



SOLARSTRATOS

TO THE EDGE OF SPACE

REVUE DE PRESSE

2017

TABLE DES MATIÈRES /

INTRODUCTION	P.3
COMMUNIQUÉS DE PRESSE	P.4
STATISTIQUES RÉSEAUX SOCIAUX	P.6
STATISTIQUES SITE INTERNET	P.10
RÉSUMÉ MÉDIA	P.11
EXTRAITS DE PARUTIONS	P.14
TV / RADIOS	P.38
SITES WEB	P.42
EXTRAITS DE PARUTIONS	P.48
PARTENAIRES	P.62

SOLARSTRATOS

TO THE EDGE OF SPACE





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, à plus de 20'000 mètres d'altitude. 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 électrique-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 /

LES COMMUNIQUÉS DE PRESSE SUIVANTS ONT ÉTÉ ENVOYÉS :



- 15/02/17 Premiers vols de l'avion stratosphérique SolarStratos
Stratospheric plane SolarStratos to start test flights
Erste Flüge des stratosphärentauglichen Solarflugzeugs SolarStratos
- 15/03/17 SolarStratos - Informations concernant le premier vol
03/05/17 SolarStratos - Informations concernant le premier vol
- 05/05/17 Premier vol réussi pour l'avion solaire SolarStratos
SolarStratos takes flight for the first time
Erster erfolgreicher Flug des stratosph...tauglichen Solarflugzeugs SolarStratos
- 07/06/17 SolarStratos, invité d'honneur à Montréal !
Guest of honour in Montreal!
SolarStratos als Ehrengast in Montreal!
- 09/06/17 SolarStratos, invité symbolique de l'Expo 2017 à Astana, Kazakhstan
SolarStratos to represent Swiss innovation at Expo 2017 in Kazakhstan
SolarStratos, symbolträchtiger Gast anl...ch der Expo 2017 in Astana, Kasachstan
- 26/06/17 SolarStratos séduit le Canada
SolarStratos seduces Canada
SolarStratos hat Kanada erobert
- 11/08/17 SolarStratos, démonstrateur du potentiel des énergies renouvelables à l'Expo 2017 Astana « Future Energy », sous les yeux de la Présidente de la Confédération Doris Leuthard
SolarStratos demonstrates the potential renewable energy at Expo 2017 Astana Future Energy to Doris Leuthard, President of the Confederation
Astana präsentierte SolarStratos im Beisein von Bundespräsidentin Doris Leuthard das Potenzial erneuerbarer Energien

Soit un total de **20 communiqués de presse** envoyés à une liste d'envoi média spécifique.

/ STATISTIQUES





/ 23'349 personnes aiment la page



/ Plus grande affluence : 47'149 personnes atteintes le 27 décembre 2017.

/ 75 publications ont été faites sur la page Facebook entre le 1^{er} janvier 2017 et le 1^{er} janvier 2018.

/ La photo la plus vue date du 4 mai 2017.
Elle a touché 15'919 personnes et engendré 602 réactions.



- 458 likes
- 35 j'adore
- 15 wouah
- 54 partages



/ La vidéo la plus vue date du 22 décembre 2017 et s'intitule : SolarStratos: Flashback 2017- Solarstratos Elle a touché **339'663 personnes** et **88'982 vues**.

1'433 réactions

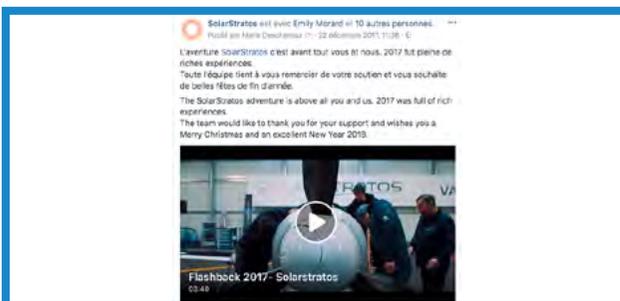
- 1287 likes
- 106 j'adore
- 35 wouah
- 4 haha
- 1 triste

- 17 commentaires

/ 10 vidéos ont été mises en ligne pour un total de 168'290 vues.

TOP 3 des vidéos les plus vues en 2017:

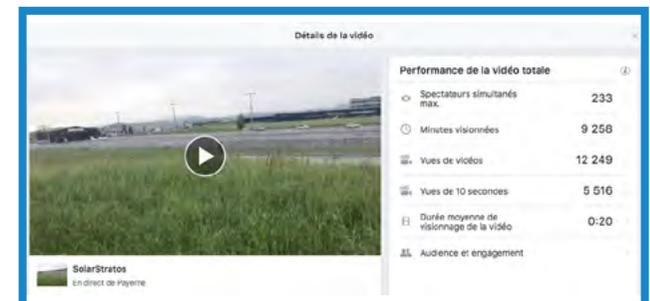
1 « Flashback 2017 »
22.12.17



2 « Stratostime - Octobre à Moscou »
26.10.17



3 « En direct de Payerne »
05.05.17





YOUTUBE



DU 01.01.17 AU 01.01.2018

www.youtube.com/solarstratos

- / **7 vidéos** ont été postés sur Youtube depuis le début de l'année 2017
- / **1' 305 vues** pendant l'année sur l'ensemble des vidéos (environ 30'000 vues au total)
- / **309 vues** pour le record de vue sur la vidéo :
StratosTime mai 2017 - Premier vol de HB-SXA - First flight for HB-SXA





www.twitter.com/SolarStratos

DU 01.01.17 AU 01.01.2018



/ 1' 150 abonnés (+438 depuis octobre 2016)

/ Influenceurs qui ont relayé
(Français et Anglais)

- House of Switzerland
- Nicolas Bideau
- ICAO officiel
- Embary Riddle
- Bertrand Piccard
- Solarimpulse
- DLR
- Le Matin
- ENA
- LG Solar USA





SITE WEB DU 01.01.17 AU 01.01.2018

www.solarstratos.com

Pages vues : 96'350 / Utilisateurs : 27'221

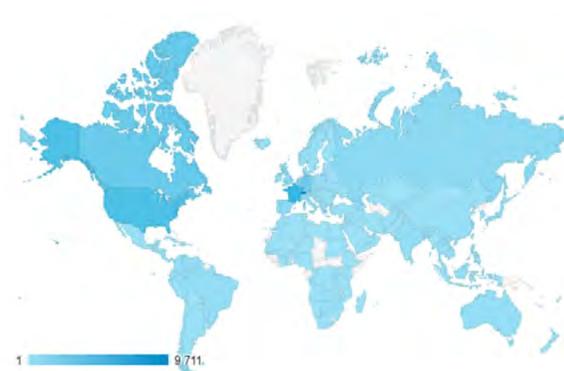
Pages vues par session : 2,61

Durée moyenne des sessions : 00:02:25

Taux de rebond : 51,66 %

Nouveaux visiteurs : 72,61 %

Origine géographique des utilisateurs



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

/ RÉSUMÉ MÉDIA



01/01/2017	TR MONDO - Mit Sonnenkraft an den Rand des Weltraums
01/01/2017	AVIA JOURNAL - SOLARSTRATOS – САМОЛЕТ БУДУЩЕГО
08/01/2017	LAINDUSTRIA - Importancia de Soleol en el proyecto Solarstratos
15/01/2017	SCIENCES & AVENIR - Un avion solaire va s'approcher des étoiles
19/01/2017	CHALLENGES - Un avion électrique aux frontières de l'espace
20/01/2017	LA RÉGION NORD VAUDOIS - Décembre : plusieurs belles ascensions
01/02/2017	INFO-PILOT - Raphaël Domjan, ecoexplorateur
01/02/2017	WELT DE WUNDER - An der grenze zum all
01/02/2017	THE RED BULLETIN - Der wille der sonne
15/02/2017	LA RÉGION NORD VAUDOIS - L'avion stratosphérique paré au décollage
22/02/2017	TRIBUNE DE GENÈVE - SolarStratos bientôt au septième ciel
01/03/2017	COOPERATION - LE MAGAZINE - J'ai été mécano, ingénieur et ambulancier
01/03/2017	BILAN - Raphaël Domjan rejoint le conseil de la fondation P.-G Latécoère
01/03/2017	IMAGES DOC - Solar Stratos est un avion à hélice
08/03/2017	AGEFI - Le dynamisme des échanges franco-suisse
22/03/2017	L'EXPRESS - La photo
27/03/2017	LES DEBROUILLARDS - À la frontière de l'espace
01/04/2017	INFO SUISSE - Flirting with the edge of space
01/04/2017	SOCIALTER - Décollage immédiat pour les avions propres
26/04/2017	01NET - Vers l'infini...
26/04/2017	CITIZENS' SPACE - L'aventure spatiale n'en est qu'à son balbutiement
26/04/2017	01NET - Vers l'infini...

01/05/2017	OÙ MAGAZINE - SolarStratos: Une exploration à la frontière de l'espace
03/05/2017	L'ÉVÈNEMENT SYNDICAL - Des ailes à son rêve
06/05/2017	NATURSTROM - Zukun smodelle der E-Mobilität
06/05/2017	LE MATIN - «SolarStaros» réussit son test
08/05/2017	LA RÉGION NORD VAUDOIS - SolarStaros vole six minutes
14/05/2017	NEWEUROPE - Approaching space by using solar energy
15/06/2017	NATURSTROM - Zukunftsmodelle der E-Mobilität
15/06/2017	LA RÉGION NORD VAUDOIS - SolarStaros décollera de Genève-Cointrin
17/06/2017	LE JOURNAL DE MONTRÉAL - Voyages aux frontières de l'espace
17/06/2017	SMARTMEDIA - La tête dans les étoiles: le futur des énergies renouvelables
17/06/2017	LES ÉCHOS - Les aventuriers de l'écologie
19/06/2017	PILOOT-ENVLIEGTUIG - Solar Stratos Zoekt de zon op
05/07/2017	BILAN - La tête dans les étoiles: le futur des énergies renouvelables
21/07/2017	LES ÉCHOS WEEK-END - Les aventuriers de l'écologie
01/08/2017	FAMILY - Raphaël Domjan plus près du soleil
09/08/2017	LUXEMBURGER WORT - Bis zur Grenze des Weltalls
28/09/2017	LE MATIN - Comme dans «Objectif Lune»
01/10/2017	METEO MAGAZINE - Raphaël Domjan et...Le soleil
17/11/2017	GENTLEMEN'S QUARTELY - On a voyagé dans le futur

Un avion électrique aux frontières de l'espace

Pour son vol jusqu'à la stratosphère, SolarStratos utilisera l'énergie solaire.

Quelques semaines après l'exploit des pilotes Bertrand Piccard et André Borschberg, qui ont accompli le premier tour du monde à bord d'un avion solaire - Solar Impulse -, c'est Raphaël Domjan qui s'apprête à relever un nouveau défi : amener pour la première fois un avion solaire dans la stratosphère. SolarStratos est long de 8,5 m pour une envergure de 24,8 m. Il est recouvert de 22 m² de panneaux solaires qui lui procurent une autonomie d'environ 24 heures. Pour rester léger (450 kilos), l'engin ne sera pas pressurisé. Aussi, pour survivre à 25 km d'altitude (où la température est de -70° C et la pression de seulement 5% de la pression atmosphérique au sol), Raphaël Domjan portera une combinaison d'astronaute. Les premiers tests débiteront en février pour un vol stratosphérique dès 2018.



SolarStratos porte 22 mètres carrés de panneaux solaires sur sa voilure.

Un avion solaire va s'approcher des étoiles

Les premiers tests de SolarStratos débiteront en février. L'avion devrait voler à 25 kilomètres d'altitude.

AÉRONAUTIQUE Quelques semaines après l'exploit des pilotes Bertrand Piccard et André Borschberg, qui ont accompli le premier tour du monde à bord d'un avion solaire - Solar Impulse -, un autre Suisse, Raphaël Domjan, s'apprête à relever un défi inédit : amener pour la première fois un avion solaire dans la stratosphère. L'engin, présenté le 7 décembre et baptisé SolarStratos, est long de 8,5 mètres pour une envergure de 24,8 mètres. Il est recouvert de 22 mètres carrés de panneaux solaires qui lui procurent une autonomie d'environ 24 heures. Pour demeurer léger (450 kg), l'engin ne sera pas pressurisé. Aussi, pour survivre à 25 kilomètres d'altitude (où la température est de -70° C et la pression de seulement 5% de la pression atmosphérique au sol), le pilote portera-t-il une combinaison d'astronaute. Et, autre première mondiale, celle-ci ne tirera l'énergie nécessaire à son bon fonctionnement que de la lumière. Les premiers tests débiteront en février, le pilote espérant réaliser un vol stratosphérique dès 2018. **E. L.**

N° 839 -

/ CHALLENGES

L'avion stratosphérique paré au décollage

PAYERNE SolarStratos, l'avion de Raphaël Domjan, s'apprête à effectuer ses premiers vols d'essai d'ici la fin du mois.

L'heureux avion de l'éco-explorateur Raphaël Domjan SolarStratos, qui devait atteindre la stratosphère grâce à l'énergie solaire, est prêt à prendre son envol. Il devrait goûter au plaisir des aires d'ici la fin du mois, depuis la piste de Payerne. Après trois ans de préparatifs, le prototype de cet avion solaire biplace s'apprête, en effet, à effectuer ses premiers vols d'essai.

Il s'explorera, cependant, pas tout de suite la stratosphère. Dans un premier temps, il s'agira de faire

rouler l'avion à une vitesse toujours plus élevée lors de la première étape test, appelée le «mouillage». S'en suivra alors un premier vol, qui durera quelques minutes, à une centaine de mètres d'altitude au-dessus de l'aérodrome de Payerne. Ces premiers essais seront effectués par le pilote d'essai Klaus Plass. «Il suit le projet depuis le tout début», explique Roland Loos, directeur de SolarX-planes S.A., la structure yverdonnaise chargée du développement du projet. Il s'agit d'un pilote qui a suivi une formation spécifique et

polonaise. Il est spécialement entraîné à réagir aux situations de crises. «L'avion prendra, petit à petit, de la hauteur. Les phases de test se font par palier. Il en va de la vie des pilotes», commente Roland Loos, alors que les premiers vols à moyenne altitude sont envisagés à partir de l'été prochain. Ce programme de test de l'équipe SolarStratos devrait durer jusqu'à l'année prochaine et sera entrecoupé par la participation à des manifestations en Suisse

et à l'étranger.



Tous les caractéristiques théoriques du SolarStratos ont été réalisées. Il s'agit maintenant, pour Raphaël Domjan et son équipe, de les tester sur le terrain.

SolarStratos en bref
SolarStratos est une invention du groupe SolarImpulz S.A. Cette mission, initiée par l'éco-explorateur Raphaël Domjan en 2014, poursuit le but de réaliser, dès 2018, le premier vol stratosphérique solaire à plus de 80 000 pieds, soit plus de 24 000 mètres d'altitude. L'appareil devrait ainsi voler à une altitude extrême, où règne une température de -70 degrés, impossibilités à affronter avec un avion à propulsion classique. **Crédit**

Un moment magique
«L'équipe est très enthousiaste vis-à-vis de cette phase d'essais. Avant, c'était la partie facile. Lancer, en rigolant, le directeur de SolarXplanes S.A., Noir voler pour la première fois un prototype unique, sur lequel nous travaillons depuis des années, sera un moment magique».

Chaque kilo compte
Avant de tenter de battre le record d'altitude et d'observer les étoiles en plein jour, ainsi que la courbure de la terre, l'éco-explorateur Raphaël Domjan devra se

former sur son appareil non pressurisé de 450 kilos, mais il devra également se préparer physiquement pour ce vol de huit heures en combinaisons d'astronaute. «Nous disons, pour rigoler, qu'il doit perdre du poids s'il veut pouvoir embarquer tel ou tel appareil de vol, sont Roland Loos. Mais il est vrai que, pour un vol record, chaque gramme compte. Chaque kilo en moins nous permet de gagner quelques mètres».

