Zeitschrift: Serie Ares : histoire militaire = Militärgeschichte
Herausgeber: Association suisse d'histoire et de sciences militaires
Band: 1 (2013)

Artikel: Quelle industrie aéronautique en terre helvétique? : Du développement autonome à la production sous licence
Autor: Grand, Julien
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1043709

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: 11.07.2025

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

Julien Grand

Quelle industrie aéronautique en terre helvétique ? Du développement autonome à la production sous licence

L'aviation, curiosité scientifique au départ, naît avec le XX^e siècle. On ne tarde pas à lui trouver des applications, tant civiles que militaires, et la question se pose assez rapidement de la production industrielle des aéronefs. Qui dit production pour les armées, dit également secret et contrôle politique. La Suisse n'échappe pas à la règle, la production aéronautique y sera constamment écartelée entre l'industrie privée et les entreprises d'Etat, la production autonome ou sous licence. Le point culminant sera atteint au sortir de la Seconde Guerre mondiale avec les tentatives non concrétisées de productions du *P-16* et du *N-20.*

L'histoire de l'industrie aéronautique militaire suisse peut se diviser en quatre périodes. La première débute avec l'apparition de l'aéroplane et se termine à la fin des années 1920. La seconde débute vers 1930 et prend fin avec la Seconde Guerre mondiale. La troisième représente un point culminant, avec les tentatives les plus abouties d'un développement autonome du *P-16 :* elle débute en 1945 et se termine en 1960 avec l'abandon des travaux menés à Altenrhein. L'ultime période court de 1960 à nos jours.

Nous suivrons donc ce plan dans notre analyse, évoquant chacune des périodes mentionnées.

Les principaux acteurs doivent être présentés. D'une part, il y a l'industrie privée et les régies fédérales. La politique joue également un rôle avec les hauts fonctionnaires en charge des entreprises d'Etat et les lobbyistes de l'industrie privée. L'armée, utilisateur final, apparaît comme l'un des acteurs principaux mais ne fait pas front commun. Les Forces aériennes[1] revendiquent une certaine autonomie, car elles se considèrent comme une Arme spéciale, seule à même de comprendre et de choisir les machines nécessaires à leurs missions. Cette vision est contestée par le Service technique militaire, dont dépendent les régies fédérales, chargées de tester et d'acquérir tout matériel destiné à la troupe. Et il ne faut pas oublier les services de l'Etat-major général qui planifient et conduisent l'armée, qui ont également leur mot à dire sur le matériel nécessaire pour mener le combat.

Il existe plusieurs possibilités d'acquérir des avions. La première, la plus simple, consiste à *acheter sur étagère.* L'appareil est livré, prêt à l'emploi, sans intervention de l'industrie indigène. La seconde consiste à produire sous licence tout ou partie de l'avion. La troisième, enfin, est la production autonome du tout ou de groupes d'assemblage. La question de savoir quelle production sera retenue se trouve au centre de la problématique de l'industrie aéronautique suisse et formera la colonne vertébrale de notre analyse.

Des débuts aux années 1930

Dès les débuts de l'aviation, les militaires s'intéressent aux utilisations de cette nouveauté. Beaucoup sont sceptiques et disent qu'il faut laisser ces *fous* voler, tant qu'ils n'effraient pas les chevaux. Les premiers appareils

sont engagés lors de la guerre des Balkans en 1912/13, les grandes puissances commencent alors à s'équiper.[2] L'Armée suisse effectue ses premiers essais, notamment lors des manœuvres du 1er corps d'armée de 1911 et de 1913. Les résultats sont mitigés, un accident détruit même un appareil. Les autorités politiques adoptent une attitude attentiste et manifestent de la réticence à doter l'armée d'avions. Les commandants de corps Ulrich Wille et Theophil Sprecher von Bernegg ne sont pas enclins à faire les dépenses qu'entraînerait l'acquisition de ce type de matériel.[3]

Durant cette période, la production est surtout le fait de passionnés qui pilotent ensuite eux-mêmes les machines qu'ils ont fabriquées. En 1910, les frères Dufaux inaugurent à Genève la première firme de construction aéronautique de Suisse.[4] L'Etat-major général adresse en 1912 une demande à l'Aero-Club de Suisse nouvellement fondé, pour savoir dans quelle mesure il est possible de créer une troupe d'aviation dans le pays. La réponse est simple : apporter un soutien à l'industrie nationale d'aviation.[5] Il faut cependant une initiative de la Société suisse des officiers pour sortir le Conseil fédéral de sa torpeur. Le 1er décembre 1912, elle lance une collecte nationale en faveur d'une aviation militaire suisse, récoltant 1 734 563 francs suisses de l'époque, ce qui représente 54 centimes par habitant et équivaut à 1,6 % du budget annuel de la Confédération ! L'engouement populaire tranche avec la tiédeur des politiques et des militaires.[6]

La commission chargée de l'acquisition d'avions par le chef de l'Etat-major général se trouve néanmoins surprise par le déclenchement de la Première Guerre mondiale. La troupe d'aviation, nouvellement créée, qui entre en service au Beundenfeld près de Berne, sous le commandement du capitaine d'artillerie Theodor Real, est très disparate. La commission avait commandé quinze appareils à l'étranger, mais ils ne peuvent être livrés pour cause de guerre.[7] Du fait de la mobilisation, de nombreux ingénieurs rentrent au pays pour servir, notamment ceux qui étaient actifs dans les embryons d'entreprises de constructions d'avions des grandes puissances. Parmi eux, le lieutenant Robert Wild. La Commission pour l'aviation militaire comme le Service technique militaire s'opposent à ce qu'il construise des appareils, car il n'apparaît pas au registre du commerce suisse. Ne trouvant pas d'autre solution, ils lui confient pourtant la réalisation d'un appareil, nommé tout simplement *Wild.* En parallèle, le Service technique militaire embauche l'ingénieur Auguste Häfeli aux ateliers de constructions fédéraux de Thoune où il développe le *DH-1,* un appareil qui ne satisfait pas la troupe d'aviation. On aimerait que Wild produise ses appareils à plus grande échelle. Le Service technique fait la sourde oreille et poursuit avec les avions de Häfeli. Le *DH-2* puis le *DH-3* équipent l'aviation suisse. Robert Wild quitte alors le pays.[8] Il s'agit de la première confrontation entre le Service technique et les aviateurs militaires qui se démarquent concernant les acquisitions d'aéroplanes.[9]

