

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 102 (1957)  
**Heft:** 8

**Artikel:** L'Atar volant, contribution importante au problème du décollage vertical  
**Autor:** Henchoz, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-342831>

### **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:** 16.03.2025

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

automatiques à haute précision et d'un appareil-radio transportable est celle qui obtient de loin les meilleurs résultats.

Le nombre relativement réduit des patrouilleurs et des armes et la puissance de feu relativement faible qui en découle, sont largement compensés par la très grande liberté de mouvement de la patrouille qui permet un déplacement rapide aux points dangereux ainsi que des engagements par surprise.

Pour ce qui est des engagements tactiques de la patrouille alpine, ils feront l'objet d'une étude ultérieure.

Lieut.-colonel R.

---

### Chronique aérienne

## **L'Atar volant, contribution importante au problème du décollage vertical**

Le numéro de juillet d'*Air Revue* consacre, sous la plume de Roland de Narbonne, un article très détaillé à l'Atar volant. Avant de reprendre quelques-uns des aspects les plus typiques de cette réalisation française qui a fait sensation au dernier Salon de l'Aéronautique de Paris, nous voudrions profiter de dire ici à la direction de la revue belge d'aviation et à ses rédacteurs toute notre estime et tout l'intérêt que nous trouvons à lire mois après mois leurs excellentes études. *Rédaction.*

L'Atar volant s'inscrit au nombre des diverses tentatives faites jusqu'ici pour permettre à l'avion de se libérer de la très coûteuse et très sensible infrastructure que représentent les pistes actuelles. Raison de la vitesse, le poids des appareils ne leur permet plus d'évoluer au sol hors de ces immenses surfaces bétonnées. Pour les militaires, ces surfaces représentent des points sensibles exposés à une destruction rapide. Pour les civils, elles signifient un éloignement toujours plus

considérable des centres urbains, les surfaces de terrain nécessaires devenant rapidement introuvables même en banlieue. Elles représentent également une augmentation des taxes d'atterrissage qui influence à son tour le prix des places.

Diverses formules sont à l'étude. Certaines font appel à la voilure tournante orientable pouvant être utilisée en vol vertical, comme dans l'hélicoptère, pour être ensuite ramenée dans l'axe horizontal, permettant ainsi le vol en translation. D'autres font appel à l'hélice entraînée par un turbo-propulseur, la puissance étant suffisante pour soulever l'avion et lui permettre de passer du vol vertical au vol horizontal. Cette solution présente un inconvénient majeur, la dimension des hélices et la puissance du turbo-propulseur interdisant d'atteindre des vitesses intéressantes en vol horizontal.

La formule adoptée par l'équipe franco-allemande des ingénieurs de la SNECMA n'a aucune parenté avec les essais faits antérieurement. Dès l'instant où l'on étudie d'un peu plus près les conditions imposées à un avion à décollage vertical, on s'aperçoit que le problème du pilotage allant de la stabilisation immobile en vol aux vitesses minimales, élimine pratiquement toutes les formules faisant appel à des gouvernes extérieures. C'est par des forces agissant sur le réacteur lui-même et sur le jet que se résolvent d'une façon satisfaisante les problèmes posés.

La condition « sine qua non » du décollage vertical avec un propulseur à réaction est de disposer d'une poussée largement supérieure au poids du réacteur. Dans le cas de l'Atar cette poussée est cinq fois supérieure au poids du moteur. Il ne faut pas oublier en effet que le réacteur ne devra pas seulement se soulever lui-même mais être en outre capable d'emporter avec lui une cellule, une quantité importante de carburant et une charge utile commercialement intéressante pour les civils et garantissant aux militaires l'emport des équipements et des armes dont doit être dotée une action de combat. La clé du problème est là.