MARIE-ALEXANDRE

/ SCIENCES & AVENIR

/ RÉGION NORD VAUDOIS



Avant que SolarStratos ne puisse décoller, plusieurs tests de roulage devront être effectués. PHILIPPE MAEDER

«SolarStratos» bientôt au septième ciel

Basé dans la Broye, le premier avion électrique stratosphérique de l'histoire est prêt pour ses premiers essais en vol

L'aventure de l'avion stratosphérique SolarStratos avance à pas de géant. Présenté devant la presse et à près de 300 invités en décembre dernier, l'avion électrique décollera de l'aérodrome de Payerne dans quelques semaines pour effectuer ses premiers tests.

Le staff de l'éco-explorateur Raphaël Domjan prévoit un premier vol à partir du mois de mars. La date dépendra des conditions climatiques. C'est qu'avec son poids plume de 450 kilos pour 24,8 m d'envergure, ce prototype est très sensible à l'environnement météorologique.

Pilote expérimenté, Raphaël Domjan poursuit actuellement sa formation à Phoenix, aux Etats-Unis. Il perfectionne notamment le saut en parachute de précision: à terme, SolarStratos permettra aussi de réaliser des chutes libres à très haute altitude. Les premiers vols au-dessus de la Broye seront effectués par le pilote d'essai Klaus Plasa.

Techniquement, l'appareil est prêt, l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) doit encore donner

l'autorisation de vol pour que les essais débutent. Dans un premier temps, il s'agira de tester le roulage de l'appareil en le faisant rouler sur la piste à une vitesse toujours plus élevée. S'ensuivra un vol initial, qui durera quelques minutes. Progressivement, l'avion prendra de l'assurance, et de la hauteur.

«SolarStratos volera ainsi à une altitude impossible à atteindre avec un avion à propulsion classique»

Dans moins de deux ans, il devrait être capable de rejoindre la stratosphère (à 25 000 mètres d'altitude) avec deux passagers à son bord. SolarStratos volera ainsi à une altitude impossible à atteindre avec un avion à propulsion classique. Ce sera une première mondiale. A cette altitude extrême où règne une température de -70 °C, Raphaël Domjan et son passager pourront observer les étoiles en plein jour et découvrir la courbe terrestre.

Christian Aebi

Le dynamisme des échanges franco-suisses

CCIFS. 28^e cérémonie des Trophées à Montreux vendredi.

MARJORIE THÉRY

La 28^e cérémonie des Trophées du commerce franco-suisse s'est déroulée à Montreux vendredi, en présence de plus de 200 représentants de l'économie, de la diplomatie et de la politique. Organisée par la Chambre de commerce et d'industrie France-Suisse, la sélection toujours variée était composée à la fois d'entreprises traditionnelles et bien établies, mais aussi des startup en phase de croissance.

Nouveau partenaire cette année, la banque BNP Paribas Suisse, représentée par son CEO Geoffrey Bazin, a remis le prix de l'innovation à Raphaël Domjan, président et initiateur du projet SolarStratos, qui après le projet de PlanetSolar, a débuté une nouvelle éco-aventure qui se fera à bord d'un avion solaire commercialisable, modifié pour le vol stratosphérique. Toujours dans l'aéronautique, Pilatus a reçu le prix du développement suisse vers la France par Jean-Philippe Keil, associé du cabinet Mazars. Un contrat majeur pour les avions d'entraînement a notamment été signé avec la l'Armée de l'air française fin décembre. Pen-

dant du prix précédent, celui du développement français vers la Suisse a été remis à Laurent Garet, CEO de La Redoute, notamment pour la le déploiement du concept La Redoute Intérieurs, dédié à l'habitat.

Paul Savall, proviseur du Lycée Français de Zurich a reçu le prix tradition & savoir faire par Romain Duriez, directeur de la CCI France Suisse. L'établissement, sous forme associative, enregistre un nombre croissant d'élève et des résultats scolaires de premier ordre. Le prix industrie & technologie a quant à lui été décerné par Renault Suisse à la société de véhicules autonomes Navya, qui se développe tant en Suisse qu'en France.

Initié l'an dernier, le prix développement durable a été remis à Transvoirie pour son système de biodiesel, par Louis Allain, administrateur délégué de Total Gestion Internationale. Enfin, le prix V.I.E a été remis à Laurène Landon pour ses performances chez Fraikin Suisse, et le prix spécial du jury est allé au Laboratoire Watchfrog. Une intervention de Monika Rühl, présidente de la direction d'économiesuisse, a clôturé l'événement. ■

jourée, ctu sur s.fr

La semaine express



Le SolarStratos pourra voler à 24 000 mètres d'altitude.

LA PHOTO

Atteindre la stratosphère avec un avion solaire pour voir la courbure de la Terre. Tel est le projet fou de Suisse Raphaël Domjan, qui commence ses essais en vol à bord du SolarStratos. B. D. C.

LE RECORD Les douaniers sur tous les fronts

Allô tonton, pourquoi tu tousses? Les contrebandiers peuvent bien avoir un chat dans la gorge: l'année 2016 s'est révélée un grand cru pour les douanes. Les gabelous ont saisi 149,4 millions d'euros d'avoirs criminels, soit une hausse de 170 % par rapport à l'année 2015. Ils ont également brillé en matière de lutte contre les contrefaçons: faux sacs à main de luxe, poussettes, médicaments... 9,24 millions d'articles ont été saisis l'année dernière, un résultat historique. Dans le top 5 des produits contrefaits, les vêtements arrivent en première position, avec 1,4 million de faux saisis, devant les articles de sport (873 000) et les téléphones mobiles (475 000). M. S.



Extraits de parutions dans la presse quotidienne et magazine

FLASH FUTUR

À LA FRONTIÈRE DE L'ESPACE

L'avion SolarStratos atteindra la stratosphère en se propulsant uniquement à l'énergie solaire.

Après avoir fait le tour du monde avec un ballon à énergie solaire, le Suisse Raphaël Dornan souhaite maintenant utiliser cette même énergie pour s'élever à 25 kilomètres d'altitude sans polluer. Ce sera la première fois qu'un avion solaire habite l'atmosphère. Cette couche de l'atmosphère commence à une altitude deux fois plus haute que celle des avions de ligne.

Après le décollage, SolarStratos montera pendant deux heures, restera seulement quinze minutes dans la stratosphère, puisendra trois heures pour redescendre sur Terre.

L'avion, conçu par le designer allemand Gailin Goligorski, effectuera ses premiers vols d'essai, à faible altitude, en 2017. L'équipe compte bien atteindre la stratosphère en 2018. Par la suite, Raphaël Dornan envisage à des tentatives futures de s'élever avec lui. Prix du billet: 70 000 dollars!

À 25 kilomètres d'altitude, on peut voir les étoiles en plein jour et mesurer la courbure de la Terre.

Le pilote et le copilote devront porter des combinaisons spatiales pour résister à la température extrême de **-70°C**. Ils devront aussi résister à la faible pression (5 % de la nôtre) et aux rayonnements cosmiques. En cas de problème, ils ne pourront pas sauter en parachute.

La cabine sera trop petite pour avoir son propre système de chauffage et d'oxygénation. Les combinaisons seront donc branchées directement sur le ballonnet, qui fournira chaleur et oxygène.

Plus l'avion s'élève, plus il fera froid: les panneaux solaires seront alors plus efficaces et la vitesse de l'avion augmentera, jusqu'à **250 KM/H**.

1400 panneaux solaires recouvrent les ailes. L'avion pourrait ainsi voler plus de 24 heures sans escale.

FICHE D'IDENTITÉ

- Longueur: 8,5 mètres
- Énergie: 21,9 kilowatts
- Poids: 450 kg (dont 20 kg de batteries)
- Énergie: solaire
- Prix: plus de cinq millions de dollars

10000 km
 480 km
 15 km
 50 km
 20 km

Stratosphère
 Thermosphère
 Mésosphère
 Stratosphère
 Troposphère

Tout: Mathieu Farnière Photos: SOLARPLORERS SA

AVRIL 2017 31



/ LES DÉBROUILLARDS

VERS L'INFINI...

Un rêve de génie. Chasse à la stratosphère, au cœur d'un avion solaire, aux confins de la stratosphère. Il ne se déplace la courbure de la Terre et les avions à hélice, même en plein jour. Ce défi immense, Raphaël Dornan a envisagé alors qu'il avait le PlanetSolar. Le premier ballon solaire a été lancé à l'échelle du tour du monde. Puisque l'énergie solaire plongeait dans les océans, elle serait capable de conquérir l'espace. Et d'ouvrir une porte sur une aviation électrique commerciale ou scientifique. Ainsi est née la mission SolarStratos, monde de l'aviation de l'avenir à ses ailes de géant, dont le premier vol devrait avoir lieu en 2018. Cinq heures en tout, dont deux à monter, trois à descendre pour pouvoir s'envoler ensuite la nuit dans les étoiles. Mais nombre de défis techniques et humains restent encore à relever. À cette altitude de 25 km la température tombe à -70. Il faut expérimenter la résistance des matériaux, mettre au point un système hydraulique et électrique, tester la propulsion et les batteries, concevoir des panneaux photovoltaïques sur encapsulation, plus légers, ou l'apporter des ailes sur près de 22 m. Et pour Raphaël, l'eco-explorateur et pilote d'essai, le défi n'est pas seulement de générer la pression, par l'air. Il apparaît l'effort. Une fois à bord, pas de parachute ni d'échappatoire. C'est un défi technologique. C'est un rêve de génie, par nature, sans limites. ■

www.lesdebutants.com

/ 01 NET



SolarStratos lors de son premier vol d'essai, le 5 mai 2017, en Suisse.

**RAPHAËL DOMJAN, 45 ANS
L'EXPÉRIMENTATEUR DE LA STRATOSPHERE**

Inspirateurs: Thor Heyerdahl, Jean-Louis Étienne, Jacques Piccard.

Expédition en préparation: SolarStratos.

Départ prévu: courant 2019.

Pendant longtemps, cet ingénieur suisse, guide de haute montagne, a cru que, faute de nouveaux territoires à découvrir, les grandes expéditions, c'était bel et bien fini. De retour en Islande onze ans après avoir accompagné une « équipée » de Nicolas Hulot, il a un choc en découvrant que le glacier où ils avaient tourné a fondu, laissant place à un lac. Il décide alors de se lancer dans une nouvelle forme d'exploration : l'écologie expérimentale. En 2010, il part faire le premier tour du monde sur un bateau à énergie solaire (PlanetSolar). « Je voulais démontrer qu'on pouvait réaliser de grandes choses en poussant à la limite des technologies d'ores et déjà disponibles. »

C'est durant un quart de nuit sous la voûte céleste qu'il forme le dessin d'être le premier homme à voir la courbure de la terre depuis la stratosphère dans un avion solaire non pressurisé. Dès son retour, il se met au travail pour séduire les sponsors et réunir un budget évalué à 10 millions d'euros. Aujourd'hui, tout l'équipement technique de SolarStratos est financé : l'avion est construit, la combinaison pressurisée fabriquée. Raphaël Domjan va commencer à tester son engin en le faisant monter toujours plus haut, jusqu'à la tentative de record prévue pour 2019. « Le plus important pour moi, c'est d'envoyer un message d'optimisme, martèle-t-il. Montrer que le progrès peut encore avoir du sens. Et qu'il est toujours permis de rêver. » Il a d'ailleurs invité son « collègue » Bertrand Piccard à venir partager son exploit à bord de son biplace. ●

Retrouvez à ce sujet **Cécilia Delporte** ce samedi dans **LCI** **Matin Week-End** à 9h15 sur **LCI**

14

ENERGY & CLIMATE

NEWEUROPE
WWW.NEWEUROPE.EU
14-20 May, 2017

Approaching space by using solar energy

by Kulpush Komtova

PAYERN, Switzerland - Pilot Raphaël Domjan will fly to stratosphere on SolarStratos plane on 2019.

The single-engine SolarStratos plane has a weight of 450 kilograms, a length of 8.5 metres and a wingspan of 24.8 metres. The wings and other parts of the aircraft are covered with photocells, which occupy an area of 22 square metres. The plane is to rise to a height of more than 24,000 metres. The flight is scheduled for 2019.

We met with the pilot in the Swiss city of Payerne. He recently did the technical tests of the SolarStratos.

The flight lasted six minutes, during which the apparatus was raised to 250-300 metres. At present, tests are being carried out. A five-hour flight to the stratosphere is scheduled for 2019.

"This project is important not only for us, it will demonstrate what can be achieved with the energy of the sun. The sky is limitless. The limit is fuel and our airplane does not fly on fuel. Our goal is to fly to the stratosphere without fuel, fly longer and beyond the usual planes. This is our message to the inhabitants of the planet," Domjan said.

He is an engineer, researcher and ambassador of clean energy. According to him, the project is 90% funded by sponsorship, assisted by the Swiss government.

This is a national project of Switzerland, but the developers want it to be international. Therefore, a major participant in the project is Germany, and protective clothing is sewn by Russia.

He told about his flight to stratosphere. "Was I afraid of the flight? No. We conducted



The single-engine SolarStratos plane has a weight of 450 kilograms, a length of 8.5 metres and a wingspan of 24.8 metres. The wings and other parts of the aircraft are covered with photocells, which occupy an area of 22 square metres. The plane is to rise to a height of more than 24,000 metres.

successful flight as a guest.

"We have the idea to make this flight commercial. The flight will cost 60,000 dollars. We offered actor **Leonardo DiCaprio** to become the first guest, who not only played the role in the film 'Aviator', but also is a fighter for the environment. Prince Albert II de Monaco and the UN Secretary General are also being considered. We are currently negotiating," the stratosphere pilot said.

The team began to prepare for short flights.

In June, there will be a presentation and launch of the plane in Montreal. In June and August flights will be made in Europe. From Europe, the first flight of SolarStratos to Central Asia, to Astana, was planned. However, it did not work out.

"I will be in Astana on August 11. We will show the cockpit and its entire stuff at EXPO 2017. Originally, we had an idea to make a tour to large cities in Europe and fly to Astana. We asked Astana Expo-2017 NC with this offer within the framework of the exhibition, but did not receive any response. They did not say, 'no', but they did not give their consent either, and this is a question including financing. We included Paris, London, Berlin, etc. in the list of cities. If they (NC "Astana EXPO-2017") in Astana want to agree on this now, unfortunately, it's too late," Domjan said. He also answered the question of how the development of clean energy sources will affect the cost of oil. And, in his opinion, the price of oil will only increase.

Domjan will arrive in the capital of Kazakhstan as part of the delegation of the President of Switzerland **Doris Leuthard** and will visit the national pavilion of Switzerland.

serious preliminary training and were very much waiting for practical tests.

During the flight I was concentrated. I am a professional. It was necessary to accomplish this task. Yes, this project is at high risk and we do not have a plan B, because in the stratosphere it is impossible to

use a parachute and catapult," the pilot said.

Domjan is one of the four pilots, but he will make a five-hour flight to the stratosphere alone.

In this case, the aircraft is able to take on board one passenger, and now the question is who will be honoured to make the first



/ ECHOS WEEKEND



Die „Green Garage“ von Climate-KIC auf dem EUREF-Campus in Berlin

Zukunftsmodelle der E-Mobilität

Ob im Bereich der Batterietechnologie, Ladeinfrastruktur oder Shared Mobility – immer mehr Start-ups drängen mit kreativen Ideen auf den Mobilitätsmarkt.

