**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse
**Band:** - (2014)
**Heft:** [2]: Numéro Thématique Aviation

**Artikel:** Le projet SolarStratos
**Autor:** Grand, Julien
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-781237

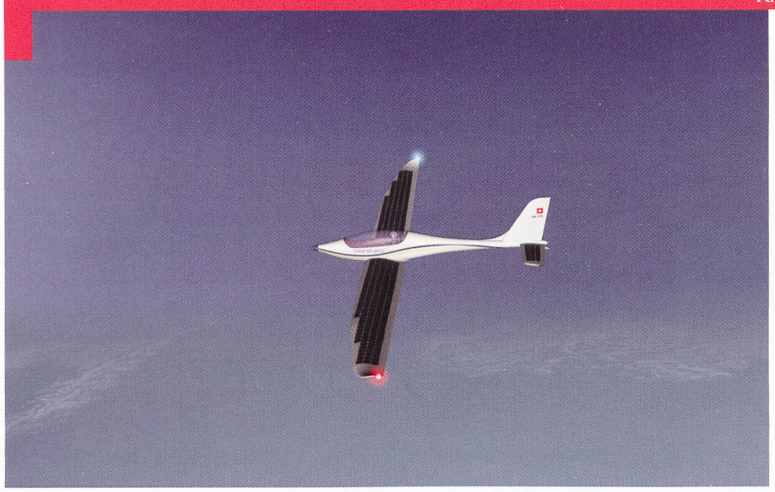
**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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:** 22.11.2025

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



Le projet SolarStratos en image de synthèse.

*Aviation*

## Le projet SolarStratos

**Cap Julien Grand**
Rédacteur adjoint, RMS+

Médiatisée par le projet de Betrand Piccard, avec le Solar Impulse, l'aviation propulsée à l'énergie solaire se développera encore plus en avant avec le projet de Raphaël Domjan, le SolarStratos.

### But du projet

Après avoir effectué le premier tour du monde à l'énergie solaire, Raphaël Domjan se tourne maintenant vers un autre objectif: emmener un avion mu par l'énergie solaire à 80'000 pieds, soit à la limite entre l'atmosphère et la stratosphère. Prévue pour 2017, cette aventure doit ouvrir la voie à des activités touristiques mais également démontrer le potentiel des énergies renouvelables.

Ce n'est pas la première fois, dans l'histoire de l'aviation, qu'une alternative aux énergies fossiles est recherchée. Ainsi, au sortir de la Seconde Guerre mondiale, des avions fonctionnant à l'énergie nucléaire avaient fait l'objet de recherche. Heureusement pour notre environnement, celles-ci n'avaient pu être menées à bien. Dans le même ordre d'idée, l'US Air Force a déjà conduit des tests, concluants, pour faire voler une partie de sa flotte au carburant végétal. A chaque fois le but est simple, soit

Le modèle réduit de l'avion censé atteindre 80'000 pieds d'ici à 2017.