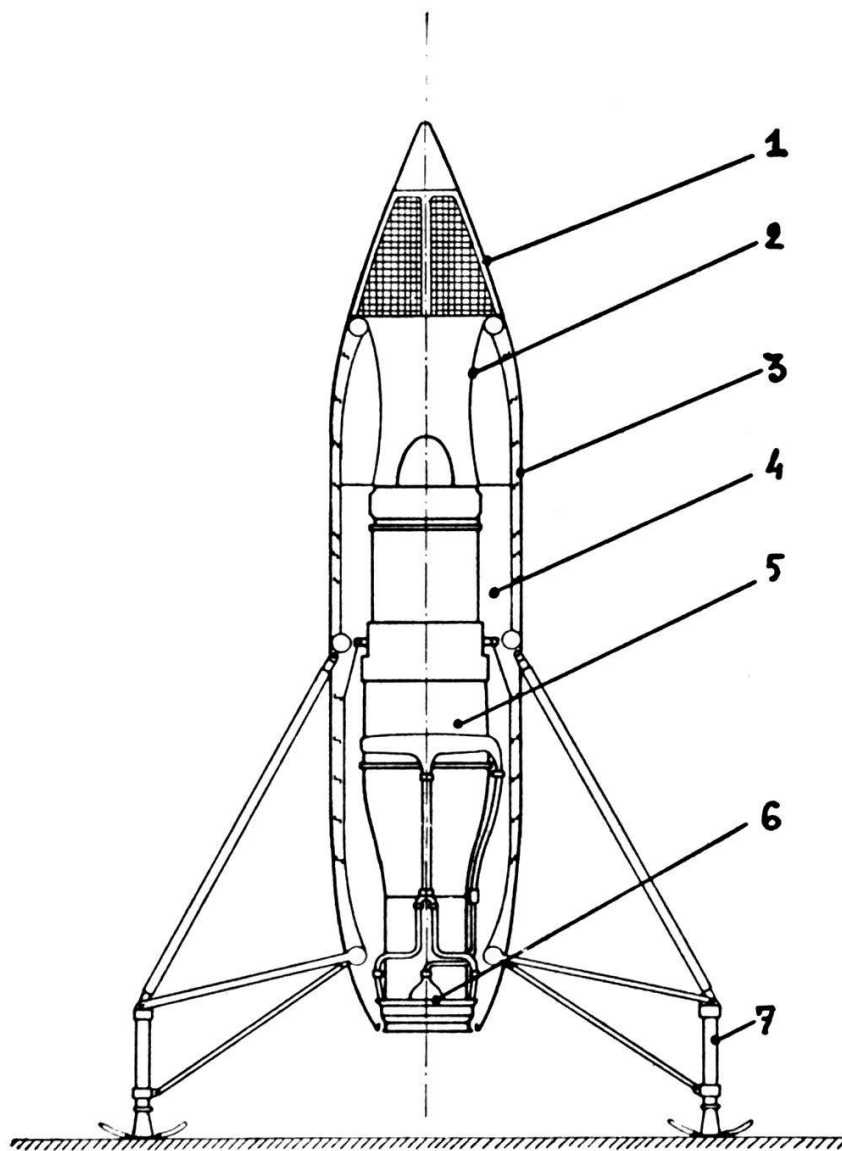


Fig. 1. — Coupe du C-400 P.1 : 1) Entrée d'air grillagée ; 2) Conduit d'air du réacteur ; 3) Carénage ; 4) Réservoirs de carburant ; 5) Réacteur S.N.E.C.M.A. « Atar 100 D 3 » ; 6) Tuyère directionnelle ; 7) Train d'atterrissage.

Le P. 2 qui fut présenté pour la première fois en public le 1<sup>er</sup> juin dernier est le résultat d'une série d'études et d'essais. Il n'est cependant que la préfiguration de types nouveaux qui verront le jour successivement au cours des prochaines années.

La SNECMA poursuit ses études depuis plusieurs années. Après avoir procédé aux bancs d'essai à des recherches de stabilisation, sur des réacteurs qui ne volèrent jamais, elle