Langfristig könnte das der Branche den nötigen Schwung verschaffen. *Joschua Katz*

Früher oder später kann unsere Mobilität nicht mehr auf fossilen Brennstoffen beruhen – so viel ist sicher. Daher entstehen zurzeit viele unterschiedliche Ideen für eine zukunftsfähige Gestaltung des Verkehrsmarktes. Einerseits werden bereits bestehende Technologien verbessert und weiterentwickelt, andererseits komplett neue Wege eingeschlagen und Grundkonzepte der Mobilität hinterfragt. Wirklich zukunftsfähig wird der Mobilitätsmarkt aber nur durch eine Kombination unterschiedlicher Strategien und Ideen. So ist die geringe Reichweite von Elektroautos trotz großer Fortschritte im Bereich der Batterietechnologie immer noch ein Hauptkritikpunkt für viele Käufer. Auch nach vielen Jahren der Forschung und Entwicklung konnten die großen Autokonzerne dabei keinen Durchbruch erzielen. E-Auto-Pioniere wie Tesla erreichen mit ihren Modellen inzwischen eine Reichweite von mehr als 500 Kilometern. Doch zu welchem Preis? Die Anschaffung eines Tesla ist für die breite Masse immer noch zu teuer.

Start-up-Kultur gezielt fördern

Daher sind es immer häufiger junge Unternehmen, die mit kreativen und innovativen Ideen die Dynamik des Mobilitätsmarktes mitgestalten. Als größte europäische Innovationsinitiative für klimafreundliche Technologien engagiert sich Climate-KIC vor allem für die Förderung von Start-ups. Diese werden nach der Einschätzung vieler Experten in den nächsten Jahren Trends bei der neuen Mobilität in ganz Europa setzen. Cassi Welling betreut unterschiedliche Förderprogramme bei Climate-KIC und sieht die Entwicklung der Batterietechnologie und Ladeinfrastruktur als wichtige Schlüsselbereiche an. „Obwohl

die private Mobilität immer noch sehr hoch im Kurs steht, wird es zukünftig auch ganz neue Technologien und Möglichkeiten der emissionsfreien Fortbewegung geben“, so Welling. So seien unter anderem für den kommunalen Einsatz innovative Ideen wie elektrische Flugzeuge oder Wasserstoff-Boote interessant. „Neben der Verbreitung klimafreundlicher Alternativen zum herkömmlichen Pkw werden auch verrückte Ideen wie Photovoltaik-Bürgersteige eine Rolle spielen.“

Batterietechnologie als Schlüssel zum Erfolg

Mittlerweile entstehen in Europa immer mehr Start-ups, die vor allem im Bereich der Batterietechnologie ein großes Potenzial erkannt haben und sich daher auf die Entwicklung neuer Akkupacks konzentrieren. Die Kreisel Electric GmbH wirbt mit einer völlig neuen Akku-Technologie und ist damit in den letzten Monaten auf ein großes mediales Interesse gestoßen. So gaben inzwischen fast alle großen Autokonzerne den Umbau herkömmlicher Verbrenner-Pkw bei der kleinen Garagenwerkstatt im österreichischen Freistadt in Auftrag. Begonnen hat die Geschichte von Kreisel Electric im Jahr 2014, als die drei Brüder Philipp, Johann und Markus Kreisel in ihrer Freizeit mit dem Umbau einzelner Verbrenner-Fahrzeuge starteten. Nachdem sie in einem ersten Versuch einen Audi A2 in einen Stromer verwandelten, verbauten die Brüder anschließend in einem Porsche 911 eine Batteriekapazität von 65 Kilowattstunden (kWh). Der Sportwagen erreichte damit eine Reichweite von rund 400 Kilometern und wog weniger als im Originalzustand. Das sorgte schlagartig für großes Interesse in der Mobilitätswelt.

26

E-MOBILITÄT



Die Akkus von Kreisel Electric werden für das Projekt „SolarStratos“ auch in einem Solarflugzeug verwendet, das rund 15 Minuten in der Stratosphäre fliegen soll

Elektromobilität alltagstauglich machen

Kreisel Electric wirbt damit, dass ihre Batterien nicht nur leichter und kompakter als alle derzeit auf dem Markt erhältliche sind, sondern auch deutlich leistungsfähiger. „Wir arbeiten daran, Elektromobilität alltagstauglich zu machen. Unser Akku-Pack ist nicht nur in der Herstellung sehr günstig, sondern besitzt auch die höchste Energiedichte und somit Reichweite“, sagt Markus Kreisel, Geschäftsführer für die Bereiche Vertrieb und Marketing bei Kreisel Electric. Große Vorteile entstehen zum Beispiel durch ein besonderes Temperaturmanagement. Dabei werden die Batteriezellen von einer nicht leitenden Flüssigkeit umströmt und je nach Außentemperatur gekühlt oder erwärmt. Das Kreisel-Batteriepaket kann an Schnellladestationen in nur 18 Minuten zu 80 Prozent aufgeladen werden, der vollständige Ladevorgang benötigt eine knappe halbe Stunde. Außerdem ermöglicht ein 22 Kilowatt (kW) Schnellladegerät auch an herkömmlichen Haushalts-Anschlüssen einen raschen Ladevorgang. Inzwischen hat Kreisel Electric in einem eigens entwickelten und elektrifizierten Mercedes Geländewagen Hochleistungs-Akkus mit einer Kapazität von 80 kWh verbaut. Für VW wurde in einem Golf ein Batteriepack eingesetzt, das gegenüber dem eGolf eine Kapazitätssteigerung von 130 Prozent erreicht. Außerdem werden die Akkus von Kreisel Electric auch für das Projekt „SolarStratos“ in einem Solarflugzeug verbaut. Dabei müssen die Lithium-Ionen-Akkus extremen Bedingungen standhalten, da das Flugzeug rund 15 Minuten in der Stratosphäre fliegen soll. Bislang schien ein Flug mit einem Solarflugzeug in 25.000 Metern Höhe technisch unmöglich zu sein.

Nutzen statt besitzen

Neben der steten Verbesserung der Batterietechnologie prognostizieren Experten für den Mobilitätsbereich aber auch einen generellen Verhaltenswandel bei den Konsumenten: Nutzen statt besitzen, Shared Mobility. Schon jetzt werden viele Formen der Mobilität gemeinsam genutzt und mit anderen geteilt. Auch durch die zunehmende Digitalisierung entstehen ständig neue kreative Möglichkeiten für innova-

tive Produkte und Plattformen. Heutzutage gibt es für das Smartphone die unterschiedlichsten Apps, die unsere Mobilitätsmöglichkeiten schon grundsätzlich verändert haben. Ein Beispiel ist hierfür das Start-up CleverShuttle, das bisher in Berlin, Leipzig und München Taxi-Fahrten anbietet – mindestens sieben weitere deutsche Städte sollen in diesem Jahr noch folgen. Soweit kein unbekanntes Unterfangen. Neu ist jedoch, dass der Dienst ähnliche Fahrstrecken von unterschiedlichen Fahrgästen bündelt. So reduziert sich nicht nur der Fahrpreis, es entstehen auch wertvolle Synergieeffekte, die erhebliche Klimaschutz-Vorteile mit sich bringen. Neben dem Sharing-Gedanken sorgt allerdings noch ein weiterer Faktor dafür, dass CleverShuttle besonders umweltfreundlich ist: Die Taxi-Fahrten werden ausschließlich mit Elektroautos durchgeführt.

Carsharing der Zukunft

In einer App übermitteln die Fahrgäste zunächst ihre gewünschte Route. Danach überprüft ein Algorithmus, ob mehrere Personen eine ähnliche Strecke fahren wollen. Ist dies bei mindestens zwei Fahrgästen der Fall, werden sie nacheinander abgeholt. Die App zeigt dabei stets die Abholzeiten sowie den genauen Standort des Fahrers an, um unnötige Wartezeiten zu vermeiden. Anschließend werden die Fahrgäste wie bei einer üblichen Taxifahrt auch an ihren gewünschten Fahrzielen abgesetzt. Neben CleverShuttle gibt es in dem Bereich der Shared Mobility natürlich noch eine Vielzahl weiterer junger und kreativer Unternehmen. Das niederländische Start-up Amber Mobility wirbt beispielsweise mit dem „Carsharing der Zukunft“ und will eigene Elektroautos herstellen, die es dann gegen eine Leihgebühr vermietet. So soll das eigens produzierte Amber One nicht auf dem Markt käuflich erhältlich sein, sondern von seinen Nutzern mittels eines Wochen-Abos für etwa 33 Euro genutzt werden. Dadurch möchte das niederländische Unternehmen sicherstellen, dass die selbst produzierten E-Autos – ähnlich wie andere Carsharing-Angebote auch – überall verfügbar sind. Der Produktionsstart erster Amber One-Modelle ist für das Jahr 2018 vorgesehen. Schon bald sollen aber bereits Prototypen durch das niederländische Eindhoven rollen.



Der elektrische Golf von Kreisel Electric besitzt eine Kapazität von 55,7 kWh und kann in nur 20 Minuten zu 80 Prozent aufgeladen werden

27

People



RAPHAËL DOMJAN PLUS PRÈS DU SOLEIL

Raphaël Domjan a bouclé en 2012 le premier tour du monde à l'énergie solaire, à bord du bateau PlanetSolar. Aujourd'hui, l'éco-aventurier suisse prépare la Mission SolarStratos, pour s'approcher de l'espace avec un avion solaire. Son esprit aventurier lui viendrait-il de ses parents? Interview.

Vous avez relaté que votre mère vous a envoyé seul, à trois ans et demi, rejoindre le chalet de votre grand-père. C'était à 500 mètres en funiculaire. En quoi cette expérience a été marquante?

C'était la première fois où j'étais livré à moi-même. J'ai ressenti une sensation assez incroyable, comme un énorme sentiment de liberté qui m'a porté ensuite dans mes voyages, mes aventures. Ce sentiment de liberté, où on a tout avec soi, où on ne dépend de personne ni de rien... Cette grande confiance de mes parents m'a aussi apporté de la confiance en moi, pour faire des projets, comme ceux que je réalise aujourd'hui.

Quels autres fondements essentiels vous ont transmis vos parents?

Je n'étais pas vraiment un élève assidu. J'étais même plutôt un cancre. Mes parents m'ont toujours appris des valeurs importantes, comme l'engagement et la justice. Je n'ai pas le souvenir qu'ils aient été injustes envers moi. Ils travaillaient dans le social et s'engageaient pour les autres, pour le bien commun, loin de tout esprit individualiste.

C'est quelque chose de fort qu'ils m'ont inculqué. Ce sont eux, aussi, qui m'ont transmis que l'essentiel n'était pas d'être riche, mais de réaliser ses rêves et de faire ce que l'on aime.

Vos parents vous ont donné une liberté totale pour réaliser vos rêves. Comment cela se concrétisait-il dans votre quotidien d'enfant/d'adolescent?

Vers dix-douze ans, je me suis lancé dans la construction d'une aile delta avec des bambous et des bâches en plastique achetés avec mes économies. Heureusement, ce deltaplane n'a jamais volé. J'ai essayé mais ça c'est soldé par une catastrophe! Toutefois, mes parents m'ont laissé faire, c'était mon premier projet: il fallait acheter les matériaux, chercher des informations dans des livres pour voir comment ça fonctionnait (car à l'époque, il n'y avait pas Internet). Puis j'ai fabriqué des caisses à savon, j'ai pas mal bricolé avec mon frère Alexis, qui est toujours dans mes aventures aujourd'hui...

Enfant, rêviez-vous déjà d'être explorateur?

Oui, c'est venu avec les aventures du commandant Jacques-Yves Cousteau. Je suivais ses documentaires le dimanche matin, à la télévision, quand il ne faisait pas beau. C'est là qu'est née l'envie de devenir un jour explorateur.

Plus tard, j'ai commencé à faire de la montagne, de la spéléologie et j'ai été inspiré par les récits d'Amundsen, explorateur polaire qui a réalisé le premier passage du nord-ouest en bateau et Nansen, explorateur norvégien qui a dérivé en Arctique. Il y a aussi eu Gérard d'Aboville, avec lequel j'ai eu la chance d'initier le projet PlanetSolar. Et aussi Alain Bombard, tous ces grands explorateurs du 20^e siècle.

Avez-vous été sensibilisé à la préservation de la planète déjà dans votre famille, ou cette prise de conscience est-elle intervenue plus tard?

Dans ma famille, on était plutôt orienté social, mon père aidait des handicapés mentaux et physiques. De mon côté, j'ai été ambulancier quelques années. Ma prise de conscience écologique est venue lors de voyages dans le Grand Nord, où j'ai pu observer de mes propres yeux les effets du changement climatique, la disparition rapide des glaciers.

Ingénieur de formation, j'ai vu les solutions techniques qui existaient et je me suis dit qu'il fallait faire quelque chose pour mettre en avant les solutions et pas seulement les problèmes.

Vous travaillez avec votre frère. Quels sont les avantages et défis de cette collaboration?

Etre un explorateur et mener à bien des projets comme je le fais aujourd'hui, que ce soit PlanetSolar ou SolarStratos, c'est avant tout une aventure humaine. C'est un état d'esprit que vous avez envie de partager, non avec des employés ou des collègues, mais avec des amis ou votre famille.

Pouvez-vous formuler en quelques mots ce que représente la famille pour vous?

Dans ma vision, même si j'espère être progressiste, c'est un noyau important de la vie, pour l'éducation, pour per-

pétuer l'enseignement empirique de notre civilisation, pour que les générations futures soient éduquées, aient des valeurs qui permettent à notre civilisation d'évoluer non pas vers la déchéance, le terrorisme ou la violence, mais vers le respect mutuel et la répartition des richesses. La famille est quelque chose de très important pour notre société.

Pensez-vous qu'il soit possible de conjuguer une vie d'éco-aventurier avec une vie de famille?

Je le pense et j'essaie toujours de préserver ma vie de famille. Il y a des exemples démonstrateurs comme Bertrand Piccard, qui est avec sa femme Michelle depuis bientôt quarante ans. C'est tout à fait possible, mais comme ce sont des professions très prenantes, il faut avoir des règles et essayer d'impliquer son partenaire, sa famille. Garder du temps pour eux.

Mes parents m'ont transmis la liberté pour réaliser mes rêves, une grande confiance et des valeurs fortes

Envisagez-vous d'avoir également un jour des enfants?

Oui, c'est quelque chose de très important pour moi. Malheureusement, l'aventure précédente a été un peu trop difficile pour mon amie d'alors. Elle s'était mise en couple avec un ambulancier qui avait beaucoup de congés et elle s'est retrouvée avec un aventurier!

J'aimerais bien avoir un jour une famille. Mais pour cela, il faut rencontrer la bonne personne. Je suis un rêveur optimiste, plutôt romantique. Du coup, mon but n'est pas de trouver une femme pour avoir des enfants, mais de rencontrer une personne avec laquelle vivre quelque chose d'incroyable et que cette relation débouche sur une famille.

Que souhaiteriez-vous transmettre à vos enfants à votre tour? Qu'aimeriez-vous vivre avec eux?

J'aimerais leur transmettre la liberté et la capacité de garder une âme d'enfants. Quoi qu'on fasse dans la vie, n'oublions jamais l'étincelle qui fait briller nos yeux. D'autres valeurs me sont chères: le respect les gens et le fait d'être juste avec soi-même et les autres.

J'aimerais leur faire découvrir le monde, la montagne, toutes mes passions. Je me suis toujours imaginé faire un grand voyage avec mes enfants en voiture solaire ou avec des vélos solaires pour passer du temps avec eux. Cela fait partie de mes rêves. ☺

Propos recueillis par Sandrine ROULET

/ CITIZENS SPACE

4 Interview



Jean-François Clervoy est membre du corps des astronautes de l'ESA.



Raphaël Domjan, « ExplorerAvenir », est à la tête du projet SolarisSat.

