

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2019)
Heft: [1]: Numéro Thematique Aviation

Artikel: NKF : au cœur des essais en vol : interview avec un pilote d'essai
Autor: Grand, Julien
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-868026>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

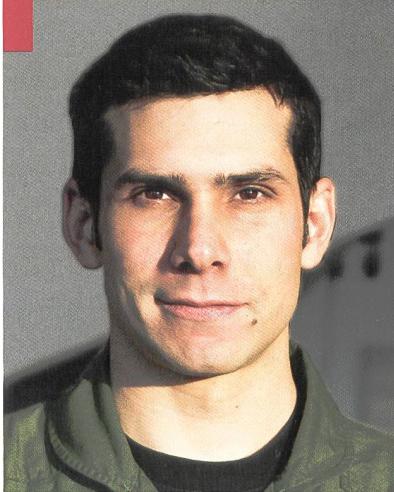
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

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



Air 2030

NKF: Au cœur des essais en vol – Interview avec un pilote d'essai

Maj EMG Julien Grand

Rédacteur adjoint, RMS+

Dans sa dernière publication, la RMS vous donnait un aperçu des données techniques des différents candidats en course dans le cadre du remplacement de nos avions de combat. Les essais en vol et au sol sont maintenant terminés, et la phase d'analyse et d'évaluation des données a débuté. A cette occasion, la RMS a rencontré le maj EMG Cédric « Cédo » Aufranc, qui a eu le privilège de voir les candidats de près. Il nous livre ses impressions à l'occasion d'une interview.

Mon Major, vous êtes responsable des essais pour les Forces aériennes et suppléant du chef de projet partiel essais. Quel chemin parcourt-on pour avoir le privilège de tester de nouveaux avions de combat? Et de manière un peu provocatrice, vu votre relativement jeune âge, ne vaudrait-il pas mieux un « vieux loup »?

En fait avec 10 ans d'expérience sur F/A-18, dont 5 comme pilote d'essai opérationnel, je compte plus de 2'000 h. de vol à mon actif. C'est un peu paradoxal, mais à 36 ans, si j'étais toujours en escadrille, je serais parmi les pilotes les plus âgés de celle-ci. De la sorte je dispose de connaissances opérationnelles récentes et suis encore pleinement à jour au niveau tactique. Mon supérieur technique, Bernhard Berset, chef pilote d'essais pour les avions à réactions chez armasuisse, est plus âgé et, de fait, peut-être un peu plus éloigné des considérations tactiques et opérationnelles. Mais il dispose de plus de recul et, vu sa grande expérience, des connaissances indispensables à la gestion de projet. De cette façon, nous disposons, et c'est d'ailleurs le cas pour toute l'équipe, d'un bon mélange qui marie à la fois l'enthousiasme de la jeunesse et la sagesse de l'expérience. Il faut également considérer le fait que ce projet durera au minimum encore 10 ans jusqu'à ce que la capacité opérationnelle soit atteinte. Le fait d'avoir un jeune à bord dès le départ permettra d'assurer la continuité sur le long terme.

Lors de ces essais, vous avez pu voler en place

Le maj EMG Cédric Aufranc, pilote d'essai dans le cadre de l'évaluation des nouveaux avions de combat;

La RMS remercie le maj EMG Aufranc pour le temps consacré à ces réponses et lui souhaite plein succès dans la suite de ses activités au profit du programme Air2030.

arrière lorsque les candidats ont amené des avions biplaces, ou sur simulateur. Quelles sont vos impressions ?

L'ensemble des activités d'essais nous ont permis de comprendre en détail les caractéristiques des candidats et de valider les données qui nous ont été fournies sur papier. Les particularités de chaque avion ont été consignées dans des rapports et sont en cours d'analyse afin de faire ressortir les forces et les éventuelles faiblesses de chacun. De la sorte, il sera possible de démontrer quels sont les chances et les risques éventuels pour la Suisse avec chaque candidat.

Ce que je peux relever est que chaque candidat s'est engagé à 100 % pour démontrer les aptitudes de ses appareils. Aucun ne néglige la Suisse, comme on a pu parfois le lire dans la presse. Au contraire, tous ont œuvré avec professionnalisme et j'ai été impressionné par l'ouverture et l'engagement dont ils ont fait preuve vis-à-vis de nos demandes.

Sur un plan plus personnel, ce fut pour moi une chance unique d'approcher de près les meilleurs avions de combat occidentaux actuels et je n'ai pas honte de souligner mon grand plaisir à faire ce travail.

Certaines machines testées n'existent qu'en version monoplace. Peut-on procéder à une analyse fondée quand un appareil ne peut pas être volé par un pilote suisse ?

Dès l'initiation du projet nous savions que nous ne pourrions très probablement pas voler nous-même tous les types d'appareil. Les méthodes des essais ont donc été élaborées en conséquence, afin d'assurer que nous puissions obtenir les données nécessaires, tout en assurant un traitement équitable des candidats. Par ailleurs, certaines fonctions, comme l'interface homme-machine, peuvent mieux être testées en simulateur qu'en vol. Nous ne sommes pas là pour avoir des sensations mais pour

évaluer un avion de combat. Chez tous les constructeurs, la gestion des commandes de vol se fait par ordinateur. Ils se pilotent dès lors de façon très similaire. Le pilotage en soi n'est plus au centre des caractéristiques testées, comme cela pouvait être le cas à une certaine époque.

Lors de chaque vol, toutes les données dont disposait le pilote ont été enregistrées. Le débriefing nous a ensuite permis de « revoir » le vol entier depuis la perspective du pilote. En l'occurrence, les données collectées ont permis à notre équipe de pilotes, d'ingénieurs et de spécialistes de participer aux débriefings comme s'ils étaient dans le cockpit.

Est-il indispensable, à votre avis, que ces appareils de combat soient testés en Suisse?

Il y a 50 ans, la performance d'un avion de combat se mesurait à sa vitesse maximale, son taux de montée et sa manœuvrabilité. Aujourd'hui, ces facteurs restent bien sûr pertinents, mais un avion de combat est avant tout évalué sur la performance et la mise en réseau de ses capteurs.

Vous pouvez représenter la performance d'un capteur par un triangle: une des pointes est le capteur lui-même, la deuxième représente le but à détecter, et la troisième figure l'environnement - soit l'arrière-plan dans lequel le capteur cherche la cible. Dès lors, pour obtenir des données comparables, il nous était indispensable de connaître les cibles utilisées lors des essais en vol, et l'environnement dans lequel se déroulaient ces essais. Pour simplifier: un avion dans un environnement alpin ne se détecte pas aussi facilement qu'au-dessus de la mer ou avec un désert en arrière-plan. Ainsi, des essais conduits en Suisse, dans un environnement similaire, sont nécessaires si l'on veut procéder à une comparaison crédible des constructeurs. De plus, afin de valider certains aspects de maintenance et de logistique, nous avons profité de la présence des appareils en Suisse pour mener des tests de comptabilité avec nos infrastructures.

Aujourd'hui, l'intégration des données provenant des capteurs, assistée par ordinateur, représente un intérêt particulier. La fusion de toutes ces données doit permettre au pilote une compréhension intuitive de la menace. Quelle est votre impression personnelle des avions testés?

La fusion d'information provenant des différentes sources est clairement une tendance qui est visible chez tous les candidats. Il s'agit principalement de fusionner les informations provenant des différents capteurs embarqués par l'appareil (Radar, Infra-rouge, etc.) puis de les mettre en réseau entre les avions et avec les systèmes au sol (C2, DSA). Cette mise en réseau permet à tous les participants et aux décideurs d'avoir une image commune et consolidée de la situation tactique, et donc d'être plus efficace du fait d'une grande unité de l'action. Mon impression personnelle est que tous les candidats portent un effort principal sur le développement de ce volet. Tout le monde y travaille et le met d'ailleurs en avant. Ces capacités ne sont pas seulement imprimées sur du papier mais démontrées de manière concrète.

Vous disposez d'une formation d'EMG. Quels sont les atouts d'une telle formation pour un pilote dans le cadre d'une évaluation telle que celle-ci?

Lors de la formation EMG, j'ai appris à gérer des problèmes complexes, sous la pression de temps: surmonter le stress, ne pas être intimidé ou paralysé par l'ampleur de la tâche ou la fatigue. Un des facteurs de succès réside dans ce qui, avec les exercices à l'école EMG, devient un réflexe: l'importance d'appréhender un problème pour disposer d'une vue d'ensemble des tâches à accomplir, puis les prioriser et les répartir en problèmes partiels qui peuvent être délégués aux membres de l'équipe.

Les vols d'essais sont maintenant terminés. Quelles sont vos prochaines missions dans le cadre de l'évaluation?

Dans l'immédiat, il s'agit de finaliser les rapports d'essais et d'affiner le nombre d'avion nécessaire. Puis nous préparerons le deuxième appel d'offre, dont les réponses serviront au rapport d'évaluation qui sera la base pour la proposition qui sera faite à la Cheffe du Département de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS) quant au candidat à retenir. Cette dernière soumettra ensuite une proposition au Conseil fédéral.

Le solo J-5018 lors de sa démonstration à Mollis. Photo © Patrice Udry.



A plus long terme, pour nous, il s'agira de préparer les prochaines étapes de l'acquisition, c'est-à-dire les concepts d'engagement et d'instruction, ainsi que de préparer toutes les autres activités liées à l'introduction du nouvel avion de combat aux Forces aériennes.

Au niveau politique, le parlement doit, dès cet automne, se prononcer sur l'arrêté de planification pour l'acquisition de nouveaux avions de combat. Je rappelle que le Conseil fédéral prendra la décision du type d'avion après la votation populaire, soit la décision de principe d'acheter des avions de combat, qui sera soumise au peuple en 2020.

**Etes-vous le seul Romand dans le team projet ?
Est-ce que l'approche d'un Suisse romand est différente de celle d'un Suisse alémanique dans le cadre d'une telle évaluation ?**

Toutes les régions de suisse sont présentes dans le *team* et dans des proportions similaires aux régions linguistiques. Par contre sur les quatre pilotes d'essais dédiés au projet, nous sommes deux Romands. On pourrait presque dire que la Romandie est surreprésentée de ce point de vue. Le plus important à mes yeux est que les Forces aériennes travaillent dès le début en équipe avec armasuisse. Chaque côté voit certains aspects que l'autre ne voit pas forcément, et cela donne une bien meilleure vue d'ensemble. Réunir des gens d'horizons différents, que cela soit au niveau culturel ou organisationnel, permet à chacun d'apporter sa pierre à l'édifice. Le résultat global n'en devient que meilleur.

J. G.



Ci-dessus : Centre de suivi des essais sur le NKF.

Ci-dessous : Base aérienne de Payerne : Tout un *Team* à l'œuvre pour assurer une évaluation des plus professionnelles.



News

Inde - Pakistan

Ce printemps, plusieurs actions aériennes ont eu lieu entre l'Inde et le Pakistan, au-dessus du territoire disputé du Cachemire. Le 26 février, les Forces aériennes indiennes (IAF) ont effectué des raids de bombardement contre plusieurs camps d'entraînement dans la région de Jaish-e-Muhammad. Ces attaques ont été réalisées avec des *Mirage* 2000 équipés de missiles SPICE d'origine israélienne. Cette mission a été déclenchée en riposte à une attaque contre des troupes indiennes qui ont fait 40 morts – une des attaques les plus meurtrières de ces dernières décennies.

Six à huit *Mirage* ont été interceptés par les Forces aériennes pakistanaises et ont dû rebrousser chemin, en larguant leurs munitions pour s'échapper plus rapidement. Le 27 février à 10h00 du matin, les Forces aériennes pakistanaises ont mené une série de frappes de bombardement en rétorsion. Ce jour-là, deux MiG-21bis auraient été abattus. Au moins un des pilotes indiens a été capturé et rendu à son pays le 1^{er} mars.

A côté de ces MiG-21bis, les Forces aériennes indiennes ont fait décoller en urgence des *Mirage* 2000 ainsi que des Su-30MKI. L'Inde prétend avoir abattu ce jour un F-16D pakistanaise. Jusqu'à neuf appareils auraient pu être engagés au cours de cet engagement.

Le même jour, un hélicoptère MI17V5 indien a également été perdu au-dessus du territoire disputé. Il pourrait s'agir d'un incident et ses causes pourraient ne pas être liées aux combats air-air de la journée.

F-21 pour l'Inde ?

L'Inde se cherche un nouvel avion de combat. En plus du F/A-18 E/F de Boeing, du *Rafale* de Dassault, de l'Eurofighter *Typhoon*, du Saab *Gripen* E/F et du MiG-35, un nouveau candidat pourrait faire son apparition. Le Le « chasseur du XXI^e siècle » ou F-21 n'est autre qu'un F-16IN Bloc 70 modifié. Celui-ci reçoit ainsi des réservoirs de carburant supplémentaires, une perche de ravitaillement en vol, un nouveau radar orienté électroniquement et la capacité d'emporter jusqu'à huit AIM-120 AMRAAM en plus de deux AIM-9 de courte portée.

Source : *Air Forces Monthly* (AFM) No. 373, avril 2019, p. 7.

Réd. RMS+