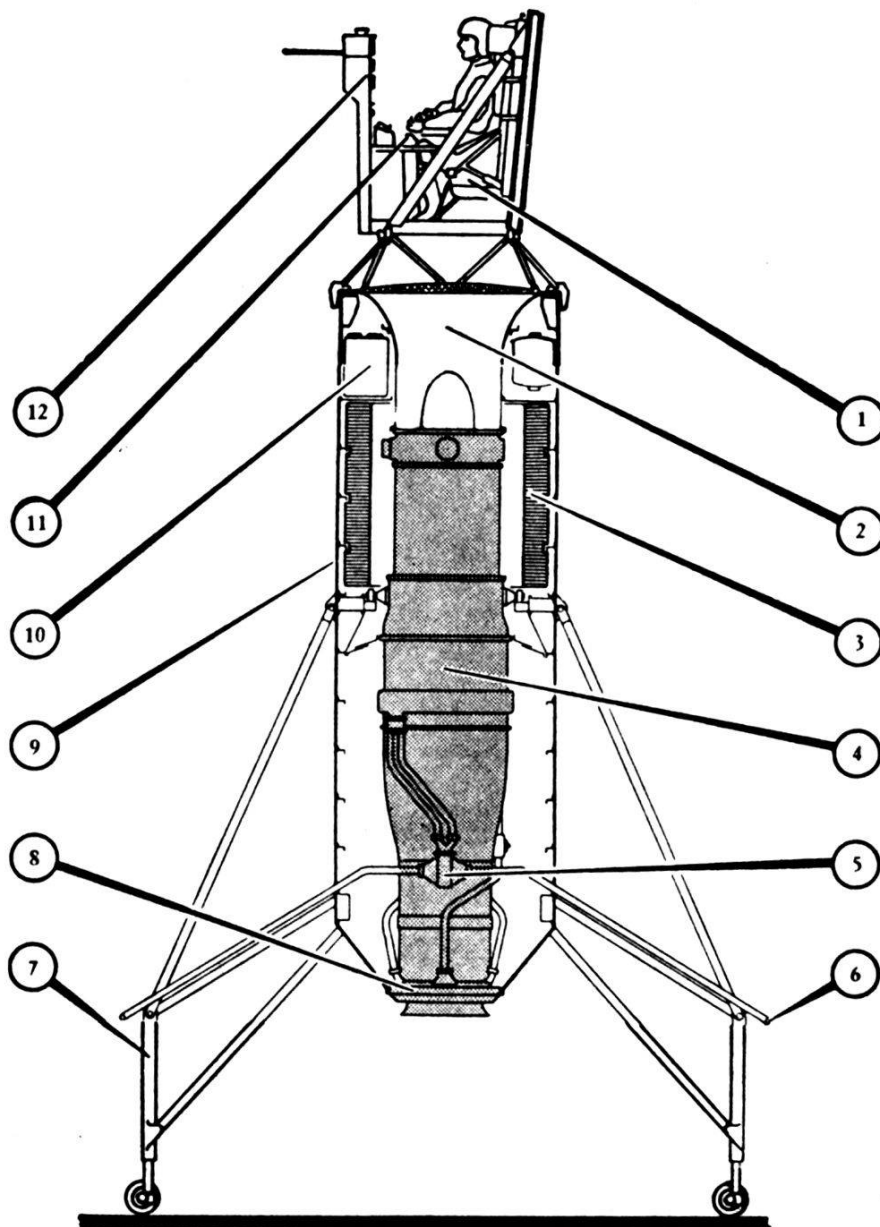


Fig. 2. — Voici le croquis de l'« Atar Volant » C-400 P.2 vu en coupe. 1) Siège éjectable ; 2) Entrée d'air protégée par une grille ; 3) Réservoirs de carburant ; 4) Réacteur E.3.V ; 5) Electrovanes contrôlant le débit de la tuyère directionnelle et des buses de roulis ; 6) Buses de roulis ; 7) Atterrisseur oléo-pneumatique ; 8) Tuyère directionnelle ; 9) Carénage du réacteur ; 10) Système de stabilisation ; 11) Manette des gaz et manche à balai ; 12) Tableau de bord.

construisit le P. 1, engin très simple, composé d'un réacteur enrobé dans un cylindre de métal léger, monté sur un support à quatre jambes. Outre les réservoirs nécessaires pour quelques minutes de vol, l'engin disposait naturellement de tous les appareils de commande à distance et de stabilisation en vol.

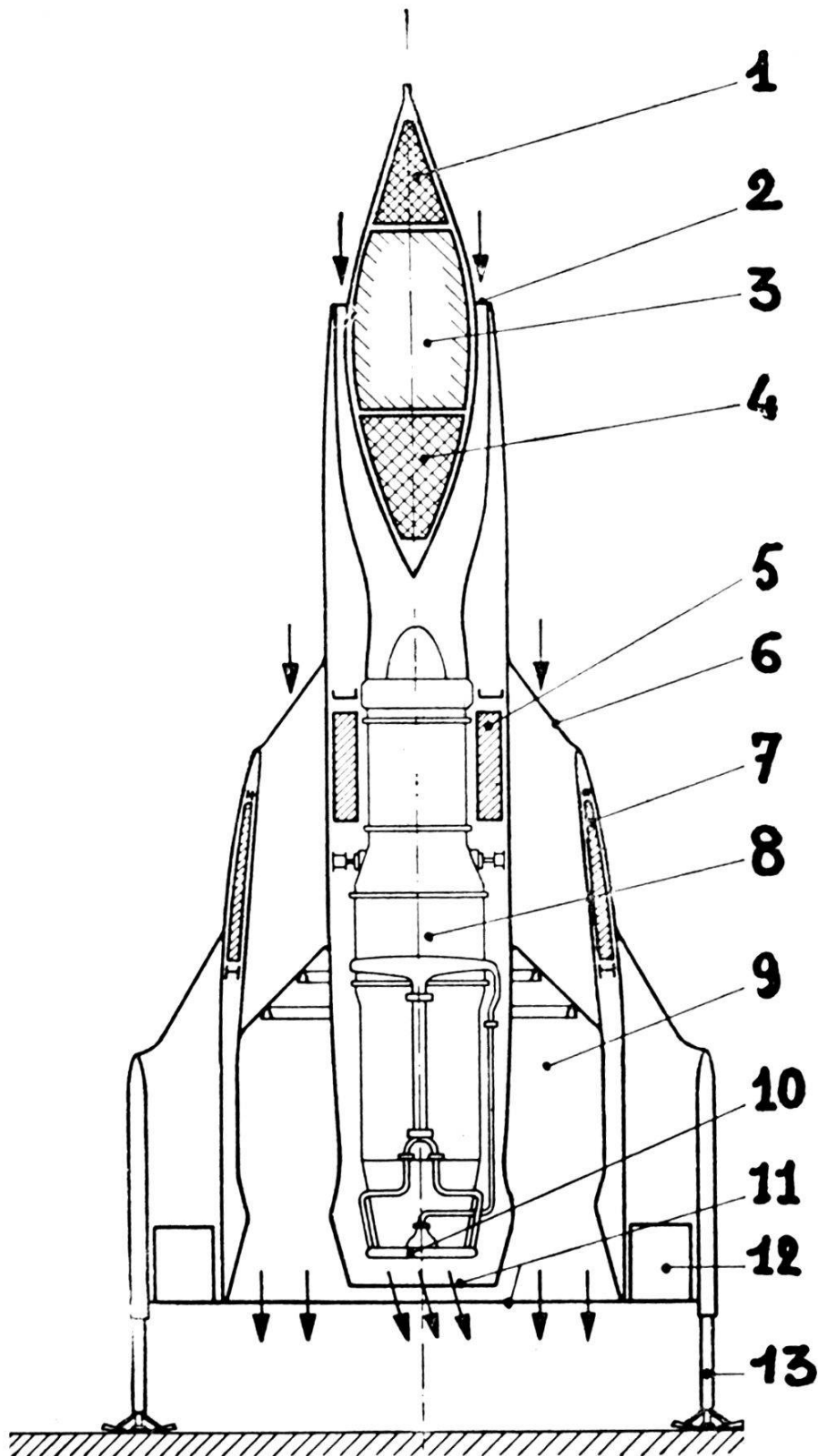


Fig. 3. — Comment se présentera le « Coléoptère ». Vue en coupe : 1) Radar ; 2) Entrée d'air du turbo réacteur ; 3) Cabine de pilotage ; 4) Accessoires ; 5) Nourrice ; 6) Entrée d'air du stato ; 7) Carburant ; 8) Turbo réacteur ; 9) Chambre du stato ; 10) Tuyère ; 11) Sorties des turbo et statoréacteurs ; 12) Gouvernes ; 13) Atterrisseurs.

Le P. 2 ne se différencie essentiellement de son prédécesseur que par son poste de pilotage monté au sommet du cylindre. Le P. 1 en effet était télécommandé et assuré à un portique élevé. Le P. 2 par contre, le premier, était destiné à évoluer librement. Le P. 3 qui doit voler très prochainement permettra de mettre au point le basculement du poste de pilotage de la position verticale à des angles maximum de 45°, l'absence de toute voilure interdisant naturellement le passage, pour l'instant encore, au vol horizontal pur. Mais les étapes semblent devoir se suivre à une cadence rapide. La réalisation du P. 4 est annoncée pour l'an prochain. Quatrième phase dans la suite des prototypes volants, elle correspondra à l'apparition du premier appareil à voilure annulaire, du premier avion de la série des « Coléoptères » dont on parle beaucoup, et pour lesquels tous les milieux aéronautiques se passionnent. Il est probable que le P. 4 aura les caractéristiques d'un chasseur d'interception : radar de recherche et de tir, engin air-air seront à côté des équipements nécessaires à l'accomplissement d'un vol d'interception normal, les équipements spécifiques de cet appareil.

Après les Etats-Unis et la Grande-Bretagne, la France s'est penchée avec méthode sur le problème du décollage et de l'atterrissage verticaux. Mais l'Atar n'a rien de commun avec le Ruyan X. 13 « Vertiges » ou le Short SC.-1 avec ses cinq réacteurs. Sa formule quoique audacieuse semble cependant celle qui renferme le plus de logique, celle qui permet sans effort d'imagination excessif de voir quelle gamme variée d'appareils il sera possible d'en sortir. L'Atar volant permet de dire que l'on a dépassé le stade de l'anticipation.

Colonel P. HENCHOZ