

# Un problème actuel

Autor(en): **Naef, Ernest**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue Militaire Suisse**

Band (Jahr): **71 (1926)**

Heft 8

PDF erstellt am: **08.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-340968>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Un problème actuel.

### L'AVIATION DE CHASSE.

La force et l'avenir de l'aviation militaire dépendent de la conception que l'on se fait du rôle de cette arme et de ses besoins. C'est également de la politique étrangère que dépend l'aviation de guerre de nos voisins. Car à quoi servirait une aviation de combat, si la guerre ne devait plus exister ? L'essentiel du problème de l'air, au point de vue défense, est politique. Selon que l'on regarde Genève et Locarno ou que l'on porte son regard sur les traces laissées par le conflit de 1914 à 1918, on attache à l'aviation militaire, ou peu d'importance, ou une importance primordiale au contraire. Croire à Locarno, c'est douter d'une prochaine guerre, et de ses possibilités, c'est répudier même les moyens nécessaires à se défendre d'une guerre. Douter de Locarno, c'est admettre la dure nécessité de donner à la nation tous les moyens de défense nationale, et de la rendre prête également à des épreuves qu'il ne suffit pas malheureusement de la bonne volonté de tous les Suisses d'écartier à jamais de notre pays !

L'un des problèmes de notre défense, l'aviation de chasse, dont plusieurs articles publiés dans des livraisons antérieures ont déjà parlé, semble devenir actuellement assez urgent chez nous. Et au moment où la Chambre française vient de traiter récemment ce sujet, il serait peut-être intéressant de relever de ces débats quelques passages dont l'importance est grande.

Dans ces quelques lignes, nous ne ferons que relever l'essentiel des discussions qui se sont élevées à Paris, et nos lecteurs voudront bien, de cet article, tirer eux-mêmes la conclusion.

Plus d'une fois, dans cette *Revue*, M. le colonel de Diesbach a souligné l'importance des ailes de combat. Il écrivait même, en mars dernier, ce passage dans son travail sur « L'évolution nécessaire de notre stratégie défensive » : « la question la plus

épineuse, et dont la solution, à mon avis, ne souffre aucun retard, est celle de la réorganisation de notre aviation de chasse. Il n'y a qu'elle qui pourrait paralyser, dans une certaine mesure, les entreprises aériennes de l'ennemi, pendant les premiers jours de guerre, qui seront pour nous les plus critiques ».

Nous allons voir qu'il ressort, à peu de choses près, des discussions à la Chambre française, les mêmes conclusions, et cela d'hommes tels que M. Painlevé, ancien ministre de la guerre et M. P. E. Flandrin, président de l'Aéro-Club de France.

Somme toute, qu'est-ce que l'avion de chasse ? C'est le poignard de l'air, qui frappe droit au cœur de l'ennemi, et dont les coups de pardonnent pas...

\* \* \*

Les débats sur les Marchés de l'aéronautique ont été en effet de temps à autre un peu vifs et c'est certainement grâce à cette vivacité de paroles que nous pouvons extraire de ces discussions générales quelques instructions très utiles !

Un appareil de chasse n'est en somme qu'une mitrailleuse qui vole. Le pilote de cet avion peut évidemment s'adonner à des observations générales, mais il est avant tout un mitrailleur, un combattant dans toute l'acceptation du terme. L'observation proprement dite, la photographie aérienne, etc., rentrent dans le domaine de l'avion de reconnaissance, qui possède dans son fuselage, en plus d'un observateur-photographe spécialisé, tous les appareils spéciaux, les cartes, etc., nécessaires à ce travail.

Il est vrai que vers la fin de la guerre, l'aviation britannique avait tenté d'utiliser à l'observation certains appareils de combat, du type Martinside, sauf erreur, monoplaces de chasse, en les dotant d'appareils photographiques fixés à l'intérieur du fuselage, prenant des vues perpendiculairement au sol. Puis il fut même question de placer des bombes sous les ailes inférieures du biplan, à l'instar des avions d'observation biplans. Mais ce type d'avion ressemblait alors davantage aux appareils dits d'infanterie, qui accompagnaient cette dernière dans ses vagues d'assaut en mitraillant et bombardant l'ennemi, qu'à des monoplaces de chasse, poursuivant l'unique mission

d'attaquer les forces aériennes ennemies, de barrer la route aux missions de l'adversaire, bref d'abattre l'envahisseur.

Dans la construction des avions de chasse, comme de tout avion d'ailleurs, se posent deux problèmes : l'aéroplane lui-même et son moteur. Le moteur, on le sait, est en aviation la question de vie ou de mort pour un appareil. C'est la raison pour laquelle, en se basant sur la construction en séries des moteurs pour l'aviation de guerre *en temps* de guerre, il s'agit de résoudre dans la période précédant un nouveau conflit cette question : faut-il créer un type unique de moteurs, pour les appareils de chasse, ce qui faciliterait naturellement leur construction, ou, au contraire, doit-on posséder plusieurs types de moteurs, de puissances différentes, qui permettraient d'avoir sous la main diverses marques, parmi lesquelles il serait aisé de choisir le moteur développant le meilleur rendement en face des avions, toujours nouveaux, que ne manquerait pas de construire l'ennemi ?

C'est sur ce sujet, qu'à la Chambre française, M. Laurent Eynac, ancien sous-secrétaire d'Etat à l'aéronautique, parla longuement et exposa les dangers qu'offrent d'ailleurs les deux méthodes.

Mais entre deux maux, dit l'adage, il convient de choisir le moindre. M. Painlevé, ministre de la guerre, exposa l'idée suivante, relative au type unique de moteurs : il serait dangereux de doter l'armée de l'air, et tout spécialement l'aviation de chasse d'un seul type de moteurs, même si cette méthode facilite peut-être la finesse de construction, puisque les ouvriers, spécialisés dans la partie, ne connaîtraient que ce seul moteur, et même si ce procédé favorise la construction en série des pièces détachées, l'apport de ces pièces à toutes les escadrilles de combat, en un mot le ravitaillement matériel des compagnies. Il faut créer, au contraire, des types multiples, dont l'exemple suivant fournit une preuve certaine :

Au début de la guerre, la marine française équipait ses sous-marins avec les moteurs Diesel, créés en Allemagne. Des équipes d'ingénieurs et d'ouvriers avaient été envoyées sur place pour que la France puisse construire elle-même ce moteur, et ne plus avoir besoin de sa voisine. Malgré leur travail, ces

équipes ne parvinrent pas à ce qu'il avait été espéré, tant la mise au point d'un moteur, la qualité des matériaux sont difficiles à acquérir.

Ainsi se trouve démontré le danger de confier en temps de guerre le sort de l'armée, marine ou aérienne, à un seul type de moteurs, qui, en dehors de la fabrique-mère, en dehors de son usine natale, ne peut être construit avec toute la finesse, la perfection voulues.

Si la possession de différents types de moteurs demande l'emploi d'une main-d'œuvre plus coûteuse peut-être, si l'organisation des services de ravitaillement ou autres en est rendue plus difficile également, il semble néanmoins hautement préférable de disposer de quelques marques, de même force ou de forces différentes, et non du type unique, simplification séduisante à première vue, mais qui n'est pas sans danger.

Quant à la question de la construction de l'avion, de ses plans, de ses gouvernes et de ses qualités de maniabilité, elle est examinée en France, par exemple, par les concours d'avions de chasse.

Mais dans ce domaine également, il s'agit de ne pas monopoliser. Le type unique facilite évidemment le ravitaillement au cours des hostilités, mais il procure, comme pour les moteurs, des conséquences fatales, surtout pour une industrie comme celle de l'aviation, qui est constamment en transformation. On réalise sans cesse des progrès minutieux, des perfectionnements subtils, qui suffisent à donner à un avion, surtout pour le combat, un gros avantage sur l'appareil adverse. La politique du monopole, c'est en peu de temps l'inévitable stagnation.