L'aviation prend de l'importance, notamment lors de la bataille de Verdun, pendant laquelle se déroule le premier combat aérien de l'histoire. Cette évolution, le lieutenant-colonel EMG Henri Guisan, en visite sur le front de Verdun, la constate. Il est fort impressionné par le parc d'aviation de la 2e Armée du général Nivelle.[10] Le développement de l'aviation suisse continue pourtant à traîner, la subordination de la nouvelle Arme change plusieurs fois et l'organisation matérielle ne fait pas l'objet d'un consensus.[11]

En 1918, le chef de l'Etat-major d'armée prend le taureau par les cornes et fait développer un appareil en Suisse, en invitant l'industrie privée à se joindre au mouvement. Celle-ci se retire assez rapidement de la course car, face aux ateliers fédéraux, ses chances restent minimes de recevoir des commandes.[12] Ceux-ci font à nouveau appel à Auguste Häfeli qui développe le *DH-5,* un avion apprécié mais rapidement dépassé par les progrès du temps. 80 appareils sont construits, auxquels s'ajoutent les 59 acquis dans les surplus des grandes puissances. En 1921, un programme est lancé pour produire trois types d'appareil : le *M-6* (avion d'observation lourd), le *M-7* (avion de chasse), le *M-8* (avion d'observation léger). Les ambitions politiques et militaires de développer une aviation digne de ce nom existent, puisque l'on veut équiper trente compagnies d'aviation ![13]

Le soufflé retombe rapidement, car les crédits manquent pour concrétiser ces velléités : l'ambiance du « Plus jamais ça ! », la création de la Société des Nations éloignent la guerre des réalités quotidiennes. Le *M-6* ne sera jamais présenté, le *M-7* ne répondra pas aux attentes militaires, le *M-8,* prêt seulement en 1927, sera déjà dépassé.[14] Cette première tentative de développement s'avère donc un échec cuisant. La construction sous licence apparaît le seul moyen, durant cette période, d'équiper les troupes d'aviation. La situation, à la fin des années 1930, reste critique, puisque les trente compagnies d'aviation qui existent sur le papier ne sont de loin pas équipées !

La montée des périls et la Seconde Guerre mondiale

L'arrivée au pouvoir en Allemagne du parti national-socialiste et la montée des tensions en Europe réveillent les politiciens suisses. Il faut doter notre armée de moyens dignes de ce nom. Dès la fin des années 1920, cet élan est notamment porté par le conseiller national vaudois Henry Valloton qui envoie plusieurs courriers aux autorités pour favoriser la création d'une industrie aéronautique nationale et assurer l'équipement des troupes d'aviation.[15] Mais la montée du fascisme à nos frontières n'est pas la seule raison. Les erreurs commises lors de la Première Guerre mondiale ont fait *fuir* les rares industriels privés à l'étranger, ne laissant d'autre choix que de travailler avec la Régie fédérale de Thoune. Le traité de Versailles, qui interdit sur territoire allemand toute industrie à caractère militaire, amène ses responsables à délocaliser. C'est notamment le cas de la Doflug, usine

d'aviation de l'ingénieur Dornier, qui prend ses quartiers à Altenrhein, au bord du lac de Constance.

Dans les années 1930, il existe un engouement marqué pour l'aviation de sport et de loisirs, d'autant que les autorités tiennent à entretenir un vivier de pilotes talentueux. C'est ainsi que les usines saint-galloises construisent sous licence les avions d'entraînement *Bücker.*[16] Corollaire, l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich installe la première soufflerie aérodynamique du monde et organise un cursus universitaire chargé de former les futurs ingénieurs actifs dans l'aéronautique.[17] Ces scientifiques formés durant ces années se trouveront aux avant-postes des développements suisses d'après 1945. Ainsi, les ingrédients sont réunis pour relancer la recherche et le développement d'avions en Suisse, même si les militaires ne semblent pas les partisans les plus enthousiastes de cette solution. Ils préfèrent la construction sous licence.[18]

La situation internationale rattrape à nouveau les différents protagonistes. Sur la base du *Fokker CV* acheté en 1933, les ateliers fédéraux développent le *C-35,* également construit sous licence par la Doflug. Il n'en reste pas moins que les avions de pointe proviennent de l'étranger : *Messerschmitt-109* et *Dewoitine D-3800.* La commission d'experts, mise en place pour équiper la Suisse d'avions militaires, se trouve à nouveau surprise par la guerre. La situation de l'Armée, à ce moment, est suffisamment connue pour qu'on ne s'y attarde pas. La lecture du Rapport du général Guisan sur le service actif rend compte du dénuement dans lequel elle se trouve en 1939.

La réalité est encore plus cruelle que prévu. La France tombée, les Puissances de l'Axe encerclent une Suisse contrainte de développer ses avions militaires par ses propres moyens ou de plier le genou face au *Führer* afin d'en obtenir. Les combats aériens de 1940, au cours desquels des *Messerschmitt* suisses abattent des *Messerschmitt* allemands, révèlent que l'acquisition de pièces de rechange n'est pas assurée en temps de crise et que l'aviation peut se retrouver paralysée sans même avoir pris l'air ![19] Alors que les ateliers fédéraux de construction de Thoune développaient et construisaient jusqu'alors les avions suisses, une Régie fédérale entièrement consacrée à l'aviation est installée à Emmen en 1942. C'est la Fabrique fédérale d'avions, en allemand Flugzeugwerke (abréviation F+W). Ultérieurement, elle portera le nom de RUAG. Cette mesure fait suite à la demande de la Commission d'experts pour les questions d'acquisition d'avions mise en place 1941, pour assurer la construction d'avions nationaux. Composée de représentants de l'armée, de l'industrie privée et publique, elle fustige le Service technique militaire qui, à cause de son soutien aux régies fédérales, n'a pas su encourager l'industrie privée.[20] Les militaires sont à l'unisson, puisque l'aviation se trouve aussi en désaccord avec la politique menée par le Service technique militaire. Le colonel divisionnaire Fritz Rihner, qui

commande les troupes d'aviation depuis 1942, s'oppose au colonel brigadier Eduard von Wattenwyl, chef du Service technique militaire.[21]

La mise en place d'une telle industrie demande néanmoins du temps et celle-ci travaille surtout à l'amélioration d'un avion existant, le *Morane D-3800*. Le *C-36* est également développé de manière autonome mais, avant même son entrée en service, il s'avère dépassé. Ainsi à la fin de la guerre, la question se pose de savoir si le développement du *D-3802* doit être poursuivi. L'aviation se trouvant dans l'ère de la réaction, le commandant des troupes d'aviation trouve inconcevable de continuer des recherches sur des avions à hélices ! Le conseiller fédéral Karl Kobelt, chef du Département militaire fédéral, tranche en sa faveur.[22] Le développement autonome de jets peut commencer.

Tentatives de développement autonome

La mise en route des projets « N-20 » et « P-16 » provient pour une bonne part de la volonté de Fritz Rihner, qui bénéficie du soutien de Karl Kobelt. Avant la guerre, les militaires prônaient la construction sous licence, le contexte est différent après 1945 : trois facteurs expliquent leur revirement. Il y a d'abord ce qu'on pourrait appeler le traumatisme de la guerre. L'encerclement total de la Suisse et sa dépendance envers l'Axe ont laissé des traces, surtout le fait que la Suisse ne pouvait engager ses *Messerschmitt* comme elle l'entendait. Le commandant des troupes d'aviation, très marqué par cet état de fait, sera un défenseur du développement autonome jusqu'à la fin de son commandement en 1953. Le second facteur est d'ordre politique. La neutralité armée, entre autres, a permis de préserver la Suisse pendant la Seconde Guerre mondiale. Elle prend une importance particulière après 1945. Face à la Guerre froide qui s'annonce, la Confédération a intérêt à maintenir son indépendance vis-à-vis de chacun des deux blocs. En s'équipant dans un camp, elle enverrait un mauvais signal à l'autre. Cette volonté d'équiper l'armée de manière autonome helvétique ne touche pas seulement l'aviation mais également les chars.[23]

Le dernier facteur, le *Sonderfall* helvétique, très présent dans la représentation nationale et très vivace du fait de la guerre, se fait également sentir dans les acquisitions des Forces aériennes. L'Armée suisse a vécu le Réduit national, les esprits restent très marqués par cette solution stratégique. Les avions militaires doivent pouvoir se poser sur les aérodromes du Réduit, dans des vallées encaissées, là où une partie importante de l'armée est engagée. Cette vision perdure dans l'Armée 61, puisque les aérodromes de guerre se trouvent tous dans le secteur du corps d'armée de montagne 3.[24] Le cahier des charges émis par la troupe pour le nouvel appareil à développer exige qu'il puisse décoller depuis une piste de 400 mètres et atterrir sur une distance de 350 mètres. De plus, il doit être capable de manœuvrer

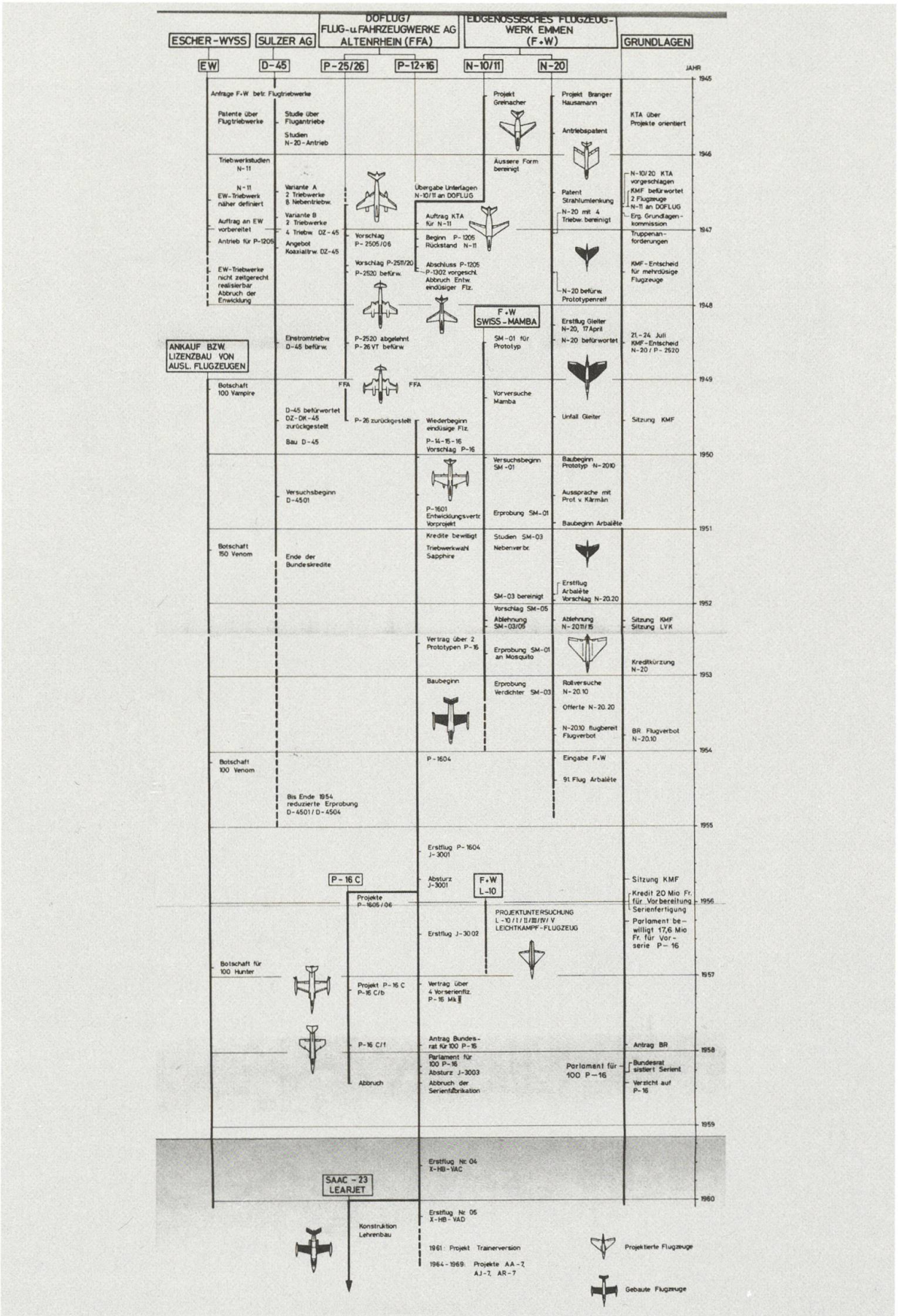
dans des vallées étroites et être engageable dans les conditions particulières de notre pays.[25]

Dès 1945, les firmes concernées s'activent dans leurs recherches. La Fabrique fédérale d'avions développe deux projets, le *N-10/N-11,* appareil monomoteur, ainsi que le *N-20,* un quadrimoteur décliné en trois versions. La firme Dornier, qui a travaillé pendant la guerre exclusivement pour l'Armée suisse, participe, en collaboration avec Pilatus, au projet « N-10/N-11 » lancé par la F+W. Pas convaincue par le projet, elle développe de sa propre initiative le *P-23,* un avion bimoteur présenté en 1946, décliné en versions *P-25* et *P-26* avec au total quatre sous-versions. La version *P-26* est refusée en 1949 et abandonnée, parce que la Commission pour l'acquisition d'avions demande un appareil monomoteur. D'autre part, les moyens financiers manquent pour financer simultanément deux projets. L'industrie suisse part à zéro, tout est à développer et les fonds à prévoir sont colossaux.

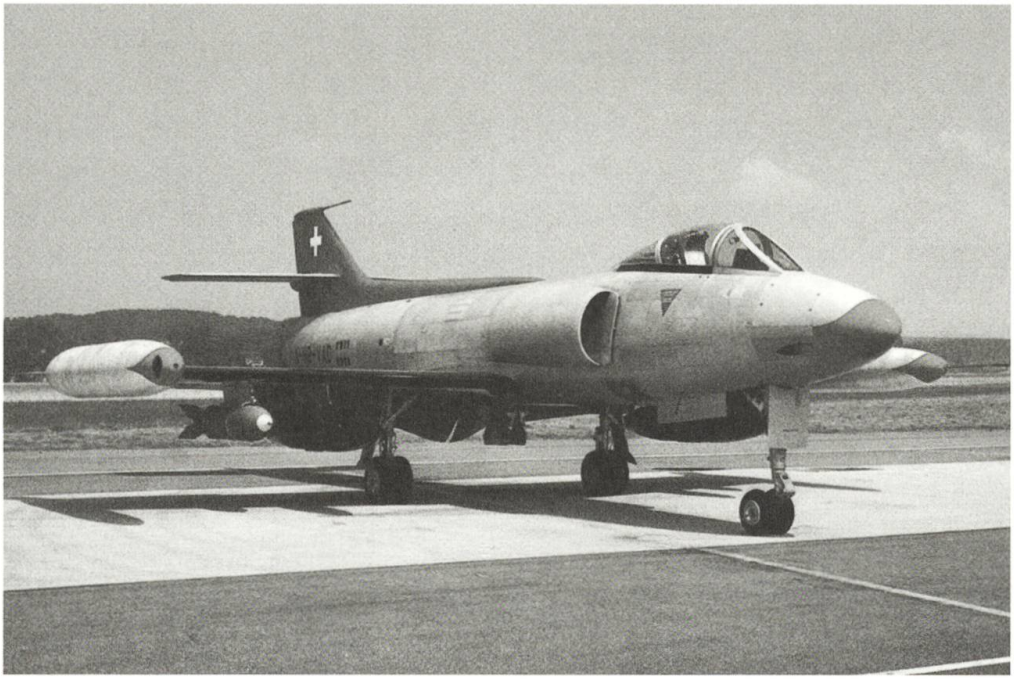
En 1947, la planification militaire prévoit de l'argent pour le développement d'un ou deux prototypes. Dans le premier cas, 14 millions de francs de l'époque pour la période 1947–1951, dans le second cas, 25 millions, ce qui représente en moyenne 2,33 millions par année respectivement 4,16 millions.[26] Durant cette période, on ne dépense en réalité que 2,39 millions par année pour le développement de deux prototypes, y compris les réacteurs ![27] On désire alors se concentrer sur le seul *N-20* de la F+W qui semble très prometteur. C'est sans compter avec la firme Dornier, entre-temps renommée FFA pour Flug- und Fahrzeugwerke Altenrhein, qui revient au *N-10/11* et lance la série *P-12, P-13, P-14, P-15* et *P-16.* En 1949, deux appareils, le *N-20* et le *P-16,* entrent en concurrence, alors que la Commission d'acquisition désire éviter l'affrontement entre les deux projets.[28]

Au début des années 1950, les travaux vont bon train à Emmen et Altenrhein, mais le vent tourne en faveur de la Régie fédérale, alors que le problème des fonds se pose à nouveau et qu'en 1952, il apparaît que le *N-20* n'atteindra pas les performances promises. La Commission doute mais autorise tout de même le premier vol du prototype n° 1. La même année, les Chambres fédérales réduisent les crédits de développements pour l'année 1953. La poursuite de deux projets devient impossible et la Commission de défense nationale, en interdisant l'essai du second prototype, donne le coup de grâce au *N-20* en 1953.[29]

Cette fin met en évidence plusieurs constantes dans l'histoire de l'industrie aéronautique suisse. Tout d'abord celui des moyens financiers réduits. Non seulement l'argent manque, mais le *N-20,* un avion à ailes delta en avance sur son temps, nécessite des technologies très coûteuses. Le projet n'aurait pu aboutir qu'avec un financement suffisant. Il y a également la compétition entre industrie privée et publique. Une rumeur circule, selon laquelle le projet d'Emmen aurait été secrètement torpillé par les lobbys proches de l'usine d'Altenrhein.[30] Nous n'avons pas trouvé une



Georges Bridel: Schweizerische Strahlflugzeuge und Strahltriebwerke. Luzern, Verkehrshaus der Schweiz, Sonderveröffentlichung Nr. 2, 1975, 16.



P-16. (Bibliothek am Guisanplatz, Berne)

preuve quelconque de *complot* de la Fabrique fédérale d'avions, mais il est clair que l'entreprise, son directeur Claudio Caroni en tête, met ses atouts en avant. Si la chute du *N-20* ne peut être mise à l'actif de la FFA, le personnel des ateliers fédéraux en gardera un certain ressentiment tout au long des années 1950 et ne mettra que peu d'ardeur à la tâche, lorsqu'il faudra collaborer pour le *P-16* avec les ateliers d'Altenrhein. La dernière constante est militaire. Alors que le colonel brigadier von Wattenwyl préfère le *N-20,* le *bébé* d'une de ses régies fédérales, le colonel divisionnaire Rihner penche pour le *P-16* qui reviendrait moitié moins cher et pourrait être disponible plus rapidement. Lorsqu'il faut décider entre les deux appareils, il prend position contre le *N-20.* Dès 1953, le colonel divisionnaire Edgar Primault, son successeur, a la même position.

D'un autre côté, l'aviation n'apparaît pas la priorité la plus urgente à la Commission de défense nationale, qui s'y intéresse peu, certains de ses membres doutant même de la viabilité d'une industrie aéronautique suisse. C'est certainement la mauvaise image du Service technique militaire, critiqué de toutes parts pour la gestion de ces projets, qui fait pencher la balance du côté du *P-16,* d'aucuns se montrant sceptiques sur sa capacité à gérer un projet aussi complexe que la construction d'un avion à réaction. Le colonel brigadier von Wattenwyl devient le bouc émissaire ; la *Neue Zürcher Zeitung* parle même de mise sous tutelle de son service par l'Etat-major général.[31] Dès 1953, seul le projet *P-16* demeure en lice.

Un avion ne se compose pas uniquement d'une cellule, il comporte de nombreux groupes de composants ! Un développement autonome ne l'est vraiment que s'ils sont tous mis au point en Suisse. Cela concerne spéciale-

ment le réacteur pour lequel les crédits de recherche apparaissent dérisoires. Dès la fin de la guerre, des travaux sont lancés dans le pays, mais les retards par rapport à l'étranger restent très importants : la Seconde Guerre mondiale a permis aux belligérants de faire des bonds technologiques de géant.

En 1945, le Service technique militaire demande à trois firmes de développer un réacteur suisse : Brown Boveri, Sulzer et Escher-Wyss. Si elles sont à la pointe dans certains travaux d'ingénierie, elles doivent néanmoins créer leur savoir « Réacteur » sur la base d'une feuille blanche. Très rapidement, Brown Boveri et Escher-Wyss abandonnent, alors que Sulzer développe un réacteur de type D-45. La Fabrique fédérale d'avions, insatisfaite de ces travaux, mène son propre projet pour le *N-20* avec le réacteur *Swiss Mamba.* Les trop faibles crédits de développement se trouvent à nouveau répartis entre deux projets ! Dès 1951, Sulzer ne reçoit plus de financement de la Confédération et poursuit des tests réduits sur ses propres fonds. En 1953, lorsque le *N-20* est abandonné, le réacteur *Swiss Mamba* tombe également à l'eau.[32] Il faut en trouver un pour le *P-16* qui devient le seul projet d'avion à réaction. Le temps presse, car l'appareil doit entrer en service dans les troupes d'aviation. La production sous licence demeure la seule solution,[33] car la reprise des travaux chez Sulzer prendrait trop de temps. Avec un réacteur étranger, la production autonome helvétique devient donc illusoire dès 1954.[34] Lors des débats sur le *P-16* en 1958, les adversaires de l'avion d'Altenrhein remettent souvent cet argument sur la table.

Ainsi dès 1954, le développement du *P-16* se fera sans réacteur indigène et avec un nouveau commandant des troupes d'aviation, le colonel divisionnaire Etienne Primault. Son prédécesseur, traumatisé par les événements de la Seconde Guerre mondiale, avait pris fait et cause pour une industrie indigène, mais le nouveau commandant accorde plus d'importance à la qualité du matériel qu'à sa provenance. Il tergiverse dans ses choix,[35] alors que le marché étranger, jusqu'alors fermé, ouvre ses portes à la Suisse. Face au retard dans le programme suisse, la Commission pour les achats d'avions décide l'acquisition d'une série d'avions étrangers pour faire le pont, jusqu'à ce que le *P-16* soit disponible. Le *Mystère IV* français semble bien placé ; en début d'année 1956, des contacts sont pris. Les crises de Suez et de Hongrie accélèrent les choses, si bien que le Parlement se prononce déjà en décembre 1956 ! Le commandant de corps de Montmollin, chef de l'Etat-major général, décide, contre l'avis de Primault, d'acquérir des avions sur étagère. Le Parlement refuse une acquisition jugée prématurée et allonge de 20 millions les crédits consacrés au *P-16.* Le mal est fait : les essais sur le *Mystère* ont démontré que des appareils étrangers peuvent répondre aux besoins suisses, puisque seul l'aérodrome d'Ambri n'aurait pas été praticable pour l'avion français. Cette ouverture attire également les firmes étrangères, bientôt, les Britanniques offriront sur un plateau le *Hunter* à la Suisse.[36]

La Fabrique fédérale d'avions n'en continue pas moins ses travaux sur le *P-16*. Au sortir de la guerre, la livraison des premiers appareils suisses était prévue pour les années 1951/52. En 1952, un contrat est signé, qui prévoit que les premiers essais en vol débutent entre le 1er octobre 1953 et le 1er février 1954. Les essais de roulage au sol débutent en avril 1955, avec deux ans de retard ! Le Service technique militaire pense un moment se retirer du contrat, mais la Commission d'acquisition d'avions, qui ne dispose en 1955 d'aucune autre solution, décide de poursuivre les travaux.

En avril 1955, le premier prototype est prêt et les vols commencent. En août 1955, le premier *P-16,* le J-3001, s'abîme dans le lac de Constance, à cause d'un défaut de soudure dans le circuit hydraulique. La presse se montre assassine envers la Fabrique fédérale d'avions et ses capacités à mener à bien le projet. Mais la fronde n'est pas assez importante pour clouer au sol l'avion saint-gallois. Quatre prototypes de présérie sont commandés en 1956, et 20 millions de crédits supplémentaires sont alloués par les Chambres en fin d'année.[37] Mais les essais prennent encore du retard et, lors des comparaisons avec des avions étrangers comme le *Hunter,* l'appareil semble ne pas répondre aux attentes.

Le troisième prototype, le J-3003, corrige le tir, si bien que la Commission d'acquisition d'avions décide de passer commande de 100 *Hunter Mk 6* pour remplacer le plus rapidement possible la première série de *Vampires,* ainsi que de 100 *P-16* pour remplacer la seconde série. Le message est présenté au Parlement en janvier 1958 et, en mars, celui-ci décide la commande de 100 *P-16.*[38] Six jours plus tard, le J-3003 s'écrase à son tour dans le lac de Constance. La presse se déchaîne, parfois avec des propos croustillants. On propose d'équiper le *P-16* d'un schnorchel afin de l'engager comme sous-marin. La formule chimique de l'eau du lac de Constance n'est-elle pas devenue H_2OP_{16} ?[39] Au mois de juin, le conseiller fédéral Chaudet décide de mettre fin au projet. L'appareil ne serait pas disponible avant 1962, son coût sera trop élevé et, surtout, il est dépassé par rapport à ses concurrents. L'aventure du développement autonome d'avions de combat prend ainsi fin dans notre pays.[40]

Les raisons d'un abandon

Le conseiller fédéral Paul Chaudet ayant donné les raisons officielles, considérons les coulisses de l'affaire. Le cahier des charges du *P-16* est fixé en 1946, l'avion aurait dû être livré en 1960. Il a coulé beaucoup d'eau sous les ponts durant cette quinzaine d'années ! Alors que le *P-16* vole à Mach 0,9, des appareils comme le *Mirage III* arrivent sur le marché, qui atteignent une vitesse de Mach 2. Les valeurs de référence pour le développement du *P-16* sont donc en fin de vie, lors du second accident en 1958. Un délai supplémentaire n'est pas envisageable, car l'appareil ne tient plus la comparaison avec des avions comme le *Draken* ou le *Mirage.*[41]

L'influence des militaires pèse de tout son poids sur la décision d'évacuer le *P-16*. Les années 1950 sont marquées par la *Konzeptionsstreit*, l'opposition entre les partisans d'une *Mobile Defence* et ceux de l'*Area Defence*.[42] En ce qui concerne l'aviation, disons de manière un peu caricaturale que la première option nécessiterait des avions de chasse rapides, capables d'obtenir la supériorité aérienne, afin de protéger les mouvements mécanisés. La seconde option permettrait d'engager des avions plus rustiques pour l'attaque au sol et l'appui des troupes terrestres. Le *P-16* répond à la seconde option, alors que la Commission de défense nationale prend clairement le chemin de la première, avec l'arrivée de nouvelles têtes, comme le commandant de corps Jakob Annasohn, chef de l'Etat-major général, qui opte pour le *Draken* ou le *Mirage*. Pourtant, le *P-16* est là, ces nouveaux chefs doivent respecter les décisions de leurs prédécesseurs. L'accident du J-3003 change la donne, occasion rêvée de l'évacuer ! La priorité n'est plus à un développement autonome mais à la qualité d'avions que les entreprises suisses ne sont en mesure de livrer. Commence alors l'ère du *Mirage*.[43]

D'autre part, le soutien politique à une industrie aéronautique nationale s'étiole. Le conseiller fédéral Paul Chaudet, qui n'est pas entièrement convaincu du bien-fondé des développements en cours, succède à Karl Kobelt qui agissait dans le même sens que le colonel divisionnaire Fritz Rihner. Son collègue, le conseiller fédéral Hans Streuli, ne voit pas l'intérêt de dépenser un demi-milliard de francs pour acheter un avion dépassé, dans le seul but de maintenir une industrie aéronautique.[44] Ce revirement s'effectue avant l'accident du prototype, puisque le message d'acquisition du *P-16* déclare : « Il n'est pas possible de dire aujourd'hui si, à l'avenir, le développement d'avions en Suisse restera le meilleur moyen de maintenir une industrie aéronautique dans le pays et d'acquérir des avions. On examine très attentivement s'il ne serait pas préférable de revenir à la construction en licence de types étrangers. »[45] Les difficultés de développement des projets nationaux ne sont pas étrangères et créent le débat chez les politiciens, comme le fait que l'appareil n'est suisse qu'à 65 %, son train d'atterrissage et son réacteur provenant de Grande-Bretagne.[46]

Il y a enfin la mésentente entre chefs militaires. L'abandon du *N-20* a été dur à avaler du côté d'Emmen et du Service technique militaire. Une défiance va subsister tout au long des années 1950 entre les ateliers fédéraux et la Fabrique fédérale d'avions. Lors de l'accident de 1958, le Service technique militaire tente de tirer la couverture en demandant que les essais ne soient poursuivis qu'à Emmen.[47] C'est sans compter sur la réaction de l'Etat-major général, qui met en cause le colonel brigadier von Wattenwyl et son service. Alors que celui-ci cherche à mettre la main sur l'acquisition d'avions, c'est le contraire qui va se produire. En août, le Groupe de travail pour l'achat d'avions (GTAA) remplace la Commission pour l'acquisition d'avions. Il comprend trois membres, le chef de la Section « Matériel »

de l'Etat-major général, le chef de la Section « Planification » des troupes d'aviation, alors que le Service technique militaire n'est représenté que par un ingénieur. Ce groupe sera partie prenante dans l'affaire des *Mirages,* mais, pour l'instant, c'est le chef de l'Etat-major général qui met le Service technique militaire au pas.[48]

La construction sous licence

Une Commission pour la question de l'industrie d'aviation voit le jour en 1958, sur proposition du commandant de corps Annasohn. Le chef de l'Etat-major général veut éclaircir le point mis en avant dans le message sur l'acquisition des *P-16.* Quelle est la solution la plus judicieuse pour la Suisse : un développement autonome, une construction sous licence ou une acquisition sur étagère ?[49] Le rapport final de la Commission, remis le 30 septembre 1959, donne la préférence aux développements autonomes, pas à la production sous licence. Etonnamment, le Conseil fédéral reste silencieux sur des conclusions qui mettent dans l'embarras le chef de Département et le chef de l'Etat-major général. Il faut laisser couler l'eau sous les ponts ! L'accident du *P-16* est proche ... Le chef de l'EMG et le brigadier Keller, nouveau président du Groupe de travail pour l'acquisition d'avions, repoussent les conclusions de cette Commission, présentée comme une survivance de l'ancienne Commission en charge du *P-16.* Le brigadier Keller déclare que les demandes concernant la production d'un avion suisse sont irréalisables. Pour certains groupes d'assemblage comme l'électronique, il n'existe aucune entreprise suffisamment qualifiée dans le pays. Le chef de Département dissout donc la commission en 1961.[50]

Les travaux d'acquisition du *Mirage* se poursuivent, le Message du Conseil fédéral de 1961 précise : « Une raison importante qui milite en faveur de la fabrication sous licence est la nécessité de créer une industrie de base pour le matériel à adopter. L'administration militaire en est dépendante pendant toute la durée de l'emploi des avions. Il importe notamment d'avoir des ateliers de fabrication et des bancs d'essai pour exécuter toutes les réparations, révisions et transformations qui se révèlent indispensables au cours de la fabrication. Il faut considérer aussi qu'en cas de troubles politiques à l'étranger, la possibilité d'achever la production commencée, comme aussi d'augmenter le stock des pièces de rechange dont nous pourrons avoir besoin dans la suite, est mieux assurée si nous disposons d'une industrie de base. »[51] Les mêmes arguments avaient été avancés pour lancer le développement indigène ! L'affaire des *Mirages* aboutira à une nouvelle organisation dans le domaine des acquisitions d'avions, mais elle n'aura pas d'influence sur le mode de production, la construction sous licence avec quelques développements aérodynamiques autonomes mineurs : sur le *Mirage,* l'adjonction d'empennages « Canard » et les fusées JATO.[52]

Au début des années 1970, le Conseil fédéral prend sa fameuse *décision zéro,* refusant de choisir entre le *Mirage-Milan* et le *Vought A-7 Corsair,* ce qui laisse les troupes d'aviation avec une lacune dans leur matériel. En 1971 et 1974, on acquiert d'occasion – solution transitoire – deux séries de trente *Hunter Mk 58 A* et *68* (biplace). Ces appareils, en pièces détachées, sont assemblés en Suisse. Le mode d'acquisition choisi n'a que peu d'importance, puisqu'il faut rapidement un avion que, par ailleurs, la troupe et l'industrie maîtrisent déjà, une première série ayant été acquise en 1957.

Avec l'acquisition de la première série des *Tiger,* la question de la construction sous licence se pose à nouveau, mais les surcoûts apparaissent inacceptables : il faudrait débourser plus de cent millions pour un montage partiel sous licence. On décide d'acheter l'appareil chez Northrop et de le faire monter par la Fabrique fédérale d'avions. La construction sous licence n'a plus la cote, parce qu'elle engendre aussi des retards. Le paramètre économique prend le pas et on parle dès lors de commandes compensatoires.[53] Pour la deuxième série, le montage final a également lieu à Emmen et certains groupes d'assemblage sont fabriqués en Suisse sous licence. La seconde série amène également un certain volume de commandes compensatoires.[54]

Ce système est également retenu lors de l'acquisition du *F/A-18 Hornet.* Les différents groupes d'assemblage sont livrés à Emmen et assemblés avec l'adjonction de pièces produites sous licence en Suisse. Lors de la votation sur l'initiative populaire du GSsA contre l'achat de nouveaux avions de combat, les commandes compensatoires prennent une importance encore plus marquée : il s'agit d'un argument-massue pour convaincre la population du bien-fondé de cette acquisition.[55] Dans le choix du *Gripen,* cette facette apparaît également prépondérante.

Après l'affaire des *Mirages* et les constructions sous licence, les travaux de développement aéronautique en Suisse se réduisent comme peau de chagrin, les commandes assurant du travail pour les PME, majoritaires dans notre pays. Les seuls développements concernent des produits de niche comme les avions d'entraînement turbopropulsés de Pilatus, firme par ailleurs active dans l'aviation de transport civile, donc pas uniquement dépendante des commandes militaires. Il y a également des développements à la Fabrique fédérale d'avions sur les *AR-7* et *AJ-7,* avatars du *P-16.* La mise à l'étude du *Piranha,* avion léger de chasse, en fait aussi partie. En 1981, un groupe de travail, fondé à Zurich sous la direction de l'ingénieur Georges Bridel, ne souhaite pas que ses recherches débouchent sur une production industrielle. Il vise uniquement à proposer un concept d'avion moins cher, donc plus accessible pour des Forces aériennes au budget limité. Aujourd'hui, un tel concept a des chances de provoquer l'intérêt.[56]

Conclusion

Des développements autonomes d'avions en Suisse ont été deux fois motivés par une crise mondiale, mais sont restés à l'état de projet. Lors de la Première Guerre mondiale, la tiédeur des politiques et des militaires ne permet pas de porter l'industrie aéronautique suisse sur les fonts baptismaux. Elle prend ainsi un retard conséquent qu'elle ne parviendra plus à combler. Les années 1920 restent très velléitaires puisque l'on veut équiper trente escadrilles, mais les fonds ne seront jamais disponibles. La troupe d'aviation ne sera donc pas prête à assurer ses missions en 1939. Bien que nos aviateurs se battent comme des lions face aux violations de l'espace aérien suisse par la *Luftwaffe* allemande, la diplomatie les *cloue au sol.* La leçon sera partiellement retenue et des projets d'avions à réaction suisses voient le jour avec le *N-20* et le *P-16.* Dès le milieu des années 1950, il ne s'agit plus que d'un mirage, puisque l'industrie suisse se révèle incapable de fournir les réacteurs nécessaires pour réaliser le *P-16.* Le projet court donc à l'échec et l'on en revient à la production sous licence, couplée aux commandes de compensation.

L'autorité politique ne libère jamais assez de crédits pour mener les recherches dans un cadre convenable, ce qui complique la tâche des scientifiques, un état de fait encore accentué par les querelles qui mettent aux prises l'industrie publique et l'industrie privée, ainsi que différents services du Département militaire fédéral. Le Service technique militaire veut avoir la main mise sur les développements, ce qui favorise ses Régies fédérales, laissant de côté l'industrie privée. Il est en lutte avec les Forces aériennes, qui se sentent aptes à décider elles-mêmes du matériel dont elles ont besoin. Les services de l'Etat-major général jouent le rôle d'arbitre, tout en cherchant à obtenir plus d'influence dans ce domaine. Ces querelles coûtent cher !

L'industrie privée n'est pas totalement innocente. Si une entreprise comme la Fabrique fédérale d'avions a intérêt à développer des appareils de manière autonome, la structure économique du pays, surtout à base de PME, se contente de constructions sous licence qui permettent de se passer de recherches coûteuses et risquées. Finalement, les développements autonomes ne réussissent que lorsqu'ils se situent dans des *niches,* comme les avions d'entraînement de Pilatus. Un jet de combat pose le problème de sa vente, avant même son développement, puisque le seul marché suisse ne peut assurer une rentabilité. Il faudrait assurer un financement en conséquence, ce qui n'a pas été le cas. Une vente à l'étranger provoque de grandes difficultés, à cause du statut et de la politique de neutralité. Preuves en soient les *PC-7* et *PC-9*[57] de Pilatus. La construction sous licence et les arrangements autour des commandes de compensation représentent certainement la solution la plus viable pour l'équipement de nos troupes d'aviation.

1 Bien que le terme de Forces aériennes n'apparaisse que plus tard, nous l'utilisons par commodité.
2 Marck, Bernard : Histoire de l'aviation, Paris, Flammarion, 1997, 64–67.
3 Siméon, Christophe, L'envol manqué de l'aviation militaire suisse à la fin de la Belle époque (1910–1914), Neuchâtel 2008, 73–75, 88s., 110, 132s.
4 Mettler, Eduard, Die schweizerische Flugzeugindustrie von den Anfängen bis 1961. Zürich 1966, 1.
5 *Ibid.*, 4s.
6 Siméon, Christophe (cf. note 3), 110s.
7 Mettler, Eduard (cf. note 4), 6.
8 *Ibid.*, 6s.
9 Vautravers, Alexandre, L'armement en Suisse depuis 1850. Carrefour des armées, de la technique et de l'économie, Université de Lyon 2, thèse de doctorat, 2004, 54.
10 Archives fédérales suisses, E-27/12611, Rapport sur la visite des attachés militaires neutres aux 1re et 2e Armées françaises, août 1916, par les lt-colonels d'EM de Goumoëns et Guisan.
11 Grand, Julien, « La doctrine d'emploi des troupes d'aviation suisses durant le XXe siècle », in : Revue internationale d'histoire militaire N° 89/2011, 301–318.
12 Mettler, Eduard (cf. note 4), 8.
13 « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à une nouvelle organisation des troupes (du 6 mai 1924) », in : Feuille fédérale, 1924, Vol. 2, n° 21 76s. On parle encore à l'époque de compagnies d'aviation, l'équivalent de 30 escadrilles actuelles.
14 Mettler, Eduard (cf. note 4), 9.
15 Vautravers, Alexandre (cf. note 9), 58.
16 *Ibid.*, 47–50.
17 ETH-Bibliothek, Archives, Schulratsprotokolle 1928 : Sitzung Nr. 1 du 3 février 1928 13s., Sitzung Nr. 2 du 14 mai 1928, 24–26. Tous ces documents sont disponibles on-line à l'adresse suivante : http://www.sr.ethbib.ethz.ch.
18 Mettler, Eduard (cf. note 4), 14–16.
19 Pour le déroulement des combats de 1940 et leurs conséquences voir Wetter, Ernst : Duels d'aviateurs ... duels de diplomates : les incidents aériens Allemagne-Suisse de mai/juin 1940 et leurs suites diplomatiques. Fribourg 1989, 171 p.
20 Mettler, Eduard (cf. note 4), 21–29.
21 Vautravers, Alexandre (cf. note 9), 79–81.
22 Grand, Julien, N-20 et P-16, les raisons de l'échec d'une industrie aéronautique suisse autonome 1945–1966. Université de Fribourg, mémoire de licence manuscrit, 2006, 23.
23 Voir Vautravers, Alexandre (cf. note 9), 523.
24 Tschumy, Adrien, « Planification au corps d'armée de montagne 3 », et Braun, Peter, « Der Operationsbefehl ... », in : Braun, Peter ; de Weck, Hervé [éd], La planification de la défense combinée dans l'Armée 61. Berne, ASHSM, 2009, 209, 222 et 252.
25 Pour l'ensemble du chapitre, voir Grand, Julien (cf. note 22).
26 Converties en francs suisses 2006, ces sommes donnent 10,6 et 19 millions de francs.
27 Grand, Julien (cf. note 22), 37s.
28 *Ibid.*, 26s.
29 *Ibid.*, 32–40.
30 Strehler, Hanspeter, Der Schweizer P-16. Emmenbrücke, Eigenverlag Hanspeter Strehler, 2004, 55.
31 Grand, Julien (cf. note 22), 40–55.
32 *Ibid.*, 56s.
33 Müller, Eric [dir.], Défendre notre liberté – 30 ans SSTM. Montreux 1988, 508.
34 Vautravers, Alexandre (cf. note 9), 293. Vautravers, Alexandre : « Secteurs de pointe, mais secteurs d'Etat. Le financement et le dynamisme des secteurs publics en question », in : von Känel, Viviane; Kübli, Béatrice [éds.], Technikforschung : zwischen Reflexion und Dokumentation. Bern, Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften, 2003, 126.
35 Braun, Peter, Von der Reduitstrategie zur Abwehr. Die militärische Landesverteidigung der Schweiz im Kalten Krieg 1945–1966, L'Etat-major général suisse, vol X, 2 tomes. Baden 2006, 268s.
36 Grand, Julien (cf. note 22), 57–61.
37 *Ibid.*, 62–64.
38 *Ibid.*, 65s.
39 Jaeckle, Erwin, Die schweizerische Flugwaffe im kalten Krieg der Interessen. Zürich, Schriftenreihe des Landesrings der Unabhängigen, 1958, 105.
40 Grand, Julien (cf. note 22), 67–69.
41 *Ibid.*, 70–73.
42 Voir Braun, Peter (cf. note 35), 1055 p.
43 Grand, Julien (cf. note 22), 73–82.
44 *Ibid.*, 86s.
45 « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'acquisition d'avions de combat du type ‹P-16› (du 31 janvier 1958) », in : Feuille fédérale, 1958, Vol. 1, n° 6, 403.
46 « Avion de combat de type P-16 – Kampfflugzeuge vom Typ P-16 », in : Bulletin sténographique de l'Assemblée nationale, Conseil national, 1958, 85–146.
47 Grand, Julien (cf. note 22), 99s.
48 *Ibid.*, 113–116.
49 *Ibid.*, 117.
50 *Ibid.*, 118–122.
51 « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'acquisition d'avions de combat *(Mirage IIIS)*, ainsi que de matériels pour les troupes d'aviation (du 25 avril 1961) », in : Feuille fédérale, 1961, Vol. 1, n° 18, 807.
52 Joint Assisted Take-Off.
53 « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale sur l'acquisition d'avions de combat (du 27 août 1975) », in : Feuille fédérale, 1975, Vol. 2, n° 34, 889–903.
54 « Message concernant l'acquisition d'avions de combat et d'avions-école du 12 novembre 1980 », in : Feuille fédérale, 1981, Vol. 1, n° 3, 222–254.
55 Hug, René, Le F/A-18 suisse. Tour d'horizon. Genève 1999, 96 p.
56 Leonardi, Luc, P-16 prototypes suisses d'avions à réaction. N-20, Lear Jet, Piranha. Genève 2011, 215.
57 Grand, Julien, « L'affaire Pilatus », in : Revue militaire suisse, Thématique Aviation 2011, 44–48.