

SOLARSTRATOS
TO THE EDGE OF SPACE

REVUE DE PRESSE

2018

max
comm.
www.maxcomm.ch



TABLE DES MATIÈRES /

INTRODUCTION	P.3
COMMUNIQUÉS DE PRESSE – NEWSLETTERS	P.4
STATISTIQUES RÉSEAUX SOCIAUX	P.6
STATISTIQUES SITE INTERNET	P.10
RÉSUMÉ MÉDIA	P.11
EXTRAITS DE PARUTIONS	P.13
TV / RADIOS	P.24
EXTRAITS DE PARUTIONS SITES WEB	P.30
BRANDING	P.36
PARTENAIRES	P.37



INTRODUCTION /

Le projet SolarStratos a été initié par l'eco-explorateur Raphaël Domjan en 2014 ; il a pour objectif de réaliser le premier vol stratosphérique solaire. A cette altitude extrême, où règne une température de moins 70 degrés, Raphaël Domjan pourra observer les étoiles en plein jour et découvrir la courbure de la terre. L'avion SolarStratos volera ainsi à une altitude impossible à atteindre avec un avion à propulsion classique.

Au-delà des innovations technologiques, SolarStratos a pour objectif de promouvoir les énergies renouvelables, en démontrant que des concepts et des projets qui semblaient inconcevables il y a encore cinq ans sont possibles grâce aux technologies disponibles aujourd'hui, qui n'en sont encore qu'à leurs balbutiements notamment en termes d'aviation électrico-solaire.



L'équipe de communication de SolarStratos est constituée d'une dizaine de spécialistes, qui travaillent sous la supervision de l'agence MaxComm Communication (www.maxcomm.ch).

Photographes, producteurs TV, cameramen, community management, RP : toute cette équipe répond aux nombreuses sollicitations des médias issus du monde entier, passionnés par cette aventure exceptionnelle et unique en son genre.

COMMUNIQUÉS DE PRESSE - NEWSLETTERS /

LES COMMUNIQUÉS DE PRESSE SUIVANTS ONT ÉTÉ ENVOYÉS :

- 20/06/18 SolarStratos aims to reach stratosphere more than 80'000 feet above earth using SunPower® solar technology
- 06/07/18 Avarie technique pour l'avion SolarStratos
- 06/07/18 Technical damage to the SolarStratos aircraft
- 12/11/18 Fischer Connectors präsentiert auf der Electronica seine langfristige Vision für Verbindungstechnik mit bahnbrechenden Technologiepartnerschaften und marktübergreifenden Kundenanwendungen
- 12/11/18 Salon Electronica: Fischer Connectors expose sa vision à long terme pour la connectivité avec des partenariats technologiques inédits et des applications clients dans de nombreux marchés

Soit un total de **5 communiqués de presse** envoyés à une liste d'envoi média spécifique.

Une Newsletter mensuelle bilingue (français /anglais) est par ailleurs distribuée à toutes les personnes intéressées par le projet SolarStratos. Richement illustrée, cette Newsletter décrit les dessous de l'aventure; elle décrit les différents tests scientifiques effectués, elle présente les membres de l'équipe et raconte la gestation de ce projet exceptionnel.

/ STATISTIQUES



/ 23'242 personnes aiment la page



/ Plus grande affluence : 34'513 personnes atteintes le 18 mai 2018.

/ 57 publications ont été faites sur la page Facebook entre le 1^{er} janvier 2018 et le 1^{er} janvier 2019.

/ La photo la plus vue date du 18 mai 2018, lors de la venue de l'astronaute Thomas Pesquet à l'aérodrome de Payerne.

Elle a touché environ 37'000 personnes et engendré 2'885 réactions.



- 2'438 likes
- 196 j'adore
- 27 wouah
- 151 partages
- 770 clics sur la publication



/ La vidéo la plus vue date du 27 mars 2018 et s'intitule : Raphaël Domjan met sa combinaison spatiale avant de rentrer dans la chambre de décompression.

Elle a touché **2'464 personnes** et **1'573** vues.

1'433 réactions

- 95 likes
- 14 j'adore
- 6 wouah
- 12 partages
- 342 clics sur la publication

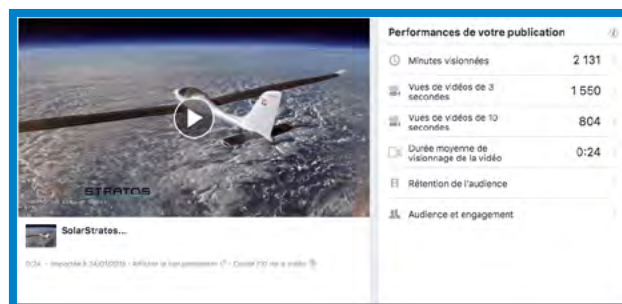
/ **9 vidéos** ont été mises en ligne pour un total de **12'165 vues de vidéos de 3 sec.**

TOP 3 des vidéos les plus vues en 2018 :

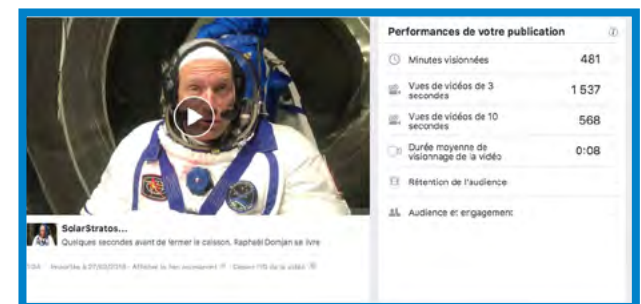
1 « Raphaël Domjan met sa combinaison spatiale avant de rentrer dans la chambre de décompression » 27.03.2018



2 « Stratostime - Octobre à Moscou » 24.01.18



3 « Quelques secondes avant de fermer le caisson. Raphaël Domjan se livre » 27.03.2018





YOUTUBE



DU 01.01.18 AU 01.01.2019

www.youtube.com/solarstratos

/ La rétrospective 2018 est disponible sur Youtube.





www.twitter.com/SolarStratos

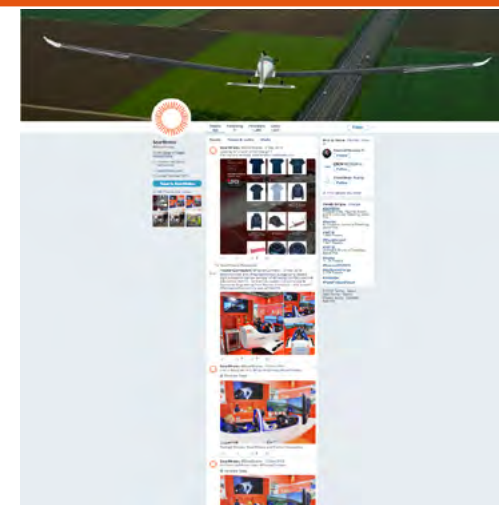
DU 01.01.18 AU 01.01.2019



/ 1' 280 abonnés (+130 depuis janvier 2018)

/ Influenceurs qui ont relayé
(Français et Anglais)

- House of Switzerland
- Nicolas Bideau
- ICAO officiel
- Embary Riddle
- Bertrand Piccard
- Solarimpulse
- DLR
- Le Matin
- ENA
- PlanetSolar Foundation





SITE WEB DU 01.01.18 AU 01.01.2019

www.solarstratos.com

/ Pages vues : 51'181

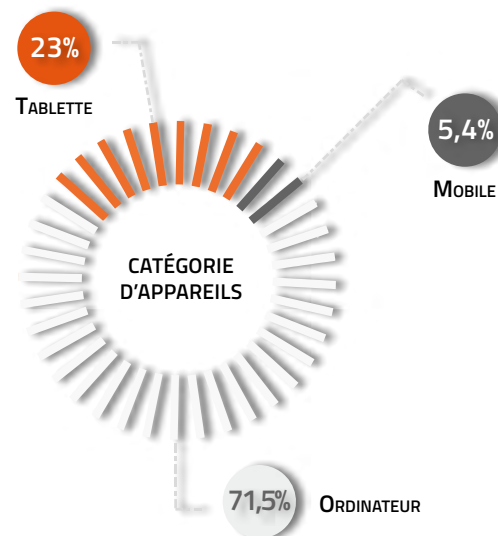
/ Utilisateurs : 14'853

/ Pages vues par session : 2,52

/ Durée moyenne des sessions : 00:02:13

/ Taux de rebond : 54,20 %

/ Nouveaux visiteurs : 87,8 %



/ Origine géographique des utilisateurs



- 1. Suisse
- 2. France
- 3. USA
- 4. Allemagne
- 5. Canada
- 6. Angleterre
- 7. Russie
- 8. Italie
- 9. Brésil
- 10. Espagne

/ RÉSUMÉ MÉDIA



16/01/2018	Tageblatt Lëtzebuerg - Astronautik und die Fliegerei haben mich schon immer fasziniert
16/01/2018	Tageblatt Lëtzebuerg - Mit Luxemburger Hilfe in die Stratosphäre
29/03/2018	ARC info - L'image
21/04/2018	Le Temps - À la frontière de l'espace
26/04/2018	Journal de la Migros - Ma photo de la semaine
01/05/2018	Valua Risiko - Auf leisen Schwingen
21/05/2018	24H Allégé - « SolarStratos » peut rêver du record d'altitude
23/05/2018	issuu - Swiss Embassy Newsletter Issue 004 by SwissEmbassyUAE
06/06/2018	L'illustré - Le tandem solaire fait du air-sol
06/06/2018	Sciences et Avenir - L'avion solaire va flirter avec la stratosphère
06/06/2018	La Recherche - Une combinaison russe pour atteindre la stratosphère en avion solaire
07/2018	Forum des 100 mag - SolarStratos: Écologie expérimentale
06/07/2018	24 Heures - SolarStratos victime d'une avarie technique
08/2018	Valua Risiko - Auf leisen Schwingen
02/09/2018	Corse Matin - Raphaël Domjan le soleil pour énergie
11/10/2018	L'Extension - Raphaël Domjan : « L'énergie solaire me fait rêver »
12/12/2018	Transhelvetica All- So fern. Und doch so nah.
2018	Histoire de la conquête spaciale - L'essor du tourisme suborbital et stratosphérique.

Extraits de parutions dans la presse quotidienne et magazine

TAGEBLATT LÖTZEBOURG



„Astronautik und die Fliegerei haben mich schon immer fasziniert“

16. Januar 2018, 21:04 Uhr - A&Z 17. Januar 2018, 18:13 Uhr



Der studierte Ingenieur Roland Loos ist der CEO der SolarStratos-Gesellschaft und steht als solcher voll und ganz hinter dem Rekordversuch von Raphaël Domjan. Im Interview mit dem Tageblatt erklärt der Luxemburger seine Rolle im Unternehmen.

Von Christian Schoack



Tageblatt: Herr Loos, wie kommt es, dass Sie in der Schweiz leben?

Roland Loos: Nach meinem Ingenieurstudium an der „Ecole polytechnique fédérale de Lausanne“ habe ich mich durch Pfadfinder-Aktivitäten und eine kirchliche Gemeinschaft gesellschaftlich integriert. Mein erster Job war, die Satelliten-Kommunikation für die Schweizer Post zu realisieren. Dann haben wir eine eigene Firma gegründet. Wir waren damals

entschieden wie Agip oder Total. Ich habe von jeder Zivilisation gelernt. Die Firma, die mehrere Start-ups im Bereich

Mein Einstieg bei SolarStratos?

Die Fliegerei haben mich schon immer fasziniert. Ein Tagesscheitler habe ich mich durch Pfadfinder-Aktivitäten und eine kirchliche Gemeinschaft gesellschaftlich integriert. Mein erster Job war, die Satelliten-Kommunikation für die Schweizer Post zu realisieren. Dann haben wir eine eigene Firma gegründet. Wir waren damals

Williger Basis

geisterung:



en Ihrer Start-

restlichen Start-ups genauso wichtig. Keiner soll zu kurz kommen. Das Marketing oder das Erscheinungsbild bleiben eher ganz alleine Raphaëls Domjans. Ich kümmere mich eben nicht um alles, so bleibt mir noch genug Luft für die anderen ...

Wie würden Sie Raphaël beschreiben?

Er ist kein Daffengänger. Man hat Raphaël schon mehrmals gesagt, dies und das sei nicht möglich. Das steigert im Endeffekt aber nur seine Entschlossenheit. Die Herausforderung wird dadurch lediglich größer. Und sein Projekt bleibt auch in meinen Augen machbar.

Wann wird der Rekordversuch vor der Tür stehen?

Wir können nicht garantieren, dass er in einem Jahr stattfinden kann. Es wird wohl noch etwas länger dauern ...



Welche technischen Veränderungen stehen noch an?

Am Propeller werden noch einige Verbesserungen vorgenommen. Wir werden ihn auf seinen Durchmesser von 2,2 m vergrößern. Auch wird das Leitwerk umgebaut und wegen des Propellers wird ein höheres Fahrwerk umgenötigt. Für den Rekordflug müssen die Räder aus aerodynamischen Gründen mit einem Motor einführbar werden. Dazu benötigt man einen zusätzlichen Motor, welcher wiederum etwas Mehrgewicht bedeutet. Das Flugzeug wird auch so gestärkt, dass es bei einer Motorschleppung problemlos segeln kann, dies mit einem gemächlichen Sinkflug. Während des Fluges laden die Batterien auf. Als Bedingung zum Rekordflug gehört nämlich auch, dass die Batterien nach dem Flug die volle Aufladung besitzen wie beim Start. Dazu müssten die sechs bis sieben Stunden Gesamtflugdauer ausreichen. Vielleicht

einmal Großflut im Gebiet der solarangeregten Fortbewegungsmittel. Solar One, Solar Challenger, Solar Two, Solar Three, Solar Four oder auch Solar Five. Solar Six ist die neueste und wird in Dornen eingetribunden und kann so zu jeder Zeit auf diesen Unterstützung zählen.

In einige Höhen

Dass ein Flug in die Stratosphäre ein riskantes Unterfangen ist, liegt auf der Hand. In der erdumhüllenden Flughöhe herrschen Temperaturen von bis zu minus 70 Grad und es gibt neben extrem niedrigen Luftdruckverhältnissen auch noch die Gefahr der Sauerstoffmangel.



Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.



Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

Wie sieht die Idee von SolarStratos?

Das Projekt SolarStratos ist ein Projekt, das die Idee von SolarStratos ist. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen. Es geht um die Entwicklung, um den SolarStratos zu bauen.

ARC INFO



LE TEMPS



/ JOURNAL DE LA MIGROS

VALUA RISIKO



16



Le tandem Nos deux aviateurs solaires, Bertrand Picard et Raphaël Domjan, se sont offert un saut-en parachute Châteaudun d'Ex. **DU AIR-SOL**

/ L'ILLUSTRÉ

TEXTE PHILIPPE CLOT

Deux personnalités, deux styles, deux trajectoires croisées, mais une amitié sans nuage et surtout une même foi en un monde qui pourrait, qui devrait être plus sage, plus rationnel, plus économe et respectueux de ses ressources naturelles. D'un côté le dynamisme Bertrand Picard, 60 ans le 1^{er} mars prochain, de l'autre le self-made-man Raphaël Domjan, 46 ans. Trois tours du monde singuliers à eux deux : un en ballon et un en avion solaire (*Solar Impulse*) pour le premier. Un seul pour le deuxième, en bateau solaire (*PlanetSolar*) mais un probable futur record d'altitude en avion solaire avec son *SolarStratos*, qui corrige actuellement ses défauts de jeunesse avant d'aller taquiner la stratosphère.

«LA PROCHAINE FOIS, JE SAUTERAI FACE AU PAYSAGE»

BERTRAND PICARD

Ces deux héros et hérauts du photovoltaïque s'étaient donné rendez-vous à Châteaudun d'Ex la semaine passée pour embarquer dans une minuscule nacelle de montgolfière. Le Neuchâtelois avait en effet invité le Vaudois à tenter un exercice que l'aérostier circumterrestre n'avait encore jamais réalisé : sauter en parachute depuis un ballon. Un exercice un peu inhabituel, même pour un parachutiste émérite comme lui. Car à la différence d'un saut depuis un avion, ici le saut débute sans vent, donc sans appui, et dans un silence parfait. «J'ai le trac,

Trac et bonne humeur
Le pilote Pierrick Duvoisin (à g.) et ses deux passagers, Bertrand Picard et Raphaël Domjan.

reconnaissais d'ailleurs le psychiatre en s'équipant, tandis que l'enveloppe du ballon commençait à se gonfler. Comme pour mieux surmonter son appréhension, l'aventurier avait déjà décidé de sa technique de saut : les pieds en avant.

«Absolument fantastique»

Les conditions étaient en tout cas idéales ce jour-là : très peu de vent et un ciel parfaitement dégagé. De quoi espérer une ascension pratiquement à la verticale du terrain d'envol. La montée est ultrarapide dans ce ballon piloté par Pierrick Duvoisin, détenteur de records du monde de durée de vol et concepteur de ce ballon écologique muni d'une double enveloppe métallisée très isolante, qui réduit au minimum de moitié la quantité de gaz. Avec une vitesse ascensionnelle de près de 10 mètres par seconde, le ballon se retrouve en vingt minutes à 2000 mètres du sol, marge de sécurité nécessaire afin d'offrir aux parachutistes suffisamment de

22 L'ILLUSTRÉ 06/18



Sobriété ballon
Bertrand Picard et Raphaël Domjan n'ont eu besoin que de 20 kilos de propane pour atteindre l'altitude de saut, grâce à sa membrane isolée.



La RENCONTRE

du monde en ballon bien plus simple si elle avait existé il y a vingt ans.

«Amitié collaborative»

Mais pour Picard, le ballon, c'est du passé. Depuis la fin du tour du monde de *Solar Impulse*, il s'est proposé de collecter et de certifier avec sa fondation mille solutions technologiques écologiques et rentables. Et c'est là que les deux aviateurs solaires se retrouvent et nourrissent leur «amitié collaborative», pour reprendre la formule du Vaudois. Dans l'avion stratosphérique de Raphaël Domjan, à la place du passager, s'assieront en effet les personnalités politiques haut placées (et courageuses) qui auront reçu au préalable le catalogue des 1000 idées géniales. Car pour mieux gouverner, il faut prendre de la hauteur. Et en cas d'avarie, ils auront eux aussi un parachute. ■

Deux styles
Saut droit comme un T pour Picard, sur le dos pour Domjan. Mais un atterrissage simultané cinq minutes plus tard.

pier d'un jour. «Non, moi, je rêve que je vole simplement en écartant les bras et que j'encourage les autres personnes présentes dans mon rêve à faire pareil.» Mais les émotions, ça creuse. Le directeur du festival, Frédéric De-

chaux, a réservé une table sous la tente VIP aux parachutistes solaires et à leur pilote. Picard veut tout savoir des secrets de ce ballon si sobre en propane. Pierrick Duvoisin lui explique le concept, qui commence d'ailleurs à s'imposer dans le petit monde des aérostiers. Cette technologie aurait peut-être rendu son tour

SCIENCES ET AVENIR

LA RECHERCHE

HIGH-TECH

L'avion solaire va flirter avec la stratosphère

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

CONCOURS
Un prototype issu d'un appareil commercial

Un tel avion solaire, capable de voler à 25 km d'altitude, est un défi technologique de premier ordre. Le projet SolarStratos, initié par la société suisse SolarImpulse, vise à créer un aéronef capable de voler à 25 km d'altitude, pendant 24 heures, sans aucune consommation d'énergie.

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

actualités

Une combinaison russe pour atteindre la stratosphère en avion solaire

En 2020, SolarStratos sera le premier avion électrique alimenté par l'énergie solaire à voler dans la stratosphère, à condition que son pilote dispose d'un scaphandre capable de résister aux conditions qui y règnent.

Expé

Atteindre la stratosphère dans un avion électrique alimenté à l'énergie solaire : c'est le projet du baptisé SolarStratos, de l'éco-aventurier suisse Raphaël Domjan, déjà auteur de la première circumnavigation du globe à bord du PlanetSolar en 2012. À 25 kilomètres d'altitude, la pression atmosphérique n'est plus que de 5 % de sa valeur au niveau de la mer. Le pilote aura besoin d'une combinaison pressurisée, la cabine entière ne pouvant l'être pour des raisons d'économie de poids. Sans cette protection, à partir de 19 kilomètres d'altitude, ses liquides corporels (sang, urine...) se mettraient à bouillir à 37 °C, la température du corps. Pour concevoir ce scaphandre, la firme russe Zvezda a été sollicitée. Fin mars, Raphaël Domjan est allé à Moscou le tester.

« Bien que standard, cette combinaison convient des éléments

actualités

La combinaison russe pour atteindre la stratosphère en avion solaire

En 2020, SolarStratos sera le premier avion électrique alimenté par l'énergie solaire à voler dans la stratosphère, à condition que son pilote dispose d'un scaphandre capable de résister aux conditions qui y règnent.

Expé

Atteindre la stratosphère dans un avion électrique alimenté à l'énergie solaire : c'est le projet du baptisé SolarStratos, de l'éco-aventurier suisse Raphaël Domjan, déjà auteur de la première circumnavigation du globe à bord du PlanetSolar en 2012. À 25 kilomètres d'altitude, la pression atmosphérique n'est plus que de 5 % de sa valeur au niveau de la mer. Le pilote aura besoin d'une combinaison pressurisée, la cabine entière ne pouvant l'être pour des raisons d'économie de poids. Sans cette protection, à partir de 19 kilomètres d'altitude, ses liquides corporels (sang, urine...) se mettraient à bouillir à 37 °C, la température du corps. Pour concevoir ce scaphandre, la firme russe Zvezda a été sollicitée. Fin mars, Raphaël Domjan est allé à Moscou le tester.

« Bien que standard, cette combinaison convient des éléments

Objectif : 25 km d'altitude en 2020

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

Un scaphandre pour survivre

Atteindre la stratosphère dans un avion électrique alimenté à l'énergie solaire : c'est le projet du baptisé SolarStratos, de l'éco-aventurier suisse Raphaël Domjan, déjà auteur de la première circumnavigation du globe à bord du PlanetSolar en 2012. À 25 kilomètres d'altitude, la pression atmosphérique n'est plus que de 5 % de sa valeur au niveau de la mer. Le pilote aura besoin d'une combinaison pressurisée, la cabine entière ne pouvant l'être pour des raisons d'économie de poids. Sans cette protection, à partir de 19 kilomètres d'altitude, ses liquides corporels (sang, urine...) se mettraient à bouillir à 37 °C, la température du corps. Pour concevoir ce scaphandre, la firme russe Zvezda a été sollicitée. Fin mars, Raphaël Domjan est allé à Moscou le tester.

« Bien que standard, cette combinaison convient des éléments

actualités

La combinaison russe pour atteindre la stratosphère en avion solaire

En 2020, SolarStratos sera le premier avion électrique alimenté par l'énergie solaire à voler dans la stratosphère, à condition que son pilote dispose d'un scaphandre capable de résister aux conditions qui y règnent.

Expé

Atteindre la stratosphère dans un avion électrique alimenté à l'énergie solaire : c'est le projet du baptisé SolarStratos, de l'éco-aventurier suisse Raphaël Domjan, déjà auteur de la première circumnavigation du globe à bord du PlanetSolar en 2012. À 25 kilomètres d'altitude, la pression atmosphérique n'est plus que de 5 % de sa valeur au niveau de la mer. Le pilote aura besoin d'une combinaison pressurisée, la cabine entière ne pouvant l'être pour des raisons d'économie de poids. Sans cette protection, à partir de 19 kilomètres d'altitude, ses liquides corporels (sang, urine...) se mettraient à bouillir à 37 °C, la température du corps. Pour concevoir ce scaphandre, la firme russe Zvezda a été sollicitée. Fin mars, Raphaël Domjan est allé à Moscou le tester.

« Bien que standard, cette combinaison convient des éléments

Objectif : 25 km d'altitude en 2020

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

Le projet SolarStratos ambitionne d'atteindre le ciel à jamais, avec un aéronef qui empruntera pour l'instant le toit. Un défi technologique de premier ordre.

Un scaphandre pour survivre

Atteindre la stratosphère dans un avion électrique alimenté à l'énergie solaire : c'est le projet du baptisé SolarStratos, de l'éco-aventurier suisse Raphaël Domjan, déjà auteur de la première circumnavigation du globe à bord du PlanetSolar en 2012. À 25 kilomètres d'altitude, la pression atmosphérique n'est plus que de 5 % de sa valeur au niveau de la mer. Le pilote aura besoin d'une combinaison pressurisée, la cabine entière ne pouvant l'être pour des raisons d'économie de poids. Sans cette protection, à partir de 19 kilomètres d'altitude, ses liquides corporels (sang, urine...) se mettraient à bouillir à 37 °C, la température du corps. Pour concevoir ce scaphandre, la firme russe Zvezda a été sollicitée. Fin mars, Raphaël Domjan est allé à Moscou le tester.

« Bien que standard, cette combinaison convient des éléments

actualités

La combinaison russe pour atteindre la stratosphère en avion solaire

En 2020, SolarStratos sera le premier avion électrique alimenté par l'énergie solaire à voler dans la stratosphère, à condition que son pilote dispose d'un scaphandre capable de résister aux conditions qui y règnent.

Expé

Atteindre la stratosphère dans un avion électrique alimenté à l'énergie solaire : c'est le projet du baptisé SolarStratos, de l'éco-aventurier suisse Raphaël Domjan, déjà auteur de la première circumnavigation du globe à bord du PlanetSolar en 2012. À 25 kilomètres d'altitude, la pression atmosphérique n'est plus que de 5 % de sa valeur au niveau de la mer. Le pilote aura besoin d'une combinaison pressurisée, la cabine entière ne pouvant l'être pour des raisons d'économie de poids. Sans cette protection, à partir de 19 kilomètres d'altitude, ses liquides corporels (sang, urine...) se mettraient à bouillir à 37 °C, la température du corps. Pour concevoir ce scaphandre, la firme russe Zvezda a été sollicitée. Fin mars, Raphaël Domjan est allé à Moscou le tester.

« Bien que standard, cette combinaison convient des éléments

/ FORUM DES 100 MAG

/ 24 HEURES



Avarie lors d'un test sur l'avion SolarStratos

PAYERNE Pas de blessé, mais une aile a été endommagée.

L'avion solaire stratosphérique SolarStratos a subi une avarie hier matin lors d'un test de résistance effectué à terre, dans la base de l'équipe à Payerne. Aucun risque humain n'a été pris et personne n'a été blessé. L'aile a en revanche été endommagée et sa réparation engendrera un retard sur le calendrier opérationnel de l'équipe. «Notre avion est un prototype unique, destiné à accomplir ce que personne n'a fait pour l'instant: voler jusqu'à la stratosphère de façon propre, grâce à l'énergie so-

laire», précise Raphaël Domjan, l'initiateur du projet SolarStratos. Ce prototype unique, en fibre de carbone est un avion expérimental, fragile et sensible. Le test effectué hier consistait à augmenter progressivement la charge sur les ailes, de façon artificielle, afin de simuler une situation de vol extrême avec deux pilotes à bord. Depuis sa mise en service il y a un an, l'avion a effectué avec succès une quinzaine de vols avec le pilote d'essais Damien Hischier. **RÉD**



La réparation de l'aile engendrera un retard sur le calendrier. **SP**

28. Kennzeichne die Fkt. des Hölzschlages mit einem Merkmal $g(x)$. Darauscode beschreiben

INHALT

[illegible]

Dr. Stefan Schwab
Hauptkassier der Universität
des Saarlandes

ВВЕДЕНИЕ 3

Der Schweizer „Öko-Explorer“ Raphaël Domjan hat hohe Ziele: Er will durch die Stratosphäre gleiten und statt Kerosin nur Sonne tanken.

Year Offset Extension



30 VOLUME 10 NUMBER 1 • SPRING 2008

[illegible]

MENSCHEN & WERTS

„Das-Eigentliche“ Rugbyball-Doomen bis in 25 Kilometer Höhe wandringes. Dorthin, wo wegen der dünnen Luft keine Kampfflug, Höhenballons oder Raketen unterwegs sind, 15 Minuten wackelt es da oben in der Stratosphäre fliegen, bei lebensnotwendiger Raumkondition – allerdings nur mit Sommerwerts und somit völlig unbedenklich. Und das wäre ein Newcomer, ein Rekord.

„Denn ich bin ein Mensch“, verrät
 Drogens bei einem Kaffee an der Impres-
 sionierten Hängar bei, stellt das runde der
 Unternehmen her, das sich für die
 Gage eine Anzug veranlassen hat.“ In-
 fahrene Hände sind auch nötig, denn dort
 oben, so der Himmel langsam schwarz
 wird, herrschen immer 70 Grad Celsius.
 An Atmen ohne Sonnenstichflache für nicht
 zu denken. Wegen der ganzen Schläuche
 und Schweißschläuche es auch keinen
 Fallchicken an Bord, / und wenn plötzlich
 der Druck im Anzug abfällt, beginnt mein
 Blut zu kochen“, sagt der 40-Jährige.



»Wir wollen monatelang oben bleiben«
Elektra-Solar-Chef Calin Gologan über die Zukunft der Solarfliegerei

Sie haben sich Eltern Traut's Elektrik für Solar konzentriert mit der Raphael Domjaner als Minire Solarstromer wagen will. Was ist das geistige technisches Hintergrund?

Das Ganze ist ein miniere Kessel mit der Energie-Infusion. Ein Kessel der Sonne eines wasser hat, um die zwei halbes. Das heißt eine optimale Trinkwasser

erweitern. Die 25 Prozent liegen – das ist das deutsche Wirtschaftswunder – und in glockig 110 Prozent. Darüber hinaus muss in einem dieser Unternehmen nur ein Prozent Wirkungsgrad fest. Auch verliert die ganze Kette in den 24 bis 25 Prozent. Einmal diese Komponenten werden über mehr Schritte hinweg, um ein Stück weiter zu kommen. Das ist das, was die ganze Kette in den 24 bis 25 Prozent.

Wundern sind über Trugfische
der Elektro-Deu-Sony in Japan
und China?

Dass man eine falsche Gl
nicht erhält. In anderen von
diesem Ding (der Trugfisch)
sind, desto besser sind, den
Glasfischschub, in 24 K
konstante Lichtstrahlung
die Elektro-Deu-Luft von 24

Wie Dichtung im Reden? Man muss dort aho – Warte! am 23. – Einmal so schnell fliegen wie in Redaktionen, um demnächst Antikritik zu vermeiden. Der Herr gilt über dem Buchen! Mit Käseströmpfen blende aus, müssen wir in der Tierengruppe sein sein. Und erst so haben Geschwindigkeit bestimmt also auch den Hinfallen. Entgegenbehalten, indem wir die Gestalt so sechzig.

Denn! Arbeiten Sie an einer unbekannten Version des Schriftführers, WinWin? Eine Applikation mit der Hilfe des Schriftführers, in der auch Grafikkomponenten wie Google oder Facebook arbeiten, sind folgende Kommunikationsmöglichkeiten, ähnlich wie Sie sind. Wie auch immer Sie sich entscheiden, Sie können sich für die

[illegible]

CORSE MATIN

Une place au soleil



Raphaël Domjan - Explorateur des temps modernes, il s'apprête à piloter un avion solaire pour atteindre la stratosphère. Une première avec un seul but : démontrer le potentiel de cette énergie propre. Il raconte son aventure au public du parc Galea, aujourd'hui, exceptionnellement à 14 heures.

En quel sens l'explorateur Raphaël Domjan ? Vous voulez dire les premières à aller dans la stratosphère au moyen de l'énergie solaire, voilà ce que j'ai voulu dire. La tour que j'ai construite est la première à aller dans la stratosphère au moyen de l'énergie solaire, voilà ce que j'ai voulu dire.

À quelle date pensez-vous pouvoir relever ce challenge ? Ça va être une question d'heures de vol pour l'instant. Bien sûr, on va vouloir aller dans la stratosphère, on va vouloir aller dans la stratosphère, on va vouloir aller dans la stratosphère.

Comment votre engagement pour la planète est-il ? Pour moi, l'engagement pour la planète est un engagement pour la planète. C'est un engagement pour la planète. C'est un engagement pour la planète.

Pourquoi militer autour de l'énergie solaire ? C'est la seule énergie propre, c'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre.

Quel est l'intérêt d'un tel défi ? C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi.

Quelles sont les limites de l'énergie solaire ? C'est la seule énergie propre, c'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre.

Chroniques Emmanuel Macron et la Guerre des Gaules P 4

Méditerranée Monaco gagne du terrain sur la mer P 6

Courises hippiques Les bons tuyaux pour la réunion de Vignetta P 34

Quelles ont été les ventes de l'expédition ? C'est la seule énergie propre, c'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre.

Comment votre engagement pour la planète est-il ? Pour moi, l'engagement pour la planète est un engagement pour la planète. C'est un engagement pour la planète. C'est un engagement pour la planète.

Pourquoi militer autour de l'énergie solaire ? C'est la seule énergie propre, c'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre.

Quel est l'intérêt d'un tel défi ? C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi.

Quelles sont les limites de l'énergie solaire ? C'est la seule énergie propre, c'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre.

Chaque minute dans l'océan, c'est un camion poubelle que l'on déverse

Un camion poubelle que l'on déverse

Face à de coriaces Cannois, les Bastiais réussissent la passe de trois (2-1)

Les doutes de l'ACA

INTERVIEW
1972
1975
1989
2012
2017

Raphaël Domjan : « L'énergie solaire me fait rêver »

Alors, il va être solaire. Raphaël Domjan, 40 ans, l'énergie est sa passion. Il va être solaire. Raphaël Domjan, 40 ans, l'énergie est sa passion. Il va être solaire. Raphaël Domjan, 40 ans, l'énergie est sa passion.

Vous avez réalisé un tour du monde en bateau à énergie solaire entre 2012 et 2015. Raphaël, vous pouvez ? Ça va être une question d'heures de vol pour l'instant. Bien sûr, on va vouloir aller dans la stratosphère, on va vouloir aller dans la stratosphère, on va vouloir aller dans la stratosphère.



Quel est l'intérêt d'un tel défi ? C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi.

Quelles sont les limites de l'énergie solaire ? C'est la seule énergie propre, c'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre.

Chaque minute dans l'océan, c'est un camion poubelle que l'on déverse

Un camion poubelle que l'on déverse

Face à de coriaces Cannois, les Bastiais réussissent la passe de trois (2-1)

Les doutes de l'ACA

Quel est l'intérêt d'un tel défi ? C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi. C'est un défi, c'est un défi.

Quelles sont les limites de l'énergie solaire ? C'est la seule énergie propre, c'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre. C'est la seule énergie propre.

Chaque minute dans l'océan, c'est un camion poubelle que l'on déverse

Un camion poubelle que l'on déverse

Face à de coriaces Cannois, les Bastiais réussissent la passe de trois (2-1)

Les doutes de l'ACA

/ TRANSHELVETICA





TV & RADIOS





TV /

29/03/2018 •2 **TÉLÉ MATIN** - Moscou : Solarstratos l'aventure solaire

12/09/2018 **RTS** **RTS** - La planète ou la croissance : faut-il choisir ?

11/10/2018 •2 **TÉLÉ MATIN** - Raid Latécoère avec Eric Loiseau et l'équipage SolarStratos

13/10/2018 •2 **TÉLÉ MATIN** - Projet de centrale solaire à Saint-Louis au Sénégal

04/01/2019 •2 **TÉLÉ MATIN**

Extraits de parutions dans la presse télévisée

29/03/2018 **TÉLÉ MATIN**

Moscou : Solarstratos l'aventure solaire



<https://www.youtube.com/watch?v=rKqJpLOZTVc&feature=youtu.be&fbclid=IwAR2G8f1mCiYjUMEE81Q7wYIN56xK4PkoZOTNivDKRp-Ea-ghm-b2TAzevwrM>

12/09/2018 **RTS**

La planète ou la croissance : faut-il choisir ?



<https://www.rts.ch/play/tv/infrarouge/video/infrarouge-la-planete-ou-la-croissance---faut-il-choisir-?id=9839471>

11/10/2018 **TÉLÉ MATIN**

Raid Latécoère avec Eric Loiseau et l'équipage SolarStratos



<https://www.france.tv/france-2/telematin/738591-telematin.html>

Extraits de parutions dans la presse télévisée

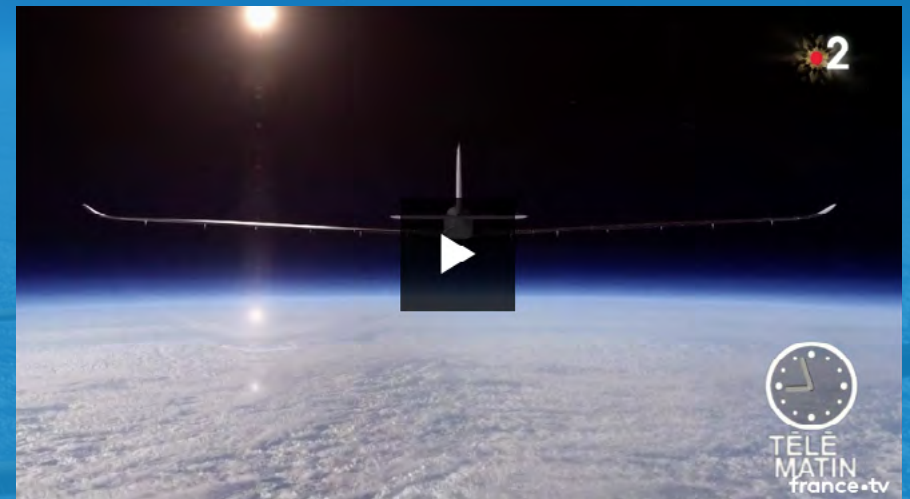
13/10/2018 **TÉLÉ MATIN**

Projet de centrale solaire à Saint-Louis au Sénégal



<https://www.france.tv/france-2/telematin/747781-emission-du-samedi-13-octobre-2018.html>

04/01/2019 **TÉLÉ MATIN**



<https://www.france.tv/france-2/telematin/842747-telematin.html>



RADIOS /

23/03/2018



SolarStratos: bilan du test de combinaison

27/03/2018



SolarStratos: Raphaël Domjan en cosmonaute

13/04/2018



Voler dans la stratosphère

06/07/2018



SolarStratos s'abîme une aile

30/12/2018



Le défi solaire au risque de sa vie

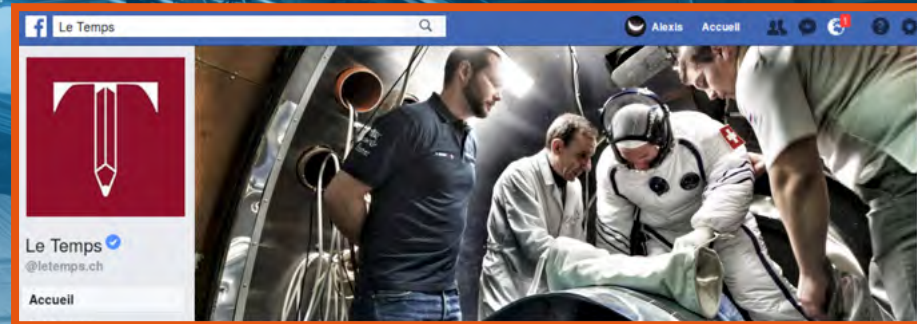
11/01/2019



Rencontre avec Raphaël Domjan, un défenseur de l'énergie solaire

/ SITES WEB

A thick blue curved line that starts below the text and extends horizontally across the width of the text, curving slightly upwards at the right end.



« Le principal développement a été d'adapter ce système de support de vie (*life support system*, en anglais) pendant l'aviation; en effet, dans les Soyuz, ils sont parvenus au spatial. Nous avons alors exploré les différentes combinaisons totalement autonomes, mais semi-rigides, qui servent aux sorties extravéhiculaires », explique-t-il. Gennadi Starchouev, Dernier azygus au niveau des pieds, des mains et du dos, lors du vol préliminaire, en 2012, Raphaël Domjan avait eu l'occasion d'essayer : « Il faut réaliser tout de suite avec une puissance elle-même limitée, quelle électricité n'est fournie que par les panneaux solaires », ajoute Philippe Moisy, ingénieur-essayeur à SolarStorm. Détail important encore : le *life support* au point n'est pas portable et intégrable à la combinaison; celui qui a permis en 2012 au parachutiste de l'exercice Baugmanier de sauter depuis une altitude de 36 000 pieds de parachute possède dans SolarStorm!

déjà produit et commercialisé par une entreprise allemande, mesure de 8,5 cm pour 24,8 cm d'envergure, il est recouvert de 22 ms de peintures solaires, parmi les plus efficaces sur le marché. Construit en fibres de carbone et pesant 450 kg, il ne permet pas d'accueillir une cabine pressurisée. Or à l'altitude zéro, l'air est quasi absent - il ne reste que 5% de la densité de l'atmosphère présente à la surface de la Terre. Qu'à cela ne tienne, c'est la combustion étonnante du pétrole qui sera mise sous pression, lui permettant de survivre.

Lire aussi: [Différentes festività à bord d'un avion isolato](#)

Abonnez-vous à cette newsletter



« Le Sokol est en fait une combinaison de secours qui, en cas de problème sur l'ISS, nous permet de rentrer sur Terre en une heure environ »

— $\frac{1}{2} \log \left(\frac{1}{2} \right) + \frac{1}{2} \log \left(\frac{1}{2} \right) = 0$ (no information)

Un tel équipement est lui aussi disponible, les humains qui prennent place à bord des *Sejor*, les vaisseaux russes, revêtent une tenue, baptisée Sokol (qui veut dire «aigle») et dont les premiers modèles ont été développés en 1973 par l'entreprise Zvezda. «Cette technologie n'est pas récente, avait rapporté Droukine, mais elle est éprouvée. C'est rassurant.» C'est elle que choisit donc l'équipe de Solari-Torres, ces nauvassos. Rien d'autre que l'ancien Michael Lopez-Alegria, ancien commandant de la Station spatiale internationale (ISS) et chef de l'exploratrice suisse, lui a ouvert les portes de Zvezda. «La Sokol est en fait une combinaison de secours qui, en cas de problème sur l'ISS, nous permet de quitter sur *Travis* ce lieu hostile environant, explique ce dernier, joint à Washington par téléphone.

Pas de parachute possible

dire que relative à la table de Saphai (comme pour chaque combinaison), elle est également standard, mais connaît des *différences* indéniables. Inversement, Chomsky, responsable de la structure des Zords, Point Final habilité, fluctuant d'appareil mesurant les paramètres voutés, ou communiquant avec l'écriture. Bien sûr aussi au mécanisme de valons et bombards d'écriture permet, permettant de présenter cette image, sans qu'il s'écrit serait d'écriture «l'écriture», en «l'écriture de la Terre, la pression atmosphérique diminue, le point d'ébullition des liquides baisse», explique Patrick-Sébastien, le professeur de l'équipe 30. Il n'y a qu'à l'écriture, la langue latine Armstrong, vers le sud, l'eau se met à bouillir à la température du corps humain, 37°C. Le même dore que le sang d'un organisme se trouvant sans protection dans le vide à cette altitude... Pour continuer cet effort, il suffit d'ajouter de l'écriture dans la



Réduire chaque geste

Une fois la tenue imaginée et fabriquée (à trois exemplaires), ne restait plus qu'à la tester. Dans les immenses locaux de Zvezda, les équipements (dispositifs saisonniers tubulaires d'acier recouverts d'une peinture jaune, d'anciens cadrans de contrôle analogiques) paraissent largement surannés, mais n'ont plus à faire la preuve de leur robustesse et de leur fiabilité. Sous une lumière blafarde et le regard du portrait de Jouri Gagarine, une escouade de blouses blanches attend l'invité de ce 27 mars 2018. L'expérience cible du voyage vers Moscou, auquel SôulStratos a invité *Le Temps* à participer, peut commencer.

A peine la suite passe-t-elle : les ingénieurs avaient installé dans le cockpit une reproduction complète du cockpitt ; l'inventeur s'installe. Ses connexions électriques et sa tuyauterie de survie sont vérifiées. Puis son casque ferme. Celui-ci se soulève au fur et à mesure du test de pressurisation de la combinaison. «Le tissu de cette dernière n'est déjà pas très souple, mais la pression interne la rigidifie encore plus», dit Michel-Loup Alegria. Avec des conséquences : «Chaque mouvement est fatigant, nécessaire de la force. C'est pour cette raison que, sur l'avion, les ingénieurs superchargent le palonnier, cette pédale servant à la direction : elle aura une course de 10 centimètres de flexion. Si bien que cette commande sera actionnée de la main, comme dans les aéronefs conçus pour les pilotes paraplégiques. » De manière générale, ses actions sont limitées à toucher des interrupteurs on-off en plus du manche à balai.

Envoyer des drones dans la stratosphère, on sait déjà le faire... Là, c'est bien d'amener un être humain à cette altitude dans un avion solaire qui constitue l'aventure »

— Patrick Schoettker

Les concepteurs de l'avion ne s'en cachent pas : une grande partie de l'aviation sera automatisée. « Le décollage et l'atterrissage se feront en mode manuel, dit Roland Lecoq, directeur du projet. Mais dès 10 à 3 km d'altitude, une fois la combinaison pressurisée, le contrôle des trois axes de rotation de l'engin se fera automatiquement. D'une part à cause des contraintes imposées par l'homme, mais aussi parce que les commandes de vol à cette altitude sont peu connues ». Ce que les ingénieurs aéronautiques appellent l'"enveloppe" de vol, les valeurs limites en dégré et au-delà desquelles l'avion ne doit pas aller, sera en effet très fine : « Par exemple, si un avion de ligne ne peut pas voler en dessous de 300 km/h, sous peine de tomber, ou au-delà de 1050 km/h au risque de se désintégrer », ce qui laisse tout un espace de manoeuvre entre les deux limites. L'altitude, devra rester entre 200 et 300 km/h. L'ajout d'un pilote automatique améliore-t-il le lien à l'exploit? Raphaël de Vaux vraiment porteur toute son attention physique et mentale à faire voler cet engin dans l'enveloppe prévue, en gréant la vitesse, ce qui sera déjà épuisant vu les consultants, explique Michael Lopez-Alegria, qui officie comme consultant sur le projet. « Et envoyer des avions à l'assaut de la Lune, ça ne se fera pas », ajoute Patrick Schœnberger. Là, c'est bien d'avancer un être humain à cette altitude dans un avion solitaire qui constitue l'avenue... »



Qualité

Les opérateurs s'affaiblissent à suivre les
la température de la cellule baisse à
à son valeur équivalente à celle
Comment l'expérience pourrait-elle
version subtile dans la combinaison,
ax, le temps pour réagir et les
desir de l'enduire où l'on se trouve;
A partir de 15 km d'altitude, le pilote a
et incertain. Or, ici, en simulation de
à placer immédiatement dans des
nourriture rapide, et il n'y a aucune
A 35 km par contre, son temps à
est long: 30 à 60 secondes à Almorox,
soulé comme prévu, pendant 4 heures
J'ai dû dormir ne soit entré d'urgence

le pilote a 5 secondes avant de

face à l'échec se font sentir parmi les
aison resté pourtant pas grave: «Le
de mon père droit a cessé de
vous. Nous avons décidé d'interrompre
not de mes goûts un peu... acoul. Pa
but de ces idées que de décevoir, l'i
hère, les étonnantes faiblesses de notre
ty) «Au moins, Raphaël aura su ce)
"C sans chauffage, à blague Sengul
meille. Deux qui la jeunesse n'eura pas été
à mention que la combi-nation, elle, est
is de l'apétit finis à la vodka.

probablement renouvelée plus tard ce
 jour de la combinaison dans l'air.
 Puis des vols d'essai, toute trépidation
 se en 2020 au plus tôt, peut-être lors de
 Dubaï.

de l'ancien qui offre d'un record

«... le cosmographe russe Alexandre
son collègue américain d'ailleurs, que
quelque qu'on dénigra en Guyane est
arrivé. Je prendrais bien sa place
aussi: être romantique.» Sur ce point,

/ 24 HEURES



/ SWISSINFO



SolarStratos victime d'une avarie technique

Vendredi l'aviion solaire de Raphaël Domjan a été endommagé ce vendredi matin dans sa base à Payerne. L'incident s'est produit lors d'un test de résistance de routine effectué au sol.



Articles en relation:
SolarStratos victime d'une avarie technique
Bonne nuit, bonne nuit, bonne nuit... Raphaël Domjan, le pilote du SolarStratos, a été endommagé ce vendredi matin dans sa base à Payerne. L'incident s'est produit lors d'un test de résistance de routine effectué au sol.

L'aviion a été endommagé. Sa réparation engendrera un retard sur le calendrier opérationnel de l'équipe, écrit SolarStratos dans son communiqué.



Avarie technique
L'aviion solaire SolarStratos a subi une avarie ce vendredi matin dans sa base à Payerne. L'incident s'est produit lors d'un test de résistance de routine effectué au sol.



Simulation

SolarStratos est un prototype unique, en fibre de carbone. Il s'agit d'un avion expérimental, fragile et sensible. Le test effectué vendredi matin consistait à augmenter progressivement la charge sur les ailes, de façon artificielle, afin de simuler une situation de vol extrême avec deux pilotes à bord de l'avion.



Depuis sa mise en service il y a un an, l'aviion SolarStratos a effectué avec succès une quinzaine de vols avec le pilote d'essai Damien Huchier aux commandes. De nombreux enseignements ont été tirés de cette phase initiale, qui seront précieux en vue des prochaines étapes du projet.

Risques partie intégrante

«Notre avion est un prototype unique, destiné à accomplir ce que personne n'a fait pour l'instant: voler jusqu'à la stratosphère de façon propre, grâce à l'énergie solaire», précise Raphaël Domjan, l'initiateur du projet SolarStratos.

«Cet esprit pionnier nous oblige à défricher un terrain inconnu»

«Cet esprit pionnier implique un réel défi technologique, et nous oblige à défricher un terrain inconnu. Les risques sont partie intégrante d'un tel projet, même si notre objectif est de les anticiper au mieux, raison pour laquelle nous effectuons de nombreux tests.»

Cité: 06.07.2018, 13h04
Votre avis

Avez-vous apprécié cet article?

Oui

Avarie technique pour SolarStratos



Une des piles de l'aviion SolarStratos a été endommagée vendredi lors d'un test de résistance de routine effectué au sol.

NEWS (DÉJÀ EN COURS DE RÉDACTION)

SolarStratos, l'aviion solaire de Raphaël Domjan, a subi une avarie vendredi matin dans sa base à Payerne (VD) lors d'un test de résistance de routine, effectué sur terre. Aucun risque humain n'a été pris et personne n'a été blessé.

L'aviion a été endommagé. Sa réparation engendrera un retard sur le calendrier opérationnel de l'équipe, écrit SolarStratos dans son communiqué.

Simulation

SolarStratos est un prototype unique, en fibre de carbone. Il s'agit d'un avion expérimental, fragile et sensible. Le test effectué vendredi matin consistait à augmenter progressivement la charge sur les ailes, de façon artificielle, afin de simuler une situation de vol extrême avec deux pilotes à bord de l'avion.

Depuis sa mise en service il y a un an, l'aviion SolarStratos a effectué avec succès une quinzaine de vols avec le pilote d'essai Damien Huchier aux commandes. De nombreux enseignements ont été tirés de cette phase initiale, qui seront précieux en vue des prochaines étapes du projet.

Risques partie intégrante

«Notre avion est un prototype unique, destiné à accomplir ce que personne n'a fait pour l'instant: voler jusqu'à la stratosphère de façon propre, grâce à l'énergie solaire», précise Raphaël Domjan, l'initiateur du projet SolarStratos.

«Cet esprit pionnier implique un réel défi technologique, et nous oblige à défricher un terrain inconnu. Les risques sont partie intégrante d'un tel projet, même si notre objectif est de les anticiper au mieux, raison pour laquelle nous effectuons de nombreux tests.»

Extraits de parutions sur les sites web

L'EXPLORATEUR.EU

CONTACT



SolarStratos : décollage pour la stratosphère

Après 18 mois de développement, le projet SolarStratos a été officiellement lancé. Le projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.

SolarStratos : une éco-expédition à la frontière de l'espace pour un monde durable



SolarStratos

Remarque : SolarStratos est un projet de SolarStratos.

SolarStratos : un avion solaire

Le projet SolarStratos est un projet de SolarStratos. Le projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.

Prise de conscience et de l'engagement

L'histoire du projet de SolarStratos, tout ce qui se passe derrière les scènes.

Raphaël Dierckx a pris la mesure du défi à relever dès 2008. Son projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.

Le premier vol de SolarStratos

Après 18 mois de développement, le projet SolarStratos a été officiellement lancé. Le projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.

Des modules photovoltaïques du tonnerre !

/ L'EXPLORATEUR

+

Les modules photovoltaïques de l'avion solaire de Raphaël Dierckx sont conçus par le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le Centre National de l'Énergie (CNE). Le projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.

L'expertise Zvezda pour la combinaison spatiale

Le projet SolarStratos est un projet de SolarStratos. Le projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.



Les grandes dates de SolarStratos

2014 : Vote du Parlement européen en faveur du projet.
2015 : Lancement du projet SolarStratos.
2016 : Développement du projet SolarStratos.
2017 : Développement du projet SolarStratos.
2018 : Développement du projet SolarStratos.
2019 : Développement du projet SolarStratos.
2020 : Développement du projet SolarStratos.

Une vérité à savoir

Deux vérités à rétablir sur l'énergie solaire et le stockage

Le projet SolarStratos est un projet de SolarStratos. Le projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.

Une vérité à savoir

Après 18 mois de développement, le projet SolarStratos a été officiellement lancé. Le projet consiste à envoyer un avion solaire en stratosphère pour y effectuer des missions scientifiques et technologiques. L'avion SolarStratos sera le premier avion solaire à être lancé en France. Le projet est financé par le CNRS et le CNES. Le projet est dirigé par le Dr. Raphaël Dierckx, directeur du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) pour les Systèmes d'Énergie et les Systèmes d'Énergie.

La fin mot de l'histoire

/ PEMSA



/ RADIOZONE



pemsa SERVICES / A PROPOS / JOBS / NEWS / GALERIE / CONTACTEZ-NOUS FR

NEWS

« Retour »

Des nouvelles de SolarStratos

Nouvelles ailes pour SolarStratos

Suite au bris de l'aile gauche lors d'un test de résistance de l'avion SolarStratos survenu à Payerne l'été passé, les équipes techniques et scientifiques ont dû analyser les solutions adaptées à la reconstruction des ailes capables de résister aux contraintes liées à l'altitude.

Ces nouvelles ailes sont en fabrication et devraient pouvoir être testées sur SolarStratos au début de l'année 2019. Ces nouvelles ailes seront encore plus performantes car elles intégreront de nouvelles cellules solaires ayant augmenté leur capacité énergétique.

Nous nous réjouissons que ces nouvelles ailes soient remontées sur SolarStratos.

Un défi permanent : diminuer le poids de l'avion solaire

Parallèlement à la fabrication des nouvelles ailes, les équipes de SolarStratos analysent les données fournies par divers tests et vols d'essai. Ces analyses ont permis de mettre à jour que l'avion solaire doit être le plus léger possible tout en conservant la dynamique nécessaire à la montée en haute altitude. Certaines adaptations ont déjà permis une diminution du poids de SolarStratos et d'autres évolutions techniques devraient permettre d'améliorer les performances de l'avion sans en augmenter son poids.

L'année 2019 : une année déterminante !

Tests des ailes, vols d'essai à deux, vols en moyenne altitude et prise des commandes de SolarStratos par Raphaël Domjan sont au programme de 2019. Une année charnière qui doit permettre à l'avion d'établir des premiers records afin d'atteindre ses objectifs dans la conquête de la stratosphère !



RADIOZONES JE SUIS CHARLIE

Écrite des Programmes et Podcasts

Nos Reportages

L'affiche suisse du XXI^e Siècle

Actions culturelles

Archives programmes

Qui sommes-nous ?

On en parle...

Soutenez-Nous !
Soutenez à notre carte d'auditeur / auditrice pour 25 CHF par an
C.C.P. 105 14 X à Lyon / C.C.P. 12-1790-6 à Genève

Carte d'auditeur/auditrice 2018

Live Partenariats Boutique Contact Collaborations Bande-à-part

SolarStratos

Le planeur solaire suisse qui veut défier la stratosphère

« Aventurier et éco-explorateur », le neuchâtelois Raphaël Domjan, a la passion du soleil. PlanetSolar, le premier tour du monde d'un navire à l'énergie solaire, c'est lui. Aujourd'hui, il veut monter à 23 000 mètres dans la stratosphère avec un planeur à l'énergie solaire.



Une histoire scientifique et industrielle de huit ans, d'une vingtaine de collaborateurs, avec le concours d'écoles d'ingénieurs et de centres de recherche européens. Combinaison spatiale russe, technologies de pointe, perte sensible de poids, entraînement dernier cri, tout est testé et conçu pour le défi d'Icare.

Raphaël Domjan raconte à Radio Zones, devant son appareil sur l'aérodrome militaire de Payerne en Suisse, son éco-exploration, les débuts de sa passion solaire et les enjeux de son expérience pour le futur de l'humanité.

Interview : Jean Musy
Réalisation technique : Cyril Cailliez

Mardi 07 août 2018

Clés de Lecture

SolarStratos
Le planeur solaire suisse qui veut défier la stratosphère
avec Raphaël Domjan, pilote de l'avion et du projet

Haut de page

Facebook Twitter YouTube

Rhône-Alpes CNRA Radio Associées

AURA IN

MEDIAS CITOYE

/ SPRING WISE



Solar plane attempts to reach the stratosphere

What	Who	Where	Contact
An aeronautical project aims to be the first commercial two-seater solar plane to attempt a flight to reach the stratosphere.	SolarStratos	Switzerland	info@solarstratos.com

Solar plane attempts to reach the stratosphere



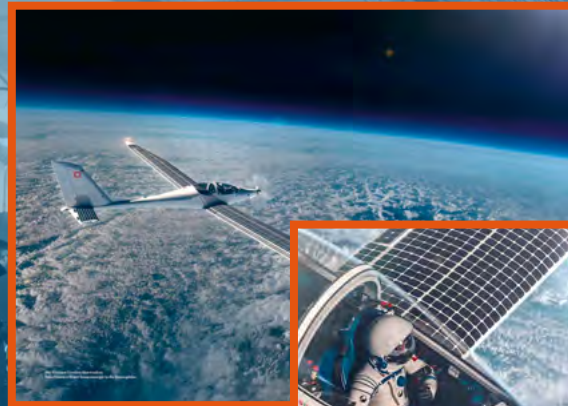
Here at Springwise we have recently covered a number of innovations involving sustainable flight. For example, an autonomous [drone taxi](#) and airplane [biofuel](#) made from old clothes. Now, a Swiss company [SolarStratos](#) is poised to make aviation history with a solar-power aircraft. The SolarStratos aims to be the first solar-powered plane to reach the stratosphere, 25,000 metres high. The project has been underway for four years and is expected to attempt a manned flight to 10,000 meters this fall. Further to this, with a flight to the stratosphere later in the year, the flight will take around two and a half hours to reach 25,000 meters. There, on the edge of space, pilot and SolarStratos founder Raphael Domjan will spend 15 minutes in the stratosphere before slowly spiralling back down to Earth.

The SolarStratos plane has been developed using a combination of off-the-shelf and custom parts. Austrian battery firm [Kreisel Electric](#) has developed an experimental 20 kilowatt hour lithium-ion battery that can operate safely in the extremely low temperatures of the stratosphere. California-based [SunPower](#) is providing the solar cells. These will power a small electrical engine and charge a 20 kilowatt hour lithium-ion battery. Additionally, the extreme cold and lack of oxygen in the stratosphere means that the pilot will need to wear a pressurised spacesuit. Russian spaceflight specialist [Zvezda](#) has developed a specially adapted, lightweight suit which is being donated to the project.

Domjan's goal is to not just push limits, but to draw attention to the need to tackle climate change. He hopes that taking a solar-powered plane to the edge of space will send the message that clean technology has a vast potential. Once the technology has been proven, SolarStratos plans to build a three-person version. This will include a pressurised cabin and will operate commercial space tourism flights. The company hopes to have these running by 2021, with prices possibly starting at around 60,000 USD. Will SolarStratos help to convince people of the potential of solar power?

Image source: SolarStratos

TRANSHELVETICA



Notre partenaire Fischer Connectors a décoré sa façade avec une superbe image de notre avion stratosphérique !



PARTENAIRES /

OFFICIAL PARTNERS /



OFFICIAL SUPPLIERS /



SCIENTIFIC & TECHNICAL PARTNERS /



INSTITUTIONAL PARTNERS /

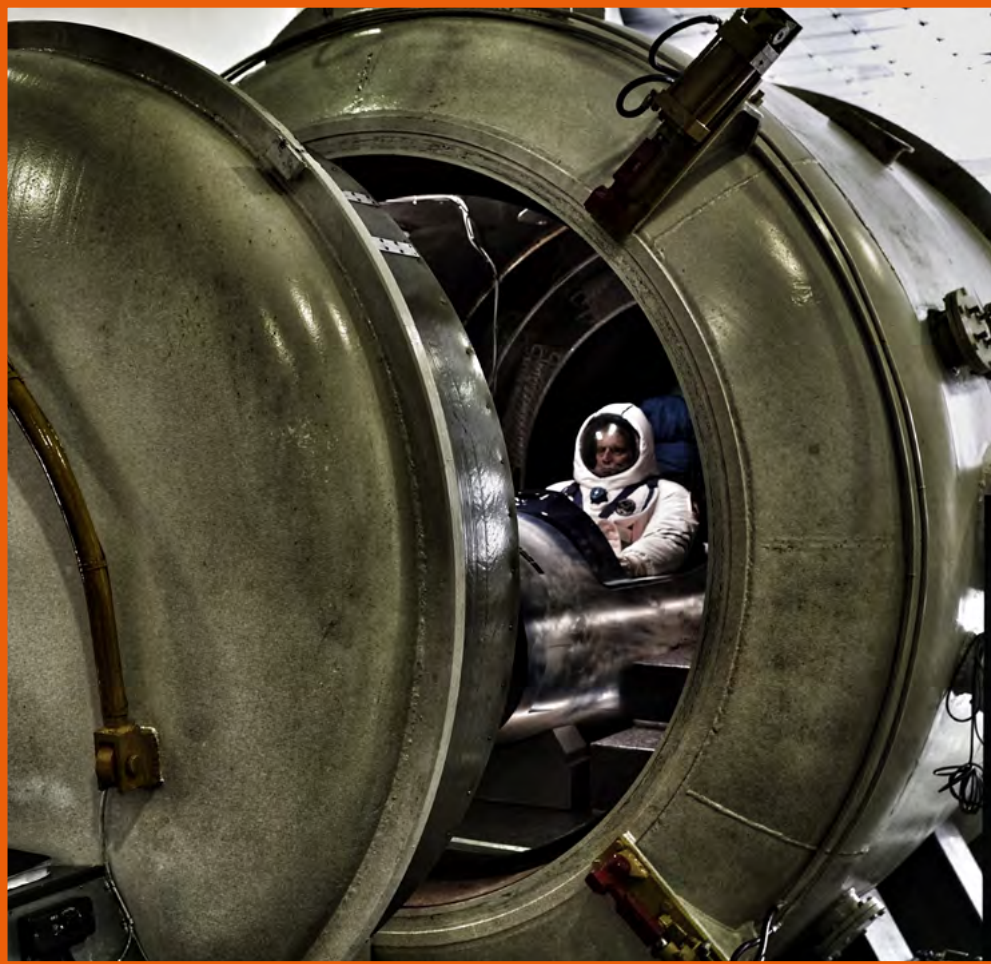


OFFICIAL SUPPORTERS /



MEDIA PARTNERS /







Contacts presse Solar Stratos :

MaxComm Communication

42 Quai Gustave Ador
CH 1207- Genève
P/ +41 22 735 55 30



M/ +41 79 332 11 76
bernard.schopfer@maxcomm.ch
www.maxcomm.ch

Michel Gandillon

Relations Presse Suisse
M/ +41 79 501 52 18
mg@solarstratos.com

Coralie Jugan

Relations Presse France
M/ +33 6 12 97 78 63
coraliejugan@orange.fr