« L'aventure spatiale n'en est qu'à son balbutiement »

L'exploration de l'espace est-elle un challenge pour l'humanité ou une quête illusoire et coûteuse ? Quelle place pour les acteurs privés ? Comment ne pas faire de l'espace une poubelle ? Questions sans détours à l'astronaute Jean-François Clervoy et à l'aventurier Raphaël Domjan.

POURQUOI CONSACRER DES SOMMES IMPORTANTES AUX MISSIONS SPATIALES ? TANT DE BESOINS NE SONT PAS SATISFAITS SUR TERRE...

Jean-François Clervoy : Contrairement à l'idée reçue, ces sommes sont très inférieures à celles investies dans les secteurs d'utilité immédiate pour la société. En moyenne, le budget dédié au spatial en Europe est de 12 euros par habitant et par an. En France, le budget de l'éducation nationale avoisine 1 000 euros par an et par habitant. Par ailleurs, les activités spatiales sont reconnues par des études indépendantes comme génératrices de revenus directs et indirects nettement supérieurs aux sommes investies. Il s'agit d'investissements, plutôt que de dépenses.

Raphaël Domjan : La conquête spatiale est une quête d'une grande utilité, par exemple si l'on veut pouvoir charger nos compétences, nos connaissances, nos technologies, pour ensuite développer des techniques plus propres sur Terre. Ensuite, l'exploration spatiale nous permet de prendre de la hauteur, du recul sur notre civilisation. Nous sommes dans un monde fini : la conquête spatiale contribue à cette prise de conscience écologique.

LA CONQUÊTE SPATIALE A-T-ELLE ENCORE UN AVENIR ? TOUT N'AIT-IL PAS ÉTÉ DÉCOUVERT ?

Jean-François Clervoy : L'astronautique n'en est qu'à son balbutiement, avec à peine une soixantaine d'années d'existence. Le potentiel est immense. Il n'est pas à ce jour que 1 100 satellites actifs en orbite terrestre, contre plusieurs milliers dans une dizaine d'années, au service direct de l'humanité. Les sondes interplanétaires contribuent à un accroissement exponentiel de nos connaissances sur nos origines et l'évolution de notre univers. Cette quête du savoir est une des plus nobles qui soit. Et elle se construit en coopération internationale. C'est un facteur de pacification des relations internationales et un puissant moteur d'inspiration et de motivation des jeunes pour les sciences.

Raphaël Domjan : Les aventures géographiques terrestres ont pris des siècles. Révoilà : si nous voulons faire perflurer notre civilisation, nous n'aurons pas le choix d'aller ailleurs, y compris parce que sur ou tard notre étoile, le soleil, montrera des signes de faiblesse... Ce n'est pas pour tout de suite. Mais si l'on veut aller au-delà, il faudra partir.

APRÈS AVOIR SOUILLÉ LA TERRE, NE SOMMES-NOUS PAS EN TRAIN DE HÉTERER CETTE ACTIVITÉ AVEC L'ESPACE ?

Jean-François Clervoy : La prise de conscience du risque lié aux débris spatiaux a conduit les acteurs spatiaux à ne plus produire de nouveaux débris dans l'espace. Le défi, aujourd'hui, est de gérer ceux qui ont été engendrés au début de l'ère astronautique.

L'ÊTRE HUMAIN NE VAIT-IL PAS SE COMPORTER AVEC L'ESPACE COMME IL L'A FAIT ICI BAS ET METTRE EN PÉRIL NOTRE PATRIMOINE COMMUN EN CHERCHANT À « MARCHANDISER » TOUT CE QUI PEUT L'ÊTRE ?

Jean-François Clervoy : Dans un futur pas si éloigné, il sera plus rentable et écologique d'exploiter certaines ressources extraterrestres plutôt que sur Terre, que ce soit pour des applications terrestres ou spatiales. Il reste à définir des règles adaptées et à développer les technologies nécessaires. Gageons que le droit spatial naissant saura faire adopter les bonnes pratiques à l'image de celles, déjà bien respectées, des activités spatiales d'aujourd'hui.

Raphaël Domjan : On aimerait que les biens de notre planète appartiennent à notre humanité. Mais nous vivons dans un système capitaliste. Financer des projets de recherche ou aller dans l'espace nécessite des moyens importants. On peut le regretter, mais les perspectives économiques peuvent être un moteur pour l'innovation.

AUJOURD'HUI, L'ESPACE N'EST-IL PAS ENCORE « RÉSERVÉ » AUX SPÉCIALISTES ALORS QUE L'INTÉRÊT DE L'HUMANITÉ VOUDRAIT QU'IL SOIT EN ACCÈS OUVERT, ET QUE TOUTES LES DONNÉES COLLECTÉES SOIENT EN OPEN SOURCE ?

Jean-François Clervoy : Si la conception et la mise en œuvre de moyens spatiaux restent l'affaire de spécialistes, leur utilisation est très largement en open source. Tout le monde a accès librement à la navigation par satellite (GPS), aux prévisions météo, aux chaînes de télévision par antenne parabolique, aux images de la Terre vue de l'espace (Copernicus ou Google Earth), aux télécommunications à l'échelle mondiale. Ces services utilisent presque tous des moyens spatiaux.

Raphaël Domjan : Personne ne voit de mal à prendre son vol pour traverser l'Atlantique, il

un jour on aura peut-être accès de la même manière à l'espace. Pour voler à plus de 100 km on n'a déjà pas besoin d'autorisation. Le droit est technique et financier. Peut-être faudrait-il, toutefois, des règles de fonctionnement.

En savoir plus
Démarrer le projet ExplorerAvenir

ON ASSISTE AU DÉVELOPPEMENT D'ENTREPRISES PRIVÉES DEDIEES À L'ESPACE. FAUT-IL ENCORE DES AGENCES (INTER) GOUVERNEMENTALES ?

Jean-François Clervoy : Les entreprises privées dédiées à l'espace ont presque toutes pu émerger grâce aux connaissances, technologies et programmes spatiaux lancés par les agences spatiales. Les risques liés aux énergies mises en jeu et aux conditions extrêmes du milieu spatial sont pris au départ par les agences. Pour tout nouveau programme futur, celles-ci continueront leur rôle de pionnier et d'éclairer. Elles passeront la main au secteur privé lorsque...

« L'exploration spatiale nous permet de prendre de la hauteur, du recul sur notre civilisation. » J.-F. Clervoy



Réseau photo en polaris, par elle-même 10e + 10e + 3,4 milliards de kilomètres de la Terre.

Interview 5

6 Interview



Projet de base lunaire qui serait établie en utilisant l'Impressor 3D.

Jean-François Clervoy : 57 ans, ses vêtements, histoire au cours des commémorations de l'ESA, commandant de son ascenseur parabolique de l'Airbus. Il a été deux fois à bord des vols spatiaux : une fois à bord de l'Impressor 3D à bord de l'Impressor 3D à bord de l'Impressor 3D.

Raphaël Domjan : 34 ans, est « ExplorerAvenir », active et travaillant. Il a été à bord de l'Impressor 3D à bord de l'Impressor 3D à bord de l'Impressor 3D.

EN TANT QU'AVENTURIER TERRESTRE, PENSEZ-VOUS QUE L'AVENTURE SPATIALE AIT ENCORE UN SENS ? QU'EN ATTENDEZ-VOUS ?

Raphaël Domjan : Bien sûr, j'en attends tout d'abord le rêve, la conquête de l'immense. Notre

soif de savoir, notre curiosité, élargir nos connaissances... Tout cela nous a permis de

devenir ce que nous sommes, de comprendre

aussi que nous sommes dans un monde fini, de

faire naître une conscience écologique.

QUELLE EST VOTRE PLUS GRANDE JOIE CONCERNANT L'AVENTURE SPATIALE ? VOTRE PLUS GRANDE DÉCEPTION ?

Raphaël Domjan : Ma plus grande joie est d'avoir

« C'est le propre de l'humain d'aller plus loin, de repousser les limites, de découvrir encore. » R. Domjan

pu passer une soirée avec Buzz Aldrin, Edgar Mitchell, Charlie Duke. Quand vous serrez la main à un homme qui a marché sur la Lune, cela change la perspective. Ces gens-là, ce sont les Magellan, les Christophe Colomb de l'espace. Une déception ? Nous rêvons capables d'aller sur la Lune, nous rêvons des martiens spatiaux. Nous avons reculé sur ces vols habités. Mais l'on peut espérer que la conquête spatiale, à l'image des défis environnementaux et climatiques, va encourager les peuples à travailler ensemble.

Jean-François Clervoy : Ma plus grande joie, c'est le recul que l'exploration spatiale a permis à l'humanité de prendre sur son propre sort : nous vivons sur un vaisseau spatial limité et unique, probablement pour de nombreuses générations. La meilleure chance pour nous de perdurer, est de travailler en équipe à l'échelle mondiale, de vivre en harmonie avec la biodiversité qui nous entoure, garante des meilleures chances de survie terrestre face aux évolutions de notre environnement. Ma plus grande déception est que la difficulté d'accès à l'espace est telle que trop peu d'humains ont pu admirer leur planète dans son ensemble.

QUEL EST VOTRE DOUTE PRINCIPAL ?

Jean-François Clervoy : C'est la difficulté pédagogique d'expliquer l'espace. Il est impalpable, invisible, insaisissable... Ses enjeux sont difficiles à faire comprendre au grand public. Mais les futures technologies de l'information (3D - 360°) associées à des projets fascinants, « palpables » comme Solar Impulse, permettent d'immerger tout un chacun dans les scénarii possibles de futurs durables, grâce entre autres aux services rendus par l'espace.

Raphaël Domjan : Je n'ai pas de doute. Tout est une question de temps. Tant que nous serons une civilisation, nous nous engagerons pour aller plus loin, repousser les limites, découvrir encore. C'est le propre de l'humain. ☺



Le Neuchâtelois Raphaël Domjan, ici avec une maquette de son avion. En vrai, SolarStratos a une longueur de 8,5 m et son envergure est de 24,8 m.

«J'ai été mécano, ingénieur et ambulancier»

Interview Raphaël Domjan sera le premier à aller dans la stratosphère en avion solaire. Embarquement dans la vie de cet éco-explorateur.

En 2018, Raphaël Domjan revêtra une combinaison pressurisée et s'installera pour un voyage d'au moins cinq heures à bord de SolarStratos, son engin équipé d'un moteur électrique, d'une hélice, de batteries et de panneaux solaires. Il dépassera les 20 000 mètres d'altitude, ce que personne n'a jamais fait avec un avion, quel que soit le type d'énergie utilisée. Les premiers vols d'essai vont avoir lieu ces prochains jours.

«Nous voulons faire rêver et montrer qu'avec l'énergie solaire on peut réaliser l'impossible»

Comment expliquer l'intérêt des Helvètes pour les défis solaires ?

Aujourd'hui, la plupart de ces aventures sont réalisées en Suisse peut-être parce qu'on a une éducation de qualité au niveau technique et des centres de compétences, tels que par exemple l'EPFL. J'ai aussi l'impression qu'en Europe et en Suisse, on nous laisse une certaine liberté de rêver. Les Chinois agissent de manière collective. Aux États-Unis, la rentabilité et l'aspect utilitaire priment.

Avec SolarStratos, nous souhaitons faire rêver les gens et montrer qu'avec l'énergie solaire, on peut réaliser ce qui est impossible avec un avion à propulsion classique. Notre aventure ne poursuit pas directement un but utile et commercial, mais nous espérons qu'elle permettra de créer, peut-être dès 2020, des drones solaires stratosphériques qui seraient des alternatives aux satellites. Nous visons aussi des vols commerciaux d'ici à 2021-2022. Nous lancerons ces projets en association avec d'autres entreprises.

La réussite très médiatisée de Solar Impulse, de Bertrand Piccard, ne suffisait-elle pas pour montrer ce que permet de faire l'énergie solaire ?

En Islande, en 1993, j'avais vu un glacier de la taille de la colline de Chaumont (NE). Quand j'y suis retourné en 2004, il avait disparu... J'ai pris conscience du changement climatique à ce moment-là, c'est pour cela que je suis devenu éco-explorateur. J'ai commencé à réfléchir aux questions environnementales et j'ai constaté qu'il y avait des solutions. C'est ce que je montre avec SolarStratos.

Il faut poursuivre les aventures, continuer de tout entreprendre et de sensibiliser le public à l'importance des énergies renouvelables.

Se poser sur la Lune, ça serait un jour envisageable avec un avion solaire ?

«SOLARSTRATOS» RÉUSSIT SON TEST

PIONNIER L'avion solaire visant la stratosphère a effectué un premier vol de six minutes, au départ de Payerne. Émotion pour l'équipe de Raphaël Domjan.

À 8 h pile, hier, l'avion solaire s'éloigne de l'Aéropôle de Payerne, et s'envole. Six minutes plus tard, le pilote d'essai Damien Hirschler est de retour, sous les applaudissements. Nicolas Bideau, directeur de Présence Suisse, est ému. Bertrand Piccard a les yeux qui brillent. Il est venu soutenir son ami Raphaël Domjan, initiateur de la mission SolarStratos. «L'appareil est monté entre 250 et 300 m. Le but n'était pas de réaliser un record d'altitude, mais de faire un premier vol», a expliqué l'éco-aventurier. Dès 2019, l'objectif est de réaliser le premier vol stratosphérique solaire à plus de 24 000 m. Là-haut, on peut voir les étoiles en plein jour et la courbure de la Terre. Le voyage aller-retour jusqu'à la stratosphère durera un peu plus de cinq heures.

ATTEINDRE LA STRATOSPHERE GRÂCE AU SOLAIRE D'ICI À DEUX ANS



VIDÉOS REPORTAGES SOLARSTRATOS.LEMATIN.CH

Raphaël Domjan félicite son pilote, Damien Hirschler. Il espère bientôt battre le record d'altitude atteint par «Solar Impulse», et cela avec Bertrand Piccard à bord.

Extraits de parutions dans la presse
quotidienne et magazine

experten in dieser ausgabe

» Elfenbein-Händler setzen auf das Aussterben der Elefanten – so treiben sie den Preis in die Höhe. «

CRAIG MILLER
Mittler der zwei Brüder "Kopparbeiter" "Big Lisa" im des Leben der ersten Elfenbein zu retten, riskiert er sein eigenes. In Kenia kämpft er gegen Händler, die für das Elfenbein vor nicht zurück-schrecken.
SEITE 50

RAPHAËL DOMINIC
Mit dem SolarStratos hat seinen Kolonnen "PlanetSolar" verwandelt er die Welt und griff dabei ausschließlich auf Solarenergie zurück. Nur 200 Kilogramm der Treibstoff-Pompe an einem neuen Projekt.
SEITE 56

MARK J. SULLIVAN
Sonderkassette 1981 begann er seine Karriere beim Secret Service und arbeitete mehrere Jahre als Personenschutz und Zentrale der Dienste. Später gründete er seine eigene Sicherheitsfirma.
SEITE 42

XINI JANTA, Chinese
Entwickelt gemeinsam mit seinem Team einen "one-man" gegen Space, um Raumstationen ein klein Leben zu ermöglichen.
SEITE 33

» Bei der Entwicklung von Solarzellen wussten wir, dass die Zellen haben einen Schritt weiter zu sein. «

Ein Space Suit ist so komplex, dass er einem Miniaturnaturwissenschaftler ähnelt.

ROMAN HÄGELSTEIN
Super-Forscher Mit seinen Vorlesungen grübelte er zu den besten. Hat Projekt eines ultraleichten Helms, das die Abfallschicht entlastet. Engländer und Kalifornier berechneten.
SEITE 56

Ein Space Suit ist so komplex, dass er einem Miniaturnaturwissenschaftler ähnelt.

