230>

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>



Interception et escorte d'un appareil transportant le contingent 24 de la Swisscoy, de retour du Kosovo.

Photo © Susan Elmer.

Forces aériennes

Du F-5 Tiger à un jet de combat moderne – La technologie au service de la sécurité

Cap David Menth

Pilote professionnel sur F/A-18 Hornet

Décollage pour une mission de défense à bord de mon F-5 Tiger. Par mauvais temps, en volant dans ou au-dessus des nuages, les capacités limitées de mon système de navigation m'obligent à recevoir le soutien d'un contrôleur aérien qui me transmet par radio les directions à suivre pour rejoindre mon secteur d'engagement. Une fois arrivé, je suis en mesure de déterminer approximativement ma position et un contrôleur tactique surveille ma position tout en me donnant des informations sur la position des appareils alliés et ennemis. Basé sur ces données, je me construis mentalement une image de la situation tactique avant que ne soit conduite une attaque. Pendant la première partie de l'interception je suis totalement dépendant du contrôleur tactique car mon radar ne me permet en effet pas de détection à grande distance. Mon armement n'étant lui aussi engageable qu'à courte distance, je suis obligé de me rapprocher jusqu'au contact visuel de mon adversaire avant de pouvoir le combattre. Pour peu que ce dernier dispose d'un meilleur armement, je dois pour ce faire manœuvrer de manière optimale à de nombreuses reprises pour me protéger de ses tirs. Avec un peu de chance ou face à un adversaire mal entraîné, j'arrive enfin à une distance à laquelle, avec de l'expérience et le soutien adéquat du contrôleur tactique, j'obtiens un contact radar et ce peu avant de découvrir l'appareil ennemi visuellement. J'engage le combat et dois manœuvrer relativement longtemps, une fois encore sans erreur, afin d'obtenir une opportunité de tir.

Le vol se poursuit avec une mission de police du ciel. La centrale d'engagement de défense aérienne a reçu une demande du contrôle aérien civil. Un avion semble avoir une panne de communications. Le contrôleur tactique m'annonce l'appareil à identifier et me guide tout au long de l'interception. Le guidage se termine environ 2 km derrière et 600 m plus bas que l'appareil qui vole dans les nuages. Je dois maintenant attendre de voir ma cible avant de pouvoir m'en approcher pour l'identifier. Mon radar de bord ne me livre pas d'informations

suffisamment précises pour m'approcher d'avantage. Heureusement les nuages s'éclaircissent et je peux donc effectuer la mission d'identification. De nuit, le F-5 Tiger n'étant pas équipé d'un phare pour illuminer l'avion intercepté, un tel engagement aurait été impossible.

Retour à la base, le plafond nuageux bas m'oblige à effectuer une approche aux instruments. Je ne dispose pas de système me permettant une approche autonome et suis par conséquent guidé par un contrôleur d'approche jusqu'au contact visuel avec la piste. Ce type de guidage étant moins précis qu'un système d'approche embarqué, je ne peux pas voler lorsque le plafond nuageux est très bas.

Même type de mission, cette fois à bord d'un avion de combat moderne. Par tous les temps, les différents systèmes de navigation embarqués me permettent de rejoindre n'importe quel point, en suivant une route donnée et sans appui externe. Je connais en tout temps ma position exacte et dispose sur une carte digitale de toutes les informations géographiques et tactiques nécessaires à ma mission. Le contrôleur tactique m'annonce les différentes menaces en approche, que j'observe également représentées directement, ainsi que la position de mes alliés, sur un écran devant moi. Je suis en mesure de décider quelle est la meilleure tactique à adopter avant de déclencher l'attaque. A plusieurs dizaines de kilomètres le radar embarqué détecte les adversaires; je peux adapter la géométrie de mon interception et je peux désigner les cibles que je veux combattre par ordre de priorité. Grâce à mon missile radar actif je suis en mesure de combattre mes ennemis à plusieurs dizaines de kilomètres au-delà de la portée visuelle (BVR: *beyond visual range*); les particularités de ce type de missile permettent de terminer son vol de manière totalement autonome, je peux faire demi-tour avant d'être menacé par les missiles ennemis. Si malgré tout un appareil ennemi réussit à se rapprocher suffisamment de moi, un système de brouillage embarqué me protège jusqu'à ce que je puisse engager le combat et après quelques secondes de manœuvre, avec l'aide

de mon viseur de casque, je peux engager mon missile à guidage thermique (infrarouge) à courte portée très agile qui tourne agressivement et détruit ma cible.

La mission suivante est une mission de police du ciel. La centrale d'engagement a repéré un aéronef d'Etat étranger qui est entré sans autorisation de survol diplomatique (*diplomatic clearances*) dans notre espace aérien. Le contrôleur tactique m'annonce l'appareil à identifier, m'ordonne l'interception et m'indique une direction de vol initiale. Le radar de bord détecte rapidement mon objectif et je navigue dès lors de manière autonome, adaptant le chemin de vol pour une interception rapide. Equipé d'un capteur infrarouge et TV, j'ai la possibilité de commencer l'identification à plusieurs kilomètres de distance. Disposant d'un contact radar précis contenant de multiples informations comme l'altitude de vol, la vitesse de la cible ainsi que la vitesse de rapprochement, je peux me rapprocher à quelques centaines de mètres de l'avion à identifier et ce même de nuit ou dans les nuages. Dès lors les chances sont grandes d'établir le contact visuel avec la cible afin d'être en mesure de m'en rapprocher et ainsi procéder à son identification. De nuit grâce à un phare ou à des jumelles de vision nocturne (JVN) il m'est également possible d'effectuer cette mission. De plus comme l'avion est en liaison avec la centrale d'engagement par un système de liaison de données (Link 16), des images de ma cible prises depuis mon viseur de casque ou par le capteur infrarouge/TV y sont directement disponibles. Si nécessaires les images peuvent être transmises après le vol.

Retour à la base. Grâce à différents systèmes de navigation embarqués il est possible, si les conditions météorologiques l'exigent, d'effectuer des approches aux instruments de manière autonome. La précision de ces systèmes et la présence d'un autopilote permettent d'approcher même dans de mauvaises conditions météorologiques.

En résumé, là où le F-5 *Tiger* nécessite le soutien d'une station au sol, des conditions météorologiques favorables et de se rapprocher d'une cible avant de pouvoir la combattre, un avion moderne peut de manière autonome, par tous les temps, de jour comme de nuit et même à grandes distances, effectuer les missions de défense et de police aérienne qui incombent aux Forces aériennes. L'évolution technologique importante qui sépare ces deux générations d'avions de combat permet donc de garantir les missions, d'augmenter la sécurité des vols et d'assurer une défense efficace avec des pertes moindres contre des menaces potentielles actuelles. Comme l'évolution technologique ne s'arrête pas, il est indispensable que nos moyens de défense aérienne continuent à s'adapter afin de rester compétitifs. Le produit des Forces aériennes, la sûreté et la sécurité dans la troisième dimension pour la Suisse, dépend directement de notre capacité à nous améliorer sans cesse.

D. M.