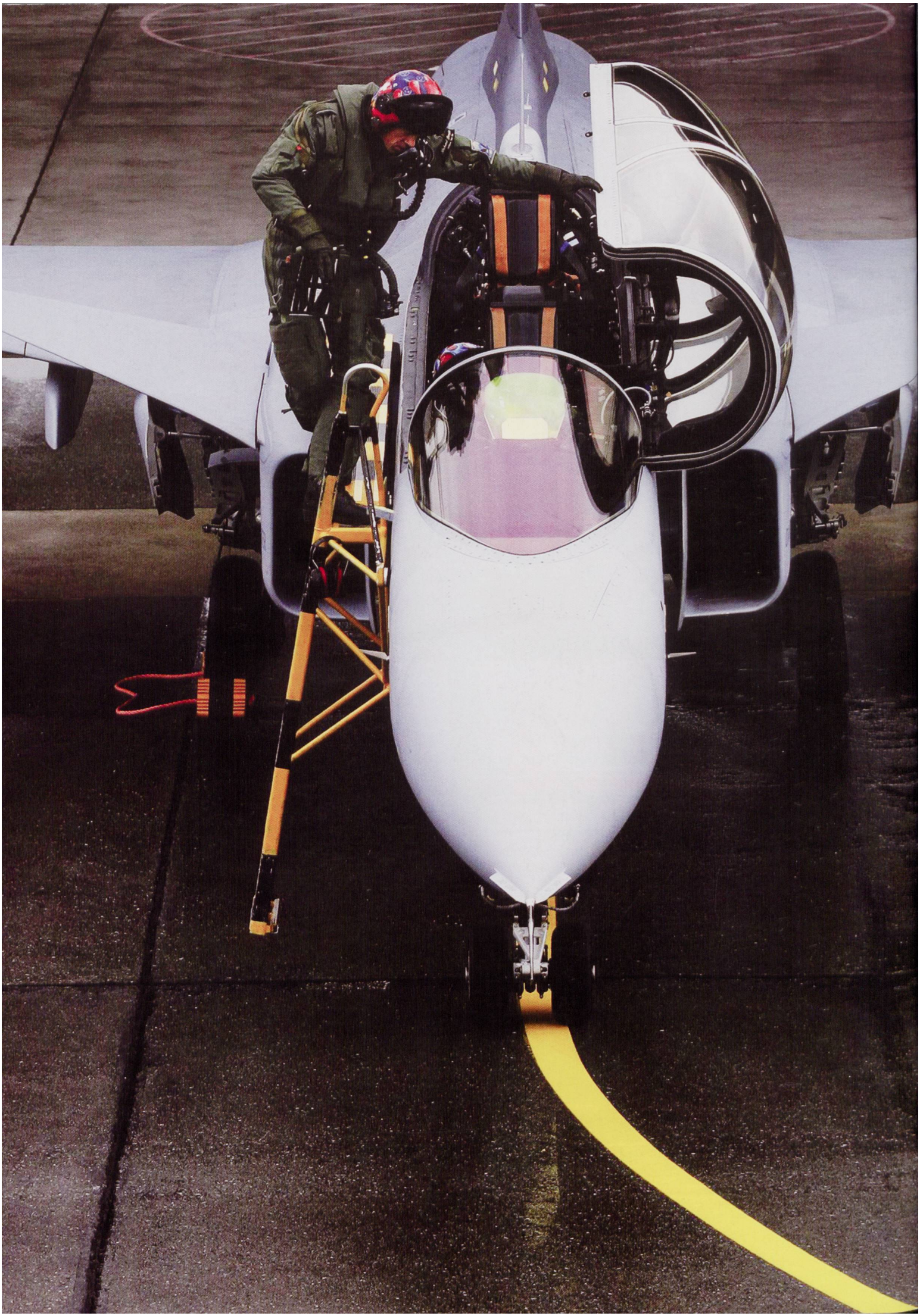
L'équipe aux commandes du projet SolarStratos.

pouvoir se libérer de la dépendance aux produits fossiles, d'une part disponibles uniquement en quantité limitée et, d'autre part, se libérer de la dépendance à la situation géopolitique mondiale qui évolue au gré de l'histoire. Le projet de Raphaël Domjan pourrait ainsi ouvrir là de nouvelles portes, notamment intéressantes pour l'équipement des futurs drones.

## Une mission risquée

La mission n'est toutefois pas sans comporter quelques risques à ne pas prendre à la légère. Les températures avoisinent les -70°C à 80'000 pieds et l'avion ne peut être pressurisé. Raphaël Domjan devra donc porter l'équipement d'un astronaute, ce qui l'empêcherait de s'extraire de l'avion, en cas de problème. Cet esprit de pionnier n'est pas sans rappeler celui qui animait les premiers « fous » qui se lancèrent, il y a maintenant plus d'un siècle, aux commandes des avions entoilés et sous-motorisés du début du XIX$^{e}$ siècle. L'appareil, long de 7,70m, d'une envergure de 20 m, ne pèsera que 350 kg. Il disposera de 20m$^2$ de cellules photovoltaïques qui lui assureront une autonomie de plus de 24 heures.

Ces données évoquent immédiatement les capacités des drones actuels. A 80'000 pieds d'altitude, avec une charge utile de 350 kg et une autonomie d'une journée, un tel système pourrait rapidement se substituer à un satellite de reconnaissance à moindre coût et être engagé dans des missions de reconnaissance stratégique ou opérative. Quoi qu'il en soit, nous espérons qu'un tel projet contribuera à développer les énergies propres et à les rendre opérationnelles, non seulement pour l'aviation civile mais aussi militaire. L'avenir passe en effet par de telles missions risquées qui repoussent chaque jour plus loin les limites de la science humaine et de l'aviation en générale.

J. G.

La Patrouille suisse a été créée officiellement le 22 août 1964, dans le cadre de l'Exposition nationale. Elle a abandonné le *Hunter* Mk. 58 et vole depuis 1994 sur le F-5E *Tigre* II. A partir de 2016, ces appareils seront retirés du service. Quelle sera la prochaine monture de la Patrouille - *Hornet* ou *Gripen*? Page suivante : Le prototype du *Gripen* E lors d'essais en vol.