SEITE 24

/ WELT DE WUNDER

[EIN FOTO UND SEINE GESCHICHTE]

AN DER GRENZE ZUM ALL

WIE HOCH TRÄGT UNS DIE SONNE?

Nur Raumfahrzeuge und Satelliten sind den Sternen bislang so nahe gekommen – doch jetzt will ein Pilot aus der Schweiz allein mithilfe der Sonne in die Stratosphäre vordringen. Ein atemberaubender Rekordflug in 25 Kilometern Höhe, der die Luftfahrt revolutionieren könnte ...

UNTER DRUCK
Das Cockpit bietet Platz für zwei Personen. Um Gewicht zu sparen, gibt es im 450-Kilogramm-Flugzeug keine Druckkabine. Die Piloten tragen einen für Astronauten entwickelten Spezialanzug.

MIT 50 PS INS ALL
Die beiden Flügel der SolarStratos haben eine Spannweite von 24,8 Metern und bieten Platz für 22,8 Quadratmeter Siliziumzellen. Mit deren Energie wird ein 50 PS starker Elektromotor angetrieben.

KLEINE KRAFTWERKE
Die Solarzellen wandeln bis zu 24 Prozent des einfallenden Sonnenlichts in elektrischen Strom um.

INHALT

62

FEATURE
Sonnen-Power
 Ein Konzept gegen die Klimawende: Das Schweizer Team Raphael Domjan will in seinem Solar-Flieger in die Stratosphäre

BULLEVARDE
 14 ... Die Automobil-Turkschalle
 16 ... Der Chefkoch für Indemare
 17 ... Südkorea ohne Flucht
 18 ... Helden und Schweregeister

FEATURES
 22 ... Tania Korkunova: Romas Concert One
 24 ... Zwei Jahre in der Welt
 26 ... Highlights vom morgen, bevor es hell ist
 27 ... Schweizer Schokoladen
 28 ... Motivator Mathias Miesinger
 30 ... Im Wandel von Toyota Motorport

20 46

BULLEVARDE
Der Oberflur
 Eine Spionage- und Action-Story um ein geheimes Projekt

2

BULLEVARDE
SWA vor Daxler
 Wie und warum ein Schweizer auf dem Schweizer Markt

SERVI
 32 ... Mail Box 17
 34 ... Euro 100
 35 ... Schweizer
 36 ... Last Page



APRHAËL DOMJAN HAT ERFAHRUNG DARIN, FÜR VERHÜCKT GEHALTEN ZU WERDEN.

Im September 2010 stach er in Monaco in See, um mit einem selbstentwickelten Boot in vier- und fünf Jahren die Welt zu umrunden. Bootbauer und Skipper hatten einträglich abgemacht, das Unterfangen sei aussichtslos, sondern es, der filigrane Triebwagen mit den 234 Quadratmetern Solarzellenfläche würde keine zwei Tage auf hoher See überleben. „Die Zweifel gab es mit menschlicher Energie“, erwidert Raphael Domjan. „Wenn alle daran glauben, dass ein Unterfangen aussichtslos ist, ist es keine richtige Herausforderung.“

Planerleiter von der Seite des damaligen Projekts – wurde zur erwarteten Herausforderung mit einem neuen Material (ein 113 km/h) brechen Mensch und Material an die Belastungsgrenze. Konstruktion und technische Probleme plagten die vierköpfige Besatzung an Bord, im Golf von Aden war gar kein menschlicher Schutz vor Piraten nötig. Doch auch diese Schwierigkeiten bewirkten vor allem eines: Sie motivierten Domjan noch mehr, inspirierten ihn. „Jeden Nacht während der Probeflüge ging ich hinaus, um die Sonne und den Mond, bei Erhellung dieser Momente etwas Schönes in der Sonnentag zu genießen zu sehen. Ich wünsche mir, die Sterne auch tagtäglich zu sehen.“

DER SWITZERLANDER RAHAPHEL DOMJAN WÜNSCHT MIT IHREM SOLARFLUGZEUG DIE ATMOSPHÄRE ZWISCHEN BEIDEN MOTIVATIONEN NEUE REISEREI ZUFINDEN, UND ALLE DENKMOGENE DURCHZUREISSEN

TEXT: NINA VETTERLI-FREHL

INFO SUISSE

PUBLICATION OF THE SWISS CANADIAN CHAMBER OF COMMERCE QUEBEC
PUBLICATION DE LA CHAMBRE DE COMMERCE CANADO-SUISSE QUÉBEC

**TOURISME
ET GASTRONOMIE**

*TOURISM
AND GASTRONOMY*

**RETOUR
SUR NOTRE
TOURNOI DE
DE GOLF
2017**

et autres événements

PROTRAIT DE MEMBRE
NESPRESSO

**L'AVENIR DU
SECTEUR TERTIAIRE**
SWISS EDUCATION GROUP

WWW.CCCSQC.CA

PP : 42921030



SolarStratos

**LE TOURISME
DE L'AVENIR ?**

SOLARSTRATOS: FLIRTING WITH THE EDGE OF SPACE !

By Marie Habre

On June 16th and on June 18th, members of the Chamber were invited to attend exceptional events, organized for the North American unveiling of the SolarStratos plane. The first event, a press conference held in Mirabel, and the second, a VIP Swiss evening held in the Old Port of Montreal, presented participants with extraordinary opportunities to meet with the SolarStratos team, to admire the plane and to hear Raphaël Domjan, the Swiss SolarStratos Pilot, describe Mission SolarStratos, its inception, its progress and its successful demonstration of the potential of renewable energy.

SolarStratos is the first commercial two-seater solar plane in history.

The solar-powered stratospheric flight, reaching more than 75,000 feet, will be the first solar manned aircraft to reach such altitude, flirting with the edge of space. It will pave the way for commercial, electrical or solar, aviation on the edge of space.



Raphaël Domjan and Michael Meyer in the cockpit of the SolarStratos plane.



27 INFO SUISSE



The airplane at a glance:

Length: 8.5 meters
Wingspan: 24.9 meters
Weight: 450 kg
Autonomy: more than 24 hours
Propulsion: propeller, 2.2 m, 4 blades
Engine: electrical, max. 32 kW / 2200 rpm
Engine efficiency: 90%
Two seater in tandem
Energy: solar
Solar cells: 22 m²
Cells efficiency: 22-24%
Battery: lithium-ion, 20 kWh

It will be carried out in extreme conditions. For weight reasons, the vessel will not be pressurised, obliging pilot Raphaël Domjan to wear an astronaut's pressurised solar-powered suit. The Mission is scheduled for 2019 and will last about five hours. Plane and pilot will be subjected to temperatures of about -70 degrees Celsius.

Although the scheduled exhibition flight over the Saint Lawrence River was grounded due to weather conditions, the first SolarStratos international trip was deemed to be a huge success, as the SolarStratos team and their ambitious project caught everyone's attention and conquered Quebec.

The Swiss VIP evening, organized in collaboration with the Swiss Consulate, was attended by Montreal Mayor Coderre, by representatives from the Mohawk tribe who gave their blessing to the environmentally-friendly project, as well as by a Swiss delegation accompanying the SolarStratos team. Members of our Chamber were also among the guests, who enjoyed the rôtis, raclette and fondue in a laid-back atmosphere, while mingling with the SolarStratos team and their guests of honour.

It is with great interest that we will continue to closely follow the evolution of the SolarStratos project. We will be sure to share the milestones achieved by SolarStratos as they occur.

Swiss pilot Raphaël Domjan with Elisabeth Bosch-Münster, General Director of the Chamber of Commerce and Industry, President of the Swiss Canadian Chamber of Commerce, at the June 16 Press Conference.

Extraits de parutions dans la presse quotidienne et magazine



D'un côté des ailes recouvertes de panneaux solaires, de l'autre un réservoir de biocarburant à base d'huile de micro-algues... Petit avion hybride, Éraole va tenter un vol transatlantique New York-Paris « zéro carbone » au printemps 2018. Ce biplace français s'ajoute à tout un escadron de nouveaux appareils (comme SolarStratos ci-contre) qui annoncent l'avion du futur, propre et performant. **Florent Godard**

/ SOCIALTER

TRANSITION DURABLE

SolarStratos, avion électrique 100% solaire, deux places

Fiche technique
Envergure 25,80 mètres, Longueur 7,50 mètres, Hauteur 3,50 mètres, Vitesse de croisière 200 km/h, Vitesse de pointe 250 km/h, Capacité 200 litres d'eau, Autonomie 200 heures

Derrière le premier avion habité à voler en stratosphère, tel est le défi de SolarStratos. Objectif : battre un record en franchissant une altitude de 70 000 mètres. Équipé d'une combustion spatiale, son pilote Raphaël Dostie sera soumis à des températures élevées -70 °C. A cette distance, il opérera la capture de la terre et des étoiles. S'il réussit son pari, SolarStratos compte repousser des vifs techniques et intégrer de nouvelles technologies issues d'exploration spatiale, etc. Il pilote ses enseignements de SolarStratos. Première vol prévu en 2018.

L'E-Fan a traversé la Manche

Fiche technique E-Fan L40
Envergure 10,57 mètres, Longueur 4,50 mètres, Poids 1000 kg, Vitesse de croisière 200 km/h, Vitesse de pointe 250 km/h, Autonomie 200 heures, Capacité 200 litres d'eau

Il sera le cadre du projet E-Fan Airbus et ses partenaires ont conçu avec « dimensionnée » l'équipement électrique de l'E-Fan, équipé à l'échelle de la Manche. Un avion hybride qui a permis de tester les avions de plus en plus gros », commente Denis Lacroix, responsable des nouveaux projets à l'École nationale de l'aviation civile (ENAC).

Alors que le trafic aérien connaît une croissance continue, l'enjeu consiste bien sûr à réduire les rejets de CO₂ et les consommations de carburant. « Certes, la consommation d'un gros Airbus par passager et par kilomètre reste comparable à la consommation d'une voiture. Lève une seule personne à bord, mais on peut encore progresser », note Jean-Henri, chargé de mission à l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (ONERA). Ce dernier planche sur le projet « Ampère », un avion de 4 à 6 passagers, doté de 32 petits moteurs à alimentation électrique. Outre le solaire, les chercheurs testent tous les outils possibles pour transformer l'aviation, des piles à combustible aux biocarburants, sans oublier l'aérodynamisme des appareils.

Alors, à quand l'arrivée d'un avion moins polluant sur le marché grand public ? A en croire des poids lourds du secteur, le compte à rebours a commencé. Avec le petit avion électrique E-Fan, Airbus et ses partenaires ont déjà réussi à traverser la manche en 2015. Prochain objectif : produire en

L'AVION HYBRIDE DE 100 PLACES EN 2030 ?

« Il y a clairement un bouillonnement de projets très avancés. Aujourd'hui, il s'agit de petits appareils, avec l'ambition d'aller demain vers des avions de plus en plus gros », commente Denis Lacroix, responsable des nouveaux projets à l'École nationale de l'aviation civile (ENAC).

Alors que le trafic aérien connaît une croissance continue, l'enjeu consiste bien sûr à réduire les rejets de CO₂ et les consommations de carburant. « Certes, la consommation d'un gros Airbus par passager et par kilomètre reste comparable à la consommation d'une voiture. Lève une seule personne à bord, mais on peut encore progresser », note Jean-Henri, chargé de mission à l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (ONERA). Ce dernier planche sur le projet « Ampère », un avion de 4 à 6 passagers, doté de 32 petits moteurs à alimentation électrique. Outre le solaire, les chercheurs testent tous les outils possibles pour transformer l'aviation, des piles à combustible aux biocarburants, sans oublier l'aérodynamisme des appareils.

Alors, à quand l'arrivée d'un avion moins polluant sur le marché grand public ? A en croire des poids lourds du secteur, le compte à rebours a commencé. Avec le petit avion électrique E-Fan, Airbus et ses partenaires ont déjà réussi à traverser la manche en 2015. Prochain objectif : produire en

“A ce jour, il n'existe pas d'avion de ligne commerciale tout électrique ou hybride... mais il y a un bouillonnement de projets tous azimuts.”

ONTWIKKELINGEN

Door: Ruud Vos - Foto's: J. Revillard/Reuters/SolarStratos



SOLARSTRATOS ZOEKT DE ZON OP

In Zwitserland heeft de zonne-energie aangedreven SolarStratos op 5 mei 2017 vanaf Payerne Airport een eerste zeven minuten durende vlucht uitgevoerd. Daarbij werd een vlieghoogte van 300 m opgetekend. Over niet al te lange tijd moet met het vliegtuig naar de randen van de ruimte worden gevlogen waarbij vooreerst gemikt wordt op een vlieghoogte van 75.000 ft (22.860 m).

Het toestel werd tijdens de eerste vlucht bestuurd door Damian Hirschier. Samen met eco-avonturier Raphaël Domjan zal hij de hoogtevvluchten voorbereiden. Domjan is 'zonne-energie' adept en voltooide in 2012 als eerste een boottocht om de wereld met een zonne-energie aangedreven schip, de PlanetSolar. In maart 2014 was hij tevens de initiatiefnemer achter het SolarStratos-project met het oog waarop de SolarXplorer organisatie werd opgericht.

RECORDVLUCHT

SolarXplorer wil met het toestel naar een hoogte van 75.000 ft (22.860 m) klimmen waarbij beide piloten astronautenpakken zullen dragen vanwege een ontbrekende drukcabine. De luchtdruk bedraagt op die hoogte maar vijf procent vergeleken met die op de begane grond. Ook is het er extreem koud: -70 graden Celsius. Op termijn moet met het toestel tevens een bemande recordvlucht worden

uitgevoerd waarbij naar een vlieghoogte van 24 km zal worden geklommen.

PC AERO

De SolarStratos is door Calin Gologan (PC Aero) in opdracht van SolarXplorer gebouwd en is feitelijk de eerder voorgestelde Elektra-2 tweezitter. Het toestel is met een startgewicht van 420 kg extreem licht te noemen, maar kan desondanks 100 kg nuttige lading meenemen. Voor de elektrische systemen tekende CSEM uit Neuchâtel. De 8,5 m lange SolarStratos heeft een spanwijdte van 24,9 m. De vierbladige propeller heeft een diameter van 2,2 m en wordt aangedreven door een 32 kW (44 pk) sterke elektromotor. Deze motor wordt via een lithium-ion-accu met een capaciteit van 20 kWh gevoed. De accu wordt op zijn beurt gevoed door 22 m² zonnecellen die zich op de vleugels en het horizontale stabilo bevinden.



Le cochon qui soigne

Le cochon Lilou a été embauché à l'aéroport de San Francisco, aux États-Unis. Son job: apaiser les voyageurs qui ont peur de prendre l'avion. Il rejoint une brigade composée de chiens, chats et lapins qu'on peut caresser pour se détendre...

Un crapaud papa-poule

Après l'accouplement, le crapaud accoucheur charge les œufs sur son dos et s'enferme dans un terrier. Il en sort seulement à l'éclosion, pour mettre ses têtards à l'eau.

SolarStratos est un avion à hélice, mais ses ailes géantes sont couvertes de capteurs solaires. En 2018, son pilote, le Suisse Raphaël Domjan, va tenter de voler à 25 km d'altitude. Il atteindra ainsi la stratosphère, à la seule énergie du Soleil.

La Région Nord vaudois

VAUD - SUISSE - MONDE

SolarStratos vole six minutes

PAYERNE ■ L'avion solaire stratosphérique de Raphaël Domjan a réussi son premier test, avant de s'élever bien plus haut.

SolarStratos, l'avion solaire du Neuchâtelois Raphaël Domjan, a effectué son premier vol vendredi matin, au-dessus de l'aérodrome de Payerne. Un tout premier test d'environ six minutes. Le premier vol stratosphérique est attendu dès 2019.