Le choix des appareils de chasse est souvent farci de difficultés sans nombre ; lorsque tel prototype d'avion est adopté, il s'agit de le réaliser en grande série, de façon, naturellement, que cette dernière soit conforme au prototype. Mais si l'on procède avec une extrême minutie, si l'on multiplie les garanties pour s'assurer qu'aucune erreur quelconque ne se glisse, si l'on fait appel à des commissions successives de contrôle, des mois, des trimestres s'écouleront, et lorsque la série sera achevée, ses avions seront déjà démodés et très inférieurs peut-être à un prototype d'une autre marque dont on songe déjà à doter l'armée.

Si, au contraire, on adopte la méthode expéditive, si l'on fait construire rapidement une série, le résultat final est souvent malheureux — l'expérience l'aurait prouvé — et le coefficient de sécurité des avions, comme leurs qualités, deviennent insuffisants.

Il faut donc, entre ces deux méthodes de construction, en choisir une intermédiaire basée sur la situation politique du moment.

Voici, à titre documentaire, les résultats obtenus dans l'armée française, au dernier concours des avions de chasse :

Nieuport-Delage 42, Hispano-Suiza 450 CV, monte à 5000 mètres en 14 min. 34 sec. ; poids de l'appareil en charge : 1808 kg. ; vitesse : 249 kil. à l'heure.

Gourdou Lesseure 32, Jupiter 420 CV, à 5000 m. en 13' 24" ; poids : 1376 kg. ; 236 kil. à l'heure.

Dewoitine D-12, Lorraine 450 CV, à 5000 m. en 14' 14" ; poids : 1636 kg. ; 233 kil. à l'heure.

Spad 61-5, Hispano-Suiza 450 CV, à 5000 m. en 13' 16" ; poids : 1631 kg. ; 231 kil. à l'heure.

Nieuport-Delage 46, Hispano-Suiza 450 CV, à 5000 m. en 15' 15" ; poids : 1791 kg. ; 248 kil. à l'heure.

Dewoitine 9, Jupiter 420 CV, à 5000 m. en 14' 58" ; poids 1491 kg. ; 232 kil. à l'heure.

Spad 51, Jupiter 420 CV. à 5000 m. en 14' 54" ; poids : 1409 kg. ; 228 kil. à l'heure.

Gourdou Lesseure 33, Lorraine 450 CV, à 5000 m. en 15' 59" ; poids : 1548 kg. ; 233 kil. à l'heure.

Spad 61-3, Lorraine 450 CV. à 5000 m. en 15' 12" ; poids : 1563 kg. ; 211 kil. à l'heure.

Nieuport Delage 44, Lorraine 450 CV, à 5000 m. en 15' 34" ; poids : 1722 kg. ; 227 kil. à l'heure.

Wibault 7, Jupiter 420 CV, à 5000 m. en 15' 17" ; poids : 1444 kg. ; 221 kil. à l'heure.

Hanriot, Salmson 500 CV, à 5000 m. en 16' 40" ; poids : 1789 kg. ; 207 kil. à l'heure.

Le Nieuport Delage 42, moteur Hispano-Suiza 450 CV, vient donc en tête du classement, avec 249 kil. à l'heure.

\* \* \*

M. Painlevé s'est plu à tracer la psychologie des officiers aviateurs, et montra de quelle manière deux excellents pilotes peuvent avoir deux jugements totalement différents sur un appareil.

Le pilote est un homme passionné. S'il n'avait pas la passion de l'aviation, il ne serait pas pilote. Et, puisqu'il possède cette passion, comment n'aimerait-il pas l'avion avec lequel il plane à travers l'espace, et dont il connaît la nervosité ? Il sait comment son moteur tourne, comment il reprend ; l'appareil n'a plus de secret pour lui. Il exécute de superbes figures de voltige aérienne, précisément parce qu'il connaît les moindres détails de l'avion qu'il monte.

Ce pilote serait-il obligé de changer brusquement d'avion, d'en prendre un dont les organes sont disposés différemment, dont le moteur n'a pas exactement la même nervosité, les mêmes caprices, il a quelques hésitations. C'est un apprentissage à reprendre.

Il est donc très naturel que le pilote soit, par sa passion, entraîné à préférer l'avion auquel il est habitué et à attribuer des défauts à des appareils nouveaux, alors qu'il s'agit surtout d'un changement d'habitudes. C'est pourquoi les avis de deux excellents pilotes, sur un même appareil, peuvent être quelquefois totalement différents.

\* \* \*

Mais revenons à l'avion de chasse, et passons en quelques lignes seulement de sa construction à son utilisation. Nous avons vu par la statistique du concours des avions de combat, la force déployée par ces mitrailleuses volantes, qui peuvent attaquer ou poursuivre l'adversaire à quelques 250 kilomètres à l'heure, escalader 5000 mètres en quelque 15 minutes à peine, et rechercher là-haut les gros appareils de bombardement multimoteurs, qui sèmeraient la ruine et le désastre sous leurs ailes, sans l'intervention du « poignard de l'air ».

La qualité de l'avion de chasse dépend beaucoup des concours organisés pour choisir le meilleur prototype. Les programmes d'utilisation sont d'éternels compromis entre les qualités de vitesse, de poids, de plafond, d'armement, de rayon d'action, de puissance, etc.

En réorganisant une aviation de chasse, il s'agirait aussi d'étudier les programmes d'examen des avions, afin de faire progresser annuellement la technique et l'armement des formations militaires.

Pour résumer les longs débats de la Chambre française sur l'aviation, et plus spécialement sur les chapitres de l'aviation de combat il convient de souligner le fait que les discussions nombreuses ont démontré une fois de plus que l'aviation militaire était un des éléments de force et d'indépendance d'un pays.

Cette conclusion peut être intéressante pour notre armée.

\* \* \*

En terminant, nous parlerons d'une invention, qui, sans être récente, vient d'améliorer encore ce qui avait été fait jusqu'à ce jour dans ce domaine : le silencieux pour moteurs d'aviation.

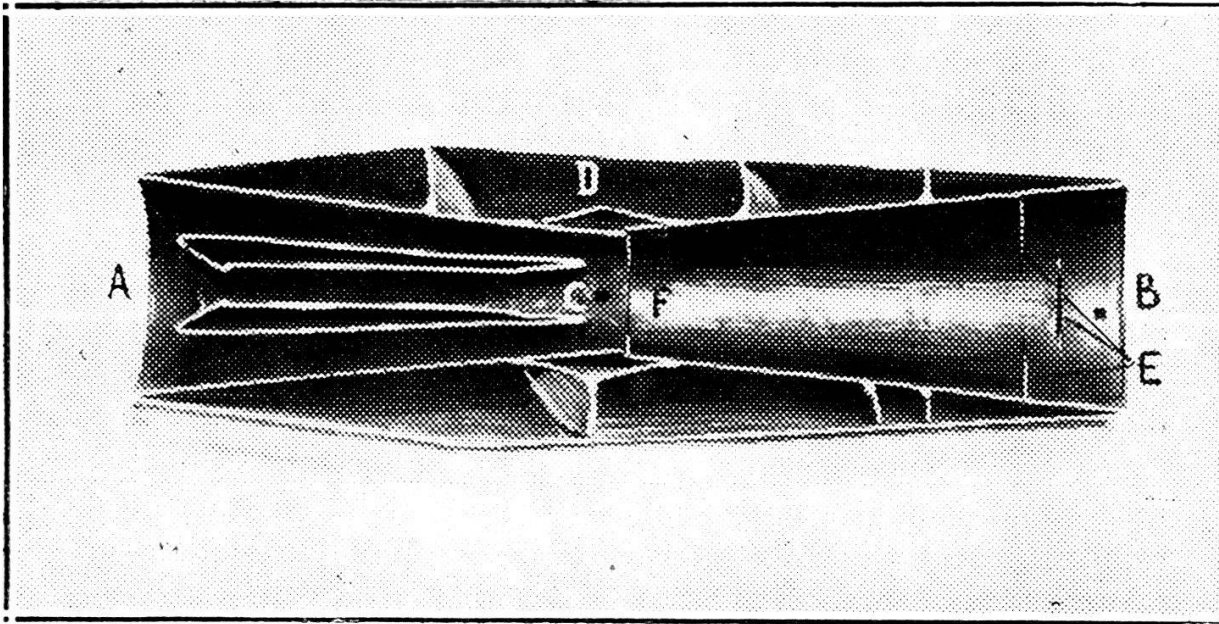
Le biplan silencieux est sorti du domaine de la légende et nous ne croyons pas nous éloigner de notre sujet en traitant rapidement cet objet qui intéresse peut-être plus particulièrement à notre époque, l'aviation de bombardement, de reconnaissance et d'observation, et qui deviendra aussi d'un précieux concours pour l'aviation de combat, de chasse.

Depuis plusieurs années, des inventeurs ont cherché en effet à obtenir une diminution du vacarme produit par les détonations du moteur et par l'échappement des gaz brûlés, sans pour cela nuire au rendement de l'avion. En 1922, déjà, un ingénieur de Zurich, M. Birger, domicilié à Paris, avait conçu un appareil silencieux. Cependant, les expériences, assez concluantes, ne furent pas poursuivies.

D'autres spécialistes cherchèrent la solution de ce problème, parmi lesquels nous citerons le constructeur du silencieux Romino. De nombreuses expériences réalisées sur des moteurs d'avions de différentes puissances, au banc d'essai d'abord, en vol ensuite, ont permis d'enregistrer des résultats excellents. A Chalais-Meudon, puis à Villacoublay, ce nouveau silencieux a fait ses preuves. Un biplan Nieuport de chasse, 300 chevaux, évoluant à pleine puissance de son moteur à douze cents mètres d'altitude, ne laissait entendre aucun ronflement du moteur.



Le principe de cet appareil est basé naturellement sur la diffusion et le refroidissement des gaz brûlés. Ce silencieux se compose d'un cylindre dans lequel sont disposés deux cônes Venturi, dont les sommets se touchent, tout en laissant près de leur jonction un espace libre. Une cloison hélicoïdale, disposée



A et B : tubes de Venturi. — C : espace libre. — D : cloison hélicoïdale.  
E et F : compensateurs.

autour de ces deux cônes, dirige les gaz brûlés vers cet espace libre. La dilatation des gaz s'opère par l'élargissement graduel de la cloison hélicoïdale et leur refroidissement s'obtient par leur contact sur les parois. Les gaz brûlés, ayant ainsi perdu de leur vitesse, et de leur température, sont aspirés et entraînés par le courant d'air, provoqué dans les tubes Venturi, par la vitesse de marche de l'avion.

Ce système permet d'avoir dans l'espace libre une dépression d'air importante et une aspiration de gaz énergique. Si la pression monte dans le silencieux, du fait d'un manque de vitesse de l'air, les gaz sortent alors par les compensateurs, violemment refoulés. La dépression dans l'espace libre monte de ce fait immédiatement. L'espace libre compensateur assure donc l'aspiration des gaz si la vitesse de l'air n'est pas suffisante.

Les gaz arrivent dans le silencieux à une température avoisinant 1300°, et en sortent à 110 ou 120 centigrades. Ce silencieux est également très efficace pour supprimer les jets de lumière occasionnés pendant les vols de nuit par les flammes sortant des pots d'échappement des moteurs. Des améliorations apporteront, sans aucun doute encore, à cette invention un rendement meilleur, une stabilisation pratique et facile.

Voilà découvert le vol silencieux ; son adaptation aux formations militaires va modifier de très sensible façon le bombardement de jour et de nuit, la reconnaissance, l'observation, évitant le repérage au son.

Les ailes deviennent bien de plus en plus l'arme d'offensive de l'avenir. Un précédent article révélait l'utilisation aérienne de projectiles à base de gaz délétères ; voici découvert l'emploi de l'avion silencieux. Nous nous acheminons vers une arme toujours plus puissante, redoutable et intéressante.

Lieut. ERNEST NAEF.

