

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 104 (1959)  
**Heft:** 1

**Rubrik:** Chronique aérienne

### **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:** 30.03.2025

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

## Où en est-on dans le domaine du décollage vertical ?

A plusieurs reprises déjà, nous avons eu l'occasion de décrire les efforts divers qui sont tentés actuellement pour permettre à l'avion de se libérer des grandes pistes en dur. L'intérêt d'arriver sans tarder à des solutions opérationnelles ou commerciales valables est évident. Les aires de décollage et d'atterrissage dont l'aviation a besoin actuellement atteignent des longueurs variant entre 2 et 4 kilomètres. Point n'est besoin d'être grand clerc en la matière pour mesurer combien de telles installations sont illogiques.

Nous n'aborderons pas ici la solution fournie par l'hélicoptère. Celle-ci ne concerne qu'une catégorie limitée de véhicules aériens dont les performances particulières resteront toujours hors des normes fixées aujourd'hui pour les appareils de combat ou les avions moyen- ou long-courriers. Les solutions retenues font donc appel à d'autres systèmes que celui de la voilure tournante ; toutes exploitent la poussée d'un réacteur. Il n'est pas difficile de se rendre compte que de telles solutions ne sont valables que dans la mesure où la poussée utilisable dans la phase du décollage et de l'atterrissage est supérieure au poids de l'avion à pleine charge. Ce principe simple était connu depuis fort longtemps. Sa réalisation dépend toutefois du perfectionnement des réacteurs, c'est-à-dire de leur rapport poids-poussée.

Deux tendances principales apparaissent. La première, à laquelle travaillent surtout les Britanniques, consiste à faire décoller et atterrir l'avion dans la position de vol. L'axe longitudinal de l'appareil reste donc toujours plus ou moins horizontal. Dans ce cas, la poussée nécessaire au décollage et à l'atterrissage est obtenue, soit par déviation vers le bas du jet

provenant des réacteurs normaux de propulsion, soit au moyen de plusieurs réacteurs auxiliaires montés verticalement. La Société Rolls-Royce a réalisé, il y a plusieurs années déjà, un engin expérimental baptisé « Flying bedstead » composé de deux réacteurs disposés horizontalement mais dont les tuyères d'éjection étaient axées vers le bas. Présenté à Farnborough en 1954 sauf erreur, cet engin illustre une formule qui semble devoir être abandonnée aujourd'hui. La déviation du jet de

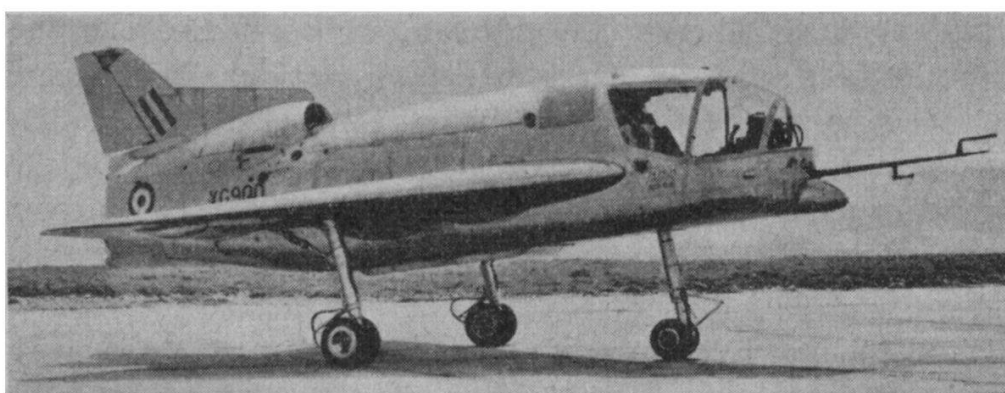


Fig. 1. Le Short SC. 1

90° environ entraîne en effet une grande complexité mécanique et crée des difficultés considérables dans le domaine statique. Plus intéressant donc semble être un deuxième projet, celui de l'avion Short SC-1 (fig. 1). Les cinq réacteurs que compte cet appareil ont des tâches différentes : quatre sont montés verticalement dans le fuselage et servent exclusivement à permettre à l'avion de se mouvoir dans le sens vertical ou en légère translation. Le cinquième réacteur, monté horizontalement dans la partie arrière du fuselage assure la propulsion en vol normal. Le Short SC-1 est un appareil expérimental devant avant tout permettre l'étude des phénomènes rencontrés au passage du vol vertical au vol horizontal et inversement. On ne possède guère de renseignements sur les essais actuellement en cours et qui ont débuté au milieu de l'an passé. Quoi qu'il en soit, il y a là une formule qui peut être intéressante mais à laquelle on doit faire un reproche majeur. Les réacteurs de

sustentation ne sont d'aucune utilité dans le vol de croisière durant lequel ils sont du reste arrêtés. On se représente désormais assez mal comment ce poids mort considérable ne va pas

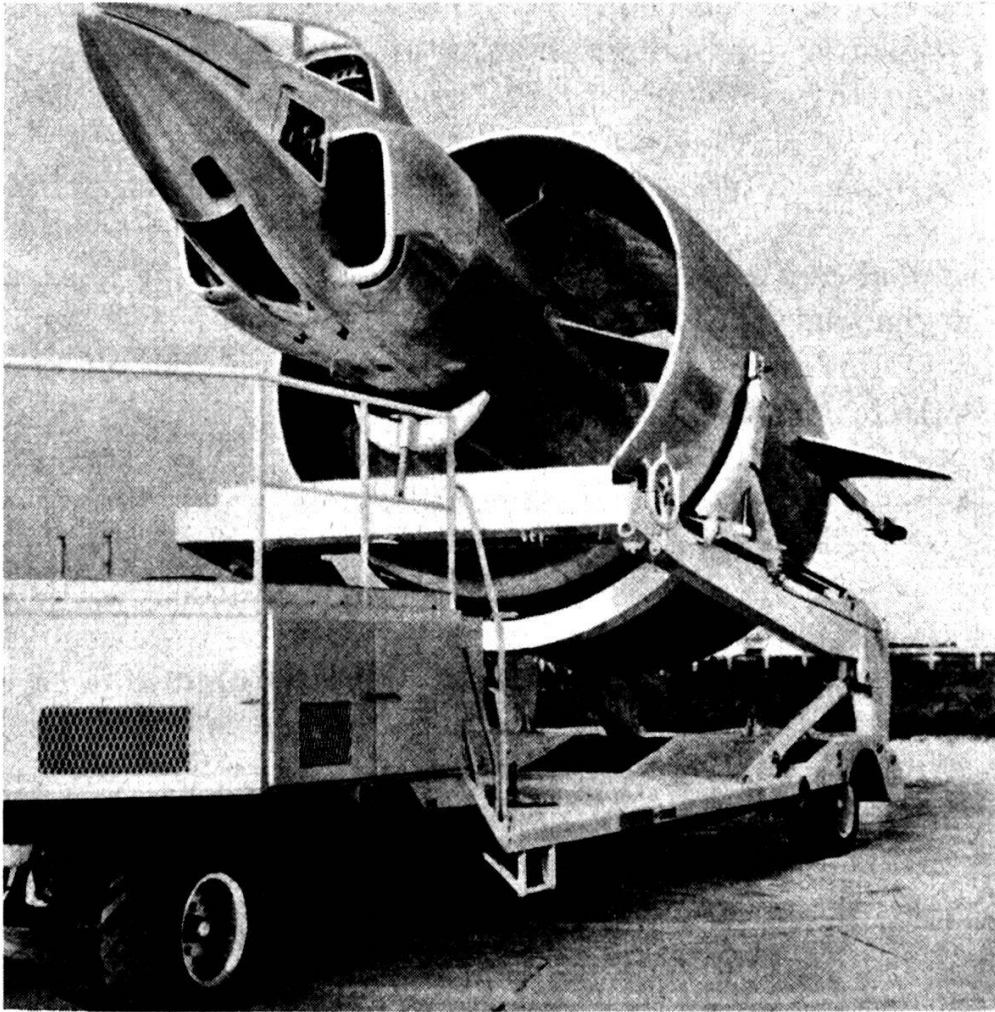


Fig. 2. Le Coléoptère C. 450

influencer d'une façon sérieuse la charge utile de l'avion, charge utile qui en définitive reste le facteur clé lorsqu'il s'agit d'emporter du carburant, des engins de destruction, des passagers ou du fret.

Il n'est donc pas surprenant que certains bureaux d'étude s'acheminent vers des solutions différentes. Parmi elles nous

citerons la formule créée par le Bureau parisien de l'ingénieur Helmuth von Sborowski, et dont la réalisation expérimentale est assurée en grande partie par la Société nationale d'essais et de constructions de moteurs d'avions, la SNECMA. Cette formule a déjà beaucoup fait parler d'elle. Les divers engins expérimentaux qui ont été réalisés jusqu'ici et parmi lesquels nous citerons le fameux « Atar volant » présenté au Salon aéronautique du Bourget en 1957, s'inspirent d'un même principe. Au sol, l'avion est en position verticale. Dans cette position, le groupe propulseur peut assurer la poussée nécessaire pour quitter le sol ou pour y revenir. Le même réacteur peut donc agir en poussée verticale ou horizontale. Dernier-né de la famille des engins expérimentaux du groupe Sborowski — SNECMA, le Coléoptère C-450 (fig. 2) a été présenté pour la première fois l'automne passé. Les constructeurs semblent toutefois décidés à faire preuve de la plus grande discrétion dans la poursuite des essais, ce qui, soit dit en passant, est une sage mesure. L'avion se distingue par une surface portante annulaire, ce qui lui confère un aspect que l'on peut qualifier de révolutionnaire. Le C-450 dispose pour l'instant d'un réacteur de 3700 kilos de poussée, ce qui est relativement modeste. C'est dire qu'avec un rapport poids-poussée de 1,15 environ, cet appareil ne saurait dépasser beaucoup les trois tonnes en ordre de vol. Nous avons donc à faire encore pour l'instant à un appareil purement expérimental. Le développement d'avions capables d'emporter une charge suffisante est lié au perfectionnement des moyens de propulsion. Il ne fait aucun doute cependant que cet aspect du problème n'est plus un obstacle. La poussée nécessaire pour le décollage et l'atterrissage est bien supérieure à celle dont on a besoin pour le vol de croisière, même à des vitesses élevées. Cet appoint n'est cependant que de courte durée. La combinaison d'un réacteur conventionnel avec un propulseur fusée par exemple devrait certainement nous acheminer vers des solutions valables.

Disons finalement qu'à l'heure actuelle déjà, on se préoccupe de la mobilité opérationnelle d'engins tels que le Coléoptère.

Le transport sur une remorque-atelier et sa « mise en batterie » font l'objet d'études parallèles.

Il nous a été à plusieurs reprises donné de constater que la mise en œuvre de certaines formules ne dépend finalement pas exclusivement de leur valeur. Il serait toutefois regrettable que les études faites actuellement pour permettre d'aboutir dans un avenir pas trop lointain à des réalisations utilisables soient contrecarrées par le fait qu'il faut amortir tout d'abord les aires immenses de béton qui ont été construites et qui le sont encore actuellement.

Colonel P. HENCHOZ

---

Chronique Suisse

**La « nouvelle organisation »  
du Service de l'infanterie**

Commentant la récente décision du Département militaire fédéral qui assure un meilleur fonctionnement des bureaux du Service de l'infanterie et réintroduit les « instructeurs d'arrondissement » sur nos places d'armes, la presse quotidienne semble faire allusion à une importante réforme de structure dans la formation de base de notre infanterie. Or, on constate que les modifications intervenues ne sauraient affecter ni les principes ni les procédés d'instruction de cette troupe.

La nomination d'un suppléant ou remplaçant du chef d'arme appelé à décharger ce dernier d'un certain nombre de préoccupations plus ou moins administratives et à coordonner les activités de ses nombreux bureaux répond au principe d'organisation de tout commandement ou état-major dont les efforts conjugués visent à atteindre un but déterminé. Il n'y a là rien d'inédit : la seule innovation résulte du fait que le nouveau suppléant du chef d'arme sera « permanent » et ses compétences sans doute accrues, alors que, durant ces dernières années, de telles fonctions étaient assurées par des officiers-instructeurs détachés à Berne selon un certain roulement. Question d'organisation interne, comme on le voit, mais qui peut