Le pilote d'essai Damian Hischier était aux commandes. «L'appareil est monté entre 250 et 300 mètres. Le but n'était pas de réaliser un record d'altitude, mais de faire un premier vol. Jusqu'ici, tout se limitait à une planche à dessins», a expliqué Raphaël Domjan, l'initiateur du projet.

«Globalement, tout s'est bien passé. Bien sûr, des petits réglages, il y en aura», a ajouté l'écoaventurier. Le debriefing et l'analyse détaillée du vol restent à faire. Les vols d'essai se poursuivront cette semaine.

Direction la stratosphère

A terme, l'objectif est de réaliser le premier vol stratosphérique solaire à plus de 24 000 mètres, une altitude impossible à atteindre



Damian Hischier, ici avec Raphaël Domjan, était dans le cockpit. solarstratos

avec un avion à propulsion classique. L'avion mesure 8,5 mètres de long pour 24,8 d'envergure. Il est recouvert de 22 mètres carrés de panneaux solaires et pèse 450 kilos.

Mieux mais avec Piccard?

En juin, Raphaël Domjan ira présenter son avion à Montréal, où se réunissent 130 maires des plus grandes villes du monde. Puis les vols d'essai se poursuivront. «Nous volerons à deux, puis je prendrai les commandes», a ajouté Raphaël Domjan.

Avec son biplace, il espère battre le record d'altitude atteint par Solar Impulse, soit les 10 000 mètres. Et ceci avec Bertrand Piccard à bord, peut-être d'ici la fin de l'année déjà.

Pour des raisons de poids, l'appareil n'est pas pressurisé. Pour voler dans la stratosphère, le pilote devra porter une combinaison d'astronaute. «Dès l'an prochain, nous débiterons les vols en combinaison pressurisée», rappelle l'écoaventurier, dont l'objectif est de promouvoir les énergies renouvelables. «Au XX^e siècle, l'aventure se réalisait avec les énergies fossiles. Au XXI^e siècle, elle s'écrit avec les énergies renouvelables», a-t-il déclaré. **ATS ■**

RÉGION NORD VAUDOIS

La Région Nord vaudois

RÉGION

Jeu 15 juin 2017 7

SolarStratos décollera de Genève-Cointrin

GENÈVE ■ L'écoexplorateur Raphaël Domjan sera soutenu par Genève-Aéroport, a annoncé son directeur général André Schneider, en conclusion d'un forum consacré à ce moteur de l'économie.



André Schneider, directeur général de Genève-Aéroport, et Xavier Comtesse, qui a joué le rôle de provocateur dans les débats, entourent l'écoexplorateur Raphaël Domjan. Rap900

«**N**ous allons soutenir Raphaël Domjan financièrement. Il décollera et se posera sur notre piste.» A l'heure de conclure un forum consacré à Genève-Aéroport, mardi en fin de journée au Bâtiment des forces motrices (BFM), André Schneider, directeur général de l'institution, a annoncé le partenariat conclu avec l'écoexplorateur et conférencier. La base opérationnelle de SolarStratos reste à Payerne durant le développement du projet, mais entrepreneurial et le risque tout court, ce dernier étant un des ingrédients qui contribuent à l'intérêt du public pour ce type d'aventure. En citant l'exemple du parachutiste autrichien Felix Baumgartner, dont le saut depuis la stratosphère a été suivi par 500 millions de personnes: «Le risque fait partie des aventures.»

Contraintes

Les orateurs invités à cette journée consacrée à l'aéroport moteur de l'économie romande -il dessert un bassin transfrontalier de plus de 6,5 millions d'habitants- ont insisté sur l'importance de la place -11 000 emplois sur le site, dont un millier au service de l'aéroport lui-même-, mais aussi sur les nombreuses contraintes.

«L'aéroport est l'épine dorsale de l'économie de Suisse occidentale. Cette *success story* n'est pas due au hasard», relève le conseiller d'Etat genevois Pierre Maudet. et les deux vice-présidents, désignés par le Conseil d'Etat genevois, sont André Kudelski -Monsieur Innovation Suisse depuis 2018-, et John Tracey, domicilié également dans le canton de Vaud. **I. Ro ■**

à une fréquentation qui va dépasser 17 millions de passagers par an, et qui pourrait monter à 25 millions de personnes à l'horizon 2030.

Une nouvelle aile est (600 millions d'investissement) devrait être mise à disposition des gros porteurs en 2020. Ce qui ne fait pas les affaires de Jean-Marc Thévenaz, directeur d'EasyJet, qui souhaite offrir de meilleures conditions d'accueil et d'enregistrement à sa clientèle.

Aujourd'hui, les infrastructures de Cointrin peinent à suivre et il faut les adapter

des avions fait que la progression du nombre de mouvements est faible (0,54% à 188 000) par rapport à celle des voyageurs (4,83% en 2016). De gros efforts sont d'ailleurs consentis par l'ensemble de l'aviation civile en termes de durabilité. EasyJet et Swiss, les deux principales compagnies qui opèrent depuis Genève, vont remplacer leur flotte par des appareils moins bruyants et moins polluants.

L'avocat Michael Gill, directeur exécutif d'ATAG, la division spécialisée dans l'environnement de l'IATA (Organisation mondiale de l'aviation civile), a insisté sur l'accord signé par pas moins de 190 pays pour parvenir, d'ici 2030, à une sensible diminution des émissions de CO₂.

On relèvera, enfin, que le directeur général André Schneider envisage d'ouvrir l'accès de la terrasse au public et que l'aéroport, avec la création d'un «cluster», va devenir un creuset de l'innovation. **I. Ro ■**

EN 5 MINUTES SolarStratos

Questions ou commentaires
en5minutes@quebecormedia.com

Voyage aux frontières de l'espace

SolarStratos, premier avion commercial solaire biplace de l'histoire, survolera Montréal et le fleuve Saint-Laurent le 19-20 juin, en fonction de la météo. La mission SolarStratos a pour but de devenir le premier vol solaire stratosphérique habité. La réussite de cet exploit ouvrira la voie à l'aviation électro-solaire commerciale au plus près des étoiles.



Raphaël Domjan (pilote)
Eco-explorateur suisse, il a réalisé le premier tour du monde à l'énergie solaire à bord du bateau PlanetSolar, de 2010 à 2012.

Entre air et espace

Le vol stratosphérique se fera dans des conditions extrêmes. Comme l'avion n'est pas pressurisé, la température devrait baisser à -70 degrés Celsius. Les occupants devront ainsi porter une combinaison d'astronaute.



3 décennies d'exploration solaire



MICHEL BEAUDRY
Journaliste
@quebecormedia.com

Trop c'est comme...

Qu'elle dure 9 minutes ou 34 minutes, la consultation chez le vétérinaire pour le minet coûte 74\$. Bon. Mais si docteur Eveline fait un prélèvement sanguin, elle ajoute 22\$. Tout de suite après, elle remet la Dole au labo de la porte à côté qui, une trentaine de minutes plus tard, vous revient avec l'analyse hématologique. Cette étape vient de rajouter 212\$ pour un heureux total de 318\$ en moins d'une heure. Facture vraiment salée, mais ce n'est pas là que le bât gruge. C'est plus lorsque la madame vous dit que le chat n'a rien. Ah bon. Bill ne mange que très peu depuis un mois, il a donc considérablement maigri. Il s'est tellement gratté à la hauteur de la gorge qu'il n'a presque plus de poils à cet endroit. La doc dit que ça n'a rien à voir avec son manque d'appétit. Comment en savoir plus? Il faudra rajouter un petit 119,25\$ de tests dont une prise de la pression artérielle qui, dans ses quelques secondes, coûte à elle seule 49\$. On sera donc rendu à près de 800\$ et, encore là, on ne sait pas si on saura. Ça ne paraît pas dans ma face, mais je suis en beau fustil.

ON FAIT QUOI?
La vétérinaire affirme que Bill ne souffre pas. Je la crois. Il a son comportement habituel. Il vient dans mon bureau et me mord les cordes si il veut aller dehors, il fait de gentils massages sur le bedon de Manon lorsqu'elle regarde la télévision et il nous a même rattrapé une jolote souris à trois couleurs, la semaine dernière. Je ne sais pas trop quoi faire avec ce merveilleux félin et compagnon depuis 13 ans, mais je sais quoi faire avec l'hôpital vétérinaire où j'ai un client depuis plus de 20 ans. Je ne suis quand même pas secrétaire général de la Francophonie.

ZIGNE
Jonathan Drouin connaît plus ou moins bien Montréal. Pourquoi il ne visite pas avec Gachevnyk et Beaulieu.
La terrasse sur le toit de la résidence de Michaëlle Jean n'est pas si chère si on ne tient pas compte de l'escalier pour monter et descendre.
Jonathan Drouin, c'est l'Asme qui'on cherchait.
«Il est important d'évoluer dans la vie...» (Kim Jong un et demi)
Soyez prêts. Dans une semaine, le 24 et le 24.

À MARDI
Tu ne souffriras pas Bill... et moi non plus.



Un avion solaire exposé dans le Vieux-Port

Le SolarStratos, qui pourrait devenir le premier avion solaire avec pilote à pénétrer la stratosphère, est arrivé en sol québécois. De Mirabel, il a été démonté vendredi en vue d'être exposé au Vieux-Port de Montréal durant le week-end dans le cadre du Festival solaire nordique du Québec.

Voir le fonctionnement de ce petit avion dans notre page En 5 Minutes Page 21

Un « message clair » envoyé aux médecins qui contournent les règles

Le ministre Barrette a dénoncé les possibles malversations des audioprothésistes

QUÉBEC | (Agence QMD Le ministre de la Santé Gaëtan Barrette veut «envoyer un message clair» aux médecins qui profitent de leur statut pour contourner les règles et s'enrichir, comme le laisse supposer une enquête de la RAMQ sur des audioprothésistes.

par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), qui paie pour l'achat d'une bonne partie des appareils auditifs avec des fonds publics.
«Il y a enquête parce que nous avons des indications qu'il y a potentiellement des malversations», a révélé M. Barrette, qui refuse de commenter le travail de la RAMQ.

PAS GÉNÉRALISÉ
Le ministre a tenu à préciser que ce type de comportement n'était pas généralisé chez les médecins, pas plus que dans la population.
«Dans la population en général, la plupart des gens respectent les règles, mais il y a toujours des gens qui sont à la marge et qui ne le font pas», a-t-il dit.

Le Journal révélait hier matin que des audioprothésistes auraient touché des primes de la part de fabricants de prothèses auditives.
Une enquête a d'ailleurs été déclenchée

Il indique
De son côté, le chef de la Coalition avenir Québec (CAQ), François Legault, a confié être préoccupé par la situation.



«C'est inacceptable, c'est inquiétant. Il faut faire enquête et aller au fond du dossier, puis le gouvernement doit nous rassurer», a-t-il dit lors d'un point de presse.

GQ FRANCE

GENTLEMEN'S QUARTERLY

SPECIAL STREETWEAR
31 pages pour changer d'allure

ÉLYSÉE 2017
Comment les candidats exploitent vos datas

SEXE
Vite fait... bien fait ?

HIGH-TECH
On a voyagé dans le futur

JAKE GYLLENHAAL

La belle gueule aux 100 visages

et franchement, ça vaut le détour!

N° 2041 - 100% F - 5,90 € - 100%

AVION SOLAIRE

Un défi proprement stratosphérique

Raphaël Domjan, un « éco-explorateur » suisse, s'est donné pour objectif de voler jusqu'à 25 000 mètres au-dessus de la Terre avec un avion solaire et d'établir ainsi un nouveau record d'altitude. Pour GQ, il détaille son projet un peu fou. Par Jean-Philippe Laurent

L'APPROCHE SCIENTIFIQUE de Raphaël Domjan est des plus épatantes. Cet aventurier imagine et réalise des projets impliquant des technologies propres, c'est-à-dire déjà disponibles et accessibles au plus grand nombre, qu'il sollicite au maximum de leur potentiel. « Des solutions abordables existent pour améliorer notre empreinte sur la Terre, dit-il, l'essai de les mettre en valeur. » À 45 ans, l'« éco-explorateur » s'engage pleinement en faveur de la planète, et ce depuis un voyage décisif en Islande en 2004. « Je me suis rendu sur un site de géologie que j'avais déjà visité en 1993. À l'époque, j'avais bivouaqué à côté d'un glacier de 700 mètres d'épaisseur, que le réchauffement climatique a transformé en lac en seulement onze ans. » Entre 2010 et 2012, le Suisse réalise le premier tour du monde en bateau solaire : PlanetSolar. Depuis

« Passés 19 000 mètres, à la moindre défaillance, le sang se met à bouillir. La mort est immédiate. »

2014, il développe le programme SolarStratos, un avion solaire capable d'atteindre la stratosphère, couche de l'atmosphère comprise entre 10 et 60 km d'altitude. Aucun avion électrique n'a encore atteint cette zone. Le record d'altitude actuel (pour un avion électrique), à 9 420 mètres, est détenu par un autre avion suisse, Solar Impulse 2 (2010). Contrairement à ce dernier, le SolarStratos de Domjan est spécifiquement conçu pour voler à haute altitude. L'avion, à l'emvergure de 24,8 mètres, ne pèse que 450 kg au décollage. Son cockpit n'est pas pressurisé. Trop lourd. Pour respirer à haute altitude, le pilote doit donc revêtir une combinaison spatiale d'origine russe dotée de son propre système de pressurisation. « Elle est vitale pour évoluer dans un tel environnement des 15 000 mètres, assure le concepteur. Passés 19 000 mètres, à la moindre

LE POINT PRÉPA
« JE DOIS ENCORE PERDRE 10 KG... »
En vue du record, Raphaël Domjan se consacre à sa préparation physique. Ski, escalade, course à pied et natation y passent déjà les semaines du pilote suisse. Mais Domjan devra encore optimiser sa condition. « Le travail portera sur l'ensemble du corps car un renforcement musculaire global est nécessaire, de son accoutrement d'un

diététicien car nous ne pouvons pas dépasser 100 kg pour l'ensemble pilote-équipement. Ma combinaison pressurisée pèse déjà 20 kg. J'en fais actuellement 80. Je dois donc maigrir de 10 kg. » Parallèlement, Raphaël Domjan simule son vol à plusieurs reprises dans un cockpit reproduisant les conditions de température et de pression de la stratosphère.

SOLARSTRATOS, TOUT EN LÉGÈRETÉ
1- Lait, de 24,8 mètres d'envergure, et l'empannage... la surface horizontale à l'arrière de l'avion qui permet de monter/descendre... sont recouverts de 22 m² de cellules photovoltaïques.
2- En complément de l'énergie solaire, le moteur électrique de 32 kW est relié à 80 kg de batteries lithium-ion. Vitesse de croisière à 25 000 mètres d'altitude: environ 50 km/h.
3- Construit en matériaux composites, SolarStratos ne pèse que 450 kg au décollage, soit une masse semblable à celle d'un LAM.

pour suivre les préparatifs de l'exploit : solarstratos.com

LE CIEL N'ATTEND PAS (LES RECORDS)

25 976 m
Felix Baumgartner, le 14 octobre 2012. L'Autrichien effleure le plus haut ciel en chute libre de l'histoire. Record effacé en octobre 2014 par l'Américain Alan Eustace (voir page 86 de GQ) à 41 419 mètres.

20 700 m
Le Concord, le 16 mars 1973. Record d'altitude pour un avion civil.

12 000 m
Dans Iron Man, en 2008. La combinaison armée de Tony Stark give à environ 12 000 mètres, soit juste après le début de la stratosphère.

9 235 m
André Borschberg, le 14 juillet 2010. Aux commandes du Solar Impulse, il bat le record d'altitude pour un avion électrique.

9 000 m
Les ailes à tête barrée sont capables de survoler l'Himalaya.

1 000 m
Jean-François Pilâtre de Rozier et le marquis d'Arlandes, le 21 novembre 1783. Ils élèvent leur montgolfière à cette altitude. Le record passe à 3 000 mètres l'année suivante.

3 m
Le Flyer des frères Montgolfier, le 17 décembre 1783. L'aviation atteint les trois mètres lors du premier vol motorisé de l'histoire de l'aviation, en Caroline du Nord.

ILLUSTRATION : FRANÇOIS CHAPERON - GQ.FR 71

Extraits de parutions dans la presse quotidienne et magazine

meteo MAGAZINE



Raphaël Domjan Eco-explorateur

Il est de ces personnes qui osent et réussissent

Né le 19 janvier 1972 à Neuchâtel, Raphaël Domjan est passionné d'aventure et d'exploration depuis son enfance. Aujourd'hui, éco-explorateur et conférencier, s'engage pour la protection de l'environnement, et se mobilise pour mener divers projets humanitaires en lien avec l'utilisation des énergies renouvelables dans les pays en voie de développement.

Raphaël Domjan est également pilote, skipper, alpiniste et spéléologue. Il est membre fondateur de la société Honus Networks Sarl (premier hébergeur solaire de sites Internet), initiateur et chef de l'expédition « PlanetSolar » (premier tour du monde en bateau solaire), président de la fondation « SolarPlanet » pour la promotion des énergies renouvelables, co-auteur des livres PlanetSolar (Editions Favre, 2010) et PlanetSolar, le premier tour du monde à l'énergie solaire (Editions Favre, 2012), producteur du film documentaire A la poursuite du soleil (2012), et initiateur du projet SolarStratos consistant à tenter le premier vol stratosphérique à bord d'un avion solaire. Initié en 2014, ce projet vise à démontrer une nouvelle fois le potentiel des énergies renouvelables.

C'est à bord d'un petit avion solaire l'épave commercialisable que Raphaël Domjan veut tenter d'atteindre la stratosphère, relevant ainsi un formidable défi technique et humain. Pour limiter le poids de l'appareil, il portera une combinaison d'astronaute pressurisée: la mission durera cinq heures environ (trois heures de montée, quinze minutes de vol stratosphérique, trois heures pour redescendre sur Terre). Pendant le vol, l'avion et le pilote seront soumis temporairement à des conditions extrêmes, avec des températures voisines de -70°C.

SolarStratos est un projet mené par le groupe SolarExplorers SA. L'avion a été conçu et construit par Galin Gologan, CEO de la société Elektra Solar GmbH. Les systèmes solaires ont été développés par le Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique de Neuchâtel, avec la collaboration de spécialistes internationaux. Raphaël Domjan est soutenu par la Confédération suisse, par l'agence spatiale allemande (DLR) et par de nombreux partenaires institutionnels et privés. Il s'est entouré d'une équipe d'experts en ingénierie, en météorologie, en informatique et en communication.

26

Le soleil

« ...des drones solaires stratosphériques »

Le soleil fournit en permanence une énorme quantité d'énergie à la Terre. La constante solaire dérive ce flux d'énergie qui atteint, aux confins de l'atmosphère, 1360 W/m². Cette constante solaire porte mal son nom : en effet, elle varie très légèrement selon l'activité de l'astre.

/ METEO MAG

meteo MAGAZINE

Raphaël Domjan et... Le soleil



Le soleil

Le soleil

Sa biographie & son actualité

Son regard & ses mots

De nos jours, les aventures et les explorations n'ont plus pour seul objectif de découvrir de nouvelles terres ou de faire tomber des records. Elles ont aussi pour vocation d'encourager la protection de notre environnement et de montrer que nous disposons de toutes les connaissances et technologies nécessaires à un développement durable où le progrès retrouve un vrai sens.

Depuis toujours, j'aime voyager et faire des rencontres. Lors de mes divers périples aux quatre coins de la planète, j'ai pu découvrir des gens formidables et des paysages extraordinaires. En 1993, je me suis rendu en Islande et là, j'ai pu admirer un superbe glacier. Je suis retourné à cet endroit onze années plus tard, et celui-ci avait fondu comme neige au soleil. C'est à ce moment-là que j'ai eu le déclic, que j'ai mesuré les enjeux et que j'ai pris conscience de la nécessité de protéger notre planète et l'humanité.

En effectuant le premier tour du monde avec le bateau PlanetSolar, j'ai démontré qu'il était possible de faire de très grands voyages en utilisant uniquement des énergies renouvelables. Mais aujourd'hui, il me semble nécessaire d'aller encore plus loin, en dépassant ce qui a été réalisé jusqu'ici avec des énergies fossiles. C'est lorsque nous traversons le Pacifique à bord de PlanetSolar que cette idée de réaliser le vol mythique d'Icare grâce à l'énergie solaire est née...

L'idée a ensuite mûri lentement pour aboutir au lancement, en 2014, de la mission SolarStratos. Avec toute notre équipe et nos partenaires, nous travaillons actuellement sans relâche dans le but d'atteindre la stratosphère en 2019 à bord d'un avion solaire. Cette éco-aventure unique nous permettra de montrer une fois de plus le potentiel de l'énergie solaire, mais également de sensibiliser un très grand nombre de personnes, dont les représentants politiques du monde entier. Je suis convaincu que notre projet sera source d'inspiration et d'innovations. La mission SolarStratos pourrait lancer fibre des vols solaires avec passagers; elle pourrait aussi susciter de nouvelles activités commerciales, comme le développement et l'exploitation de drones solaires stratosphériques plus économiques et plus écologiques que les satellites, permettant d'offrir un accès aux télécommunications jusque dans les endroits les plus reculés de la Terre. Les possibilités de déploiement sont infinies!

En tant qu'éco-explorateur, je m'engage également, par le biais de ma fondation, dans différents projets humanitaires. Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables dans les pays émergents pour permettre d'acquies une indépendance énergétique me tient particulièrement à cœur. Je suis heureux lorsque nous mettons en place des solutions simples mais efficaces. ■

28

/ TV & RADIOS





TV /

05/05/2017  **ARTE** - Journal

06/05/2017  **NHK NEWS WEB** - News

09/06/2017  **RED BULL TV** - Innovation Special

13/07/2017  **RTS** - Viser la lune

13/07/2017 **RTS** - Viser la lune



[www.rts.ch/play/tv/aujourd039hui/video/viser-la-lune-
vd?id=8773569](http://www.rts.ch/play/tv/aujourd039hui/video/viser-la-lune-
vd?id=8773569)

07/01/2018 **RADIO CANADA** - L'avion Solar Stratos



[http://ici.radio-canada.ca/tele/decouverte/site/segments/repor-
tage/52499/solar-stratos?isAutoPlay=1](http://ici.radio-canada.ca/tele/decouverte/site/segments/repor-
tage/52499/solar-stratos?isAutoPlay=1)

RADIOS /

13/01/2017  **RJB** - Pannes informatiques, RIE III, Solar Stratos

03/06/2017  **SRF** - Aufhören mit Knieoperationen!

12/07/2017  **RTS** - Aujourd'hui: SolarStratos

/ SITES WEB



SITES WEB /

- 04/01/2017** www.realclearlife.com/technology/swiss-adventurers-new-solarstratos-will-fly-edge-space/
- 26/01/2017** www.ladn.eu/inspiration/le-gout-de-lexperience/premier-vol-dans-la-stratosphere-avec-pilote/
- 05/02/2017** www.scientias.nl/zonnevliegtuig-gaat-bezoekje-brengen-aan-stratosfeer/
- 17/02/2017** www.letemps.ch/societe/2017/02/17/raphael-domjan-parents-mont-inculque-une-liberte-totale-realiser-reves
- 21/02/2017** www.24heures.ch/vaud-regions/nord-vaudois-broye/solarstratos-bientot-septieme-ciel/story/27005189
- 27/02/2017** www.cooperation.ch/Raphael+Domjan
- 22/02/2017** www.rtl.fr/culture/futur/un-ecoexplorateur-suisse-va-visiter-la-stratosphere-7787360093
- 22/02/2017** www.lalsace.fr/actualite/2017/02/22/ce-suisse-s-apprete-a-voler-dans-la-stratosphere
- 20/03/2017** www.20minutes.fr/sciences/2033675-20170320-avion-solaire-solarstratos-objectif-franchir-barre-25087-metres-altitude
- 22/03/2017** www.lesdebrouillards.com/articles/solarstratos-a-la-frontiere-de-lespace/
- 28/03/2017** <http://www.arcinfo.ch/articles/regions/neuchatel-et-littoral/l-avion-solaire-est-pret-pour-les-premiers-tests-a-payerne-ne-manque-plus-que-l-autorisation-de-l-ofac-654273>
- 20/04/2017** <http://www.newswire.ca/fr/news-releases/1er-festival-solaire-nordique-du-quebec-a-montreal---montreal-accueillera-en-premiere-mondiale-lavion-solarstratos-et-son-pilote-leco-aventurier-raphael-domjean-619967503.html>
- 24/04/2017** <http://www.arcinfo.ch/articles/regions/neuchatel-et-littoral/l-avion-solaire-solarstratos-est-autorise-a-prendre-les-airs-raphael-domjan-attend-une-fenetre-meteo-favorable-pour-le-vol-inaugural-665258>
- 05/05/2017** www.lematin.ch/suisse/premier-vol-reussi-avion-solaire-solarstratos/story/29917198
- 05/05/2017** www.rtn.ch/rtn/Actualite/Region/20170505-Premier-vol-imminent-pour-SolarStratos.html
- 05/05/2017** www.20min.ch/ro/news/suisse/story/SolarStratos-reussit-son-premier-vol-20338375
- 05/05/2017** <http://www.parismatch.com/Actu/Sciences/Premier-vol-reussi-pour-SolarStratos-l-avion-solaire-qui-va-voler-dans-l-espace-1249700>
- 05/05/2017** www.24heures.ch/vaud-regions/solarstratos-pret-prendre-envol/story/28886360
- 05/05/2017** ici.radio-canada.ca/breve/88689/premier-vol-test-de-lavion-solaire-concu-pour-la-s
- 05/05/2017** www.swissinfo.ch/eng/solarstratos_stratospheric-plane-begins-test-flights/43030960
- 05/05/2017** www.swissinfo.ch/eng/podcast_man-on-a-mission---to-the-stratosphere/43049948

- 05/05/2017** www.lematin.ch/news/Premier-vol-de-SolarStratos/story/27868554
- 05/05/2017** information.tv5monde.com/info/suisse-solarstratos-la-conquete-de-la-stratosphere-168247
- 07/05/2017** www.fredzone.org/solarstratos-sest-envole-pour-la-premiere-fois-ce-vendredi-029
- 05/05/2017** review.bellmedia.ca/view/1276870706
- 09/05/2017** www.aerobuzz.fr/breves-aviation-generale/premier-tour-de-piste-pour-solarstratos/
- 09/05/2017** <https://lenergeek.com/2017/05/09/avion-solaire-solarstratos/>
- 11/05/2017** www.zegreenweb.com/sinformer/70688,70688
- 16/05/2017** <http://ru.sputniknews.kz/society/20170515/2243593/milliony-na-pavilyony-skolko-shvejcariya-potratila-na-uchastie-v-ehkspo-2017.html>
- 15/05/2017** www.rse-magazine.com/La-Suisse-lance-un-nouvel-avion-solaire-du-futur_a2194.html
- 10/05/2017** ru.sputniknews.kz/society/20170510/2219758/pilot-samoleta-na-solnechnyh-batareyah-ob-ehkspo-stratosfere-i-di-kaprio.html
- 16/05/2017** express-k.kz/news/?ELEMENT_ID=100508
- 15/05/2017** www.youtube.com/watch?v=qARKn9hsdz4&list=PLF_q1d61nzYzM9xMi--nllambnUI06dVi&index=5
- 16/05/2017** tengrinews.kz/fotoarchive/954/
- 06/06/2017** www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-66953.html
- 09/06/2017** 50skyshades.com/news/events-festivals/solarstratos-to-represent-swiss-innovation-at-expo-2017-in-kazakhstan
- 20/06/2017** <http://www.agefi.com/quotidien-agefi/suisse/detail/edition/2017-06-20/article/connectique-lenvironnement-operationnel-particuliere-ment-hostile-de-lavion-solaire-etablira-une-belle-nouvelle-preuve-de-fiabilite-et-de-robustesse-de-ses-produits-456003.html>
- 21/06/2017** www.rtn.ch/rtn/Actualite/Region/20170621-Escapade-canadienne-pour-SolarStratos.html
- 27/06/2017** <https://50skyshades.com/news/manufacturer/solarstratos-seduces-canada>
- 20/04/2017** <http://www.newswire.ca/fr/news-releases/1er-festival-solaire-nordique-du-quebec-a-montreal---montreal-accueillera-en-premiere-mondiale-lavion-solarstratos-et-son-pilote-leco-aventurier-raphael-domjean-619967503.html>
- 20/04/2017** www.tvanouvelles.ca/2017/04/20/une-premiere-mondiale-de-laviation-a-montreal
- 16/06/2017** www.tvanouvelles.ca/2017/06/16/un-avion-solaire-concu-pour-rejoindre-la-stratosphere-expose-a-montreal
- 27/03/2017** tourismexpress.com/nouvelles/montreal-accorde-250-000-a-la-premiere-edition-du-festival-solaire-nordique-du-quebec

- 21/04/2017** tva.canoe.ca/emissions/salutbonjour/chroniques/detail/le-premier-avion-solaire-a-montreal
- 20/04/2017** journalmetro.com/dossiers/special-vert/1121236/une-maison-solaire-en-plein-centre-ville/
- 22/04/2017** www.fliiegerfaust.com/mirabel-airport-ymx-une-premiere-mondiale-de-laviation-a-montreal-2372912805.html
- 06/07/2017** http://www.copanational.org/en/2017/07/06/solar-stratos-in-montreal/?utm_source=wysija&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter-20170706
- 25/05/2017** www.efedocanalisis.com/noticia/avion-solar-estratosferico/
- 27/06/2017** www.diariodeleon.es/noticias/innova/vuelo-avion-solar-estratosferico_1170495.html
- 10/06/2017** www.laprensa.hn/mundo/1079218-410/avion-solar-estratosferico-energ%C3%ADa_solar-aviacion
- 10/06/2017** www.vanguardia.com.mx/articulo/viaje-la-estratosfera-y-contemple-la-tierra-desde-el-avion-solar-estratosferico
- 24/05/2017** www.quintanaroooy.com/tecnologia/el-avion-solar-estratosferico/
- 16/06/2017** queretaro.quadratin.com.mx/conoce-al-avion-solar-estratosferico/
- 07/06/2017** www.paginasiete.bo/revmiradas/2017/6/4/avion-solar-estratosfera-139347.html
- 24/05/2017** www.eltiempo.com/vida/ciencia/listo-primer-avion-solar-que-volara-a-la-estratosfera-91958
- 28/05/2017** <http://www.eldia.com/nota/2017-5-28-7-8-24-el-revolucionario-avion-solar-estratosferico-llevo-a-cabo-con-exito-su-primer-vuelo-revista-domingo>
- 11/08/2017** www.rtn.ch/rtn/Actualite/Region/20170811-SolarStratos-au-Kazakhstan.html
- 21/12/2017** www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4476474/SolarStratos-takes-skies-time.html
- 01/01/2017** <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/energie-renouvelable-solar-stratos-avion-solaire-veut-explorer-stratosphere-65544/>
- 06/06/2017** <https://copanational.org/en/2017/07/06/solar-stratos-in-montreal/>
- 06/06/2017** <http://www.leparisien.fr/actus/solar-stratos>
- 05/05/2017** <http://www.deccanchronicle.com/science/science/050517/first-test-flight-of-stratospheric-solar-plane.html>
- 13/11/2017** <http://www.houseofswitzerland.org/swisstories/environment/raphael-domjan-between-ocean-and-space>
- 06/05/2017** <https://cleantechnica.com/2017/05/06/solarstratos-solar-airplane-aims-stratosphere-fueled-sunshine/>
- 22/08/2017** http://kazakh-tv.kz/en/view/expo2017/page_186879_
- 09/05/2017** <https://www.flyingmag.com/solarstratos-makes-successful-first-flight>
- 31/05/2017** https://www.technickytydenik.cz/rubriky/veda-vyzkum-inovace/prvni-let-solar-stratos-elektra-2-pocita-se-s-lety-do-stratosfery_40782.html

- 18/01/2017** <https://www.designboom.com/technology/solarstratos-atmospheric-solar-plane-switzerland-01-18-2016/>
- 15/06/2017** <http://www.quebecscience.qc.ca/actualites/avion-solaire-a-la-conquete-de-la-stratosphere>
- 05/05/2017** <https://phys.org/news/2017-05-swiss-solar-plane-flight-aims.html>
- 21/06/2017** <http://www.intelligent-aerospace.com/articles/2017/06/fischer-connectors-provides-mission-critical-connectivity-helping-solarstratos-solar-powered-plane-reach-edge-of-space.html>
- 06/05/2017** <https://www.japantimes.co.jp/news/2017/05/06/world/first-test-flight-stratospheric-solar-plane-called-success/#.Wjuo01SdUo8>
- 28/02/2017** <https://allianzpartners-bi.com/banque-en/trading-en/video-solarstratos-the-solar-plane-that-is-reaching-for-the-stars-7a7d-333d4.html>
- 14/04/2017** iadomosci.avweb.arilander-i-solarstratos-przygotowania-do-lotu
- 09/05/2017** <https://www.aerobuzz.fr/breves-aviation-generale/premier-tour-de-piste-pour-solarstratos/>
- 11/08/2017** <http://24.kz/kz/zha-aly-tar/expo/item/190995-k-nni-uatymen-oz-alatyn-solar-stratos-sha-ynny-piloty-ekspo-a-keldi>
- 04/03/2017** <http://forococheselectricos.com/2017/03/el-solar-stratos-volara-la-estratosfera-gracias-la-tecnologia-electrica-y-solar.html>
- 22/08/2017** <https://www.copybook.com/news/historic-solar-powered-space-edge-flight-looms>
- 08/11/2017** http://www.raceforwater.com/news/together_with_the_solar_planet_foundation
- 05/05/2017** http://www.dlr.de/dlr/en/desktopdefault.aspx/tabid-10081/151_read-22328/year-all/#/gallery/26960
- 05/05/2017** <https://www.srf.ch/news/panorama/mit-der-solarstratos-in-die-stratosphaere>
- 23/05/2017** <https://aeronauticapv.com/2017/05/23/primer-vuelo-del-solar-stratos-solo-con-energia-solar/>
- 02/12/2017** <http://www.diplomatmagazine.nl/2017/12/02/swiss-innovation-edge-space/>
- 07/05/2017** <https://mundo.sputniknews.com/tecnologia/201705071068969860-solar-stratos-vuelo/>
- 13/06/2017** <https://www.ecofuture.cz/clanek/prvni-solarni-letadlo-dokaze-doletet-na-hranu-vesmiru-do-stratosfery>
- 14/04/2017** <http://www.grunner.com.br/index.php/blog-with-right-sidebar/noticias/132-aviao-solar-estratosferico-faz-primeiro-voo-de-teste>
- 10/05/2017** <http://avianews.info/stratosfernyj-solnechnyj-samolet-solar-stratos-sovershil-pervyj-polet/>
- 23/01/2017** <http://www.eleconomista.es/evasion/nautica/noticias/8101911/01/17/SolarStratos-un-avion-solar-para-planear-sobre-la-estratosfera.html>

SITES WEB /

- 10/03/2017** <https://hightech.fm/2017/05/10/solar-stratos-first-test>
- 10/05/2017** <https://www.theengineer.co.uk/solarstratos-takes-stratospheric-step-toward-solar-powered-flight/>
- 15/06/2017** <http://journalmetro.com/actualites/montreal/1155029/le-transport-du-futur-en-mode-representation-a-montreal/>
- 15/06/2017** <https://fuelcurve.com/solar-adventurer-aiming-high-heavens/>
- 12/04/2017** <http://www.ou-magazine.ch/solarstratos/>
- 05/05/2017** https://www.swissinfo.ch/ita/solarstratos_al-via-i-voli-di-prova-per-l-aeroplano-stratosferico/43035088.tv5monde.com/info/suisse-solarstratos-la-conquete-de-la-stratosphere-168247
- 10/11/2017** <http://houseofswitzerland.org/de/swissstories/umwelt/raphael-domjan-zwischen-meer-und-weltraum>
- 03/01/2017** <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Solarstratos-Mit-Sonnenkraft-an-den-Rand-des-Weltraums-3574926.html>
- 03/01/2017** <http://www.leparisien.fr/sciences/solarstratos-a-la-conquete-de-la-stratosphere-06-05-2017-6921837.php>
- 19/04/2017** <http://tecnologiademateriais.com.br/portaltm/2017/04/19/aviao-solar-estratosferico-faz-primeiro-voo-de-teste/>
- 05/05/2017** <https://apnews.com/f53c888027b548f0add11d5b90840bb9/new-swiss-solar-plane-completes-1st-test-flight-aims-higher>
- 19/01/2017** <https://www.insidehook.com/nation/solar-powered-solarstratos-mission>
- 08/05/2017** <https://www.altonivel.com.mx/avion-solar-te-podra-transportar-a-25-kilometros-altura/>

Pays dans lesquels des articles spécifiques sur Solar Stratos ont été produits pour le web /



05 jan. 2018 SERVICES SE CONNECTER

LE TEMPS

ESPRIT DE FAMILLE

Raphaël Domjan: «Mes parents m'ont inculqué une liberté totale pour réaliser mes rêves»

Ecoexplorateur et pilote de SolarStratos, l'avion solaire stratosphérique inaugure notre série «esprit de famille»

Emmanuel Grandjean
Publié vendredi 17 février 2017 à 20:55

Le Temps: Qui étaient vos parents, en deux mots?

Raphaël Domjan: Leurs caractères étaient très différents. Mais ma mère et mon père m'ont inculqué deux choses: leur passion pour la musique et une liberté totale pour réaliser mes rêves. Ce qui m'a poussé à beaucoup voyager, à faire de la montagne, de la spéléologie, bref à oser tout entreprendre.

– **Quelle valeur primordiale vos parents vous ont-ils transmise?**

– De rester juste en toute occasion. L'injustice est un sentiment qui m'est insupportable.

Abonnez-vous à c

Votre adresse ma

UN TEMPS POUR SO

GRATUIT. 2 fois par simple.

– **Pour vous, la famille, c'est...**

– Ce qu'il y a de plus important dans la vie, à côté des amis, des passions et du travail. Mes parents avaient une conception plutôt traditionaliste de la famille, avec des valeurs très fortes, très solidaires. Lesquelles me suivent encore aujourd'hui. Comme le fait de travailler avec mon frère, par exemple.

– **D'où venez-vous?**

– Domjan est un nom d'origine hongroise. C'est mon arrière-père qui est arrivé en Suisse pour fuir la Première Guerre mondiale. La famille raconte notre appartenance, nous dit d'où on vient. J'ai d'ailleurs prévu d'analyser mon ADN pour mieux connaître mes origines.

– **Votre enfance: ennuyeuse ou voyageuse?**

– Plutôt voyageuse, même si on allait jamais très loin. L'un d'eux m'a particulièrement marqué, lorsque ma mère m'a envoyé tout seul rejoindre le chalet de mon grand-père à Chaumont. C'était à 500 mètres en funiculaire de Neuchâtel, mais je n'avais que 2 ans et demi. Et pour la première fois je voyageais sans personne, juste avec la pomme que ma mère m'avait donnée. A chacun de mes déplacements, je me souviens de cette expérience, de cette confiance que mes parents m'ont accordée très tôt.

24 heures

Vendredi 5 janvier 2018 | Dernière mise à jour à 10:16 | Presses annonces | menu

Vaud & Régions Suisse Monde Economie Sports Savoies Culture High-Tech People Vivre Auto Plus

L'Autorité de Régulation | Viviers-Choirey | Nord vaudois-Broye | La Côte | Pays riverains | Signé suisse romand

L'actu en dessins | Images | Le Zap vaudois | La photo du lecteur | Dico-act

SolarStratos, bientôt au septième ciel

Broye Basé à Payerne, le premier avion stratosphérique de l'histoire est prêt pour ses premiers essais en vol.

L'aventure de l'avion stratosphérique SolarStratos avance à grands pas. Présenté devant la presse et à près de 300 invités en décembre dernier, l'avion électrique décollera de l'aérodrome de Payerne dans quelques semaines pour effectuer ses premiers tests. Le staff de l'éco-explorateur Raphaël Domjan prévoit un premier vol à partir du mois de mars. La date dépendra des conditions climatiques. C'est un vol avec une portée maximale de 450 kilos pour 24,8 mètres d'envergure, ce prototype est très sensible à l'environnement météorologique.

Pilote expérimenté, Raphaël Domjan poursuit actuellement sa formation à Phoenix, aux Etats-Unis. Il perfectionne notamment le vol en parallèle de précision: à terme, SolarStratos permettra aussi de réaliser des sorties libres à très haute altitude. Les premiers vols au-dessus de la Broye seront effectués par le pilote d'essai Klaus Pfalz.

Par Christian Aebi | L'aventure de l'avion stratosphérique SolarStratos avance à grands pas. Présenté devant la presse et à près de 300 invités en décembre dernier, l'avion électrique décollera de l'aérodrome de Payerne dans quelques semaines pour effectuer ses premiers tests. Le staff de l'éco-explorateur Raphaël Domjan prévoit un premier vol à partir du mois de mars. La date dépendra des conditions climatiques. C'est un vol avec une portée maximale de 450 kilos pour 24,8 mètres d'envergure, ce prototype est très sensible à l'environnement météorologique.

La construction du hangar de SolarStratos débute sur l'Aérodrome de Payerne

Broye Cette belle opération sera réalisée par le premier avion solaire stratosphérique.

Une nouvelle aventure d'avion solaire expérimental envisagée à Payerne

Broye SolarStratos, le projet de Raphaël Domjan permettra aussi de réaliser des sorties libres à très haute altitude.

SolarStratos s'apprête à envoyer un ballon à la frontière de l'espace

Aventure La date sera à l'heure à l'heure, mais le projet de SolarStratos permettra aussi de réaliser des sorties libres à très haute altitude.

Raphaël Domjan s'entraîne pour la conquête solaire de la stratosphère

Techniquement, l'appareil est prêt, l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) doit encore donner l'autorisation de vol pour que les essais débutent. Dans un premier temps, il s'agira de tester le roulage de l'appareil en le faisant rouler à une vitesse toujours plus élevée. S'ensuivra un vol initial, qui durera quelques minutes. Progressivement, l'avion prendra de l'assurance et de la hauteur.

Dans moins de deux ans, il devrait être capable de rejoindre la stratosphère (à 25'000 mètres d'altitude) avec deux passagers à son bord. SolarStratos volera ainsi à une altitude impossible à atteindre avec un avion à propulsion classique. Ce sera une première mondiale. A cette altitude extrême où règne une température de - 70 °C, Raphaël Domjan et son passager pourront observer les étoiles en plein jour et découvrir la courbure terrestre.





RTN Neuchâtel

Actualités Sport Émissions Photos Vidéos Services

Actualités > Région

Premier vol imminent pour SolarStratos

SolarStratos est sur le point de réaliser un exploit: le premier vol habité dans la stratosphère. Le décollage de Payerne de l'avion solaire du Neuchâtelois Raphaël Domjan est imminent



SolarStratos est sur le point de prendre son envol. L'avion solaire du Neuchâtelois Raphaël Domjan a été sorti de son hangar vendredi vers 06h30 à l'aérodrome de Payerne pour réaliser sa première tentative de vol. SolarStratos ambitionne de voler à une altitude de 23'000 mètres. Si réussit, ce sera le premier avion solaire habité à pénétrer dans la stratosphère. L'appareil mesure 8,5 mètres de long pour 26,8 mètres d'envergure. Il est recouvert de 22 m² de panneaux solaires et pèse 450 kilos.

RTN

RTN Neuchâtel

Actualités Sport Émissions Photos Vidéos Services

Actualités > Région

Escapade canadienne pour SolarStratos

SolarStratos voyage. L'avion solaire de Raphaël Domjan est à Montréal. L'écoaventurier neuchâtelois présente son projet à Metropolis, un congrès qui réunit les maires des plus grandes villes du monde



Raphaël Domjan et une délégation neuchâteloise au Canada. Ils participent à Metropolis, un congrès qui réunit les 130 maires des plus grandes villes du monde. L'écoaventurier neuchâtelois a été invité par le maire de Montréal et par le Festival nordique du Québec pour présenter SolarStratos, l'avion solaire qu'il a conçu pour s'élever dans l'atmosphère. Un vol est prévu sur place mais Raphaël Domjan attend que la météo soit plus clémente pour le réaliser.

RTN

20 MINUTES

Actualités Sciences

VIDEO. Avion solaire: «Avec SolarStratos, notre objectif est de franchir la barre 25.087 mètres d'altitude»

ESPACE Premier vol d'essai mercredi, à basse altitude. Mais, très vite, l'idée de l'aventurier suisse Raphaël Domjan et de son équipe est d'aller au-delà des 25 087 mètres d'altitude, et de réaliser un nouveau record.

Raphaël Domjan | Facebook | Twitter | YouTube | Instagram | LinkedIn



Même très haut dans la stratosphère, jusqu'à l'espace... Résumé en une phrase, voilà le nouveau défi de l'aventurier Raphaël Domjan. Le Suisse s'est déjà fait connaître avec le projet PlanSolar, un tour du monde à bord d'un bateau à énergie solaire bouclé en 2012. Avec SolarStratos, Raphaël Domjan se prépare cette fois-ci à dépasser les 25 087 mètres d'altitude, record actuel pour un avion en vol. Pour y parvenir, il ne change pas de recette: son avion, avec lequel il effectue un premier vol d'essai mercredi, ne capture qu'à l'énergie solaire.

RTN

Pourquoi un avion à énergie solaire pour franchir 25 000 mètres d'altitude ?

Pour qu'un robot à propulsion électrique puisse, à la fin de l'été, et de nuit, et de nuit voler monté en altitude et rester à l'air le plus longtemps possible. L'avion solaire est un aéronef de très grande envergure, qui est propulsé par la puissance électrique. Au contraire, pour SolarStratos, comme pour d'autres avions solaires, les moteurs ne sont pas utilisés pour l'ascension, car ils ne consomment pas d'énergie. Ils servent à contrôler l'altitude et à maintenir l'avion à une certaine altitude.

À quel moment SolarStratos ?

Il est prévu que SolarStratos soit lancé le 25 mars à 25 mètres d'altitude. C'est à ce moment-là que l'avion solaire sera lancé. L'avion solaire sera lancé à 25 mètres d'altitude. C'est à ce moment-là que l'avion solaire sera lancé. L'avion solaire sera lancé à 25 mètres d'altitude. C'est à ce moment-là que l'avion solaire sera lancé.

Quel est l'enjeu des premiers essais mercredi ?

Un premier vol d'essai à basse altitude. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement.

Qu'attendez-vous monter avec SolarStratos ?

Un premier vol d'essai à basse altitude. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement.

Il y a-t-il une démonstration ailleurs ?

Non, c'est uniquement à Payerne. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement. L'objectif est de vérifier que l'avion solaire fonctionne correctement.

Liens utiles: Google annonce son projet de drones solaires censés fournir Internet

RTN

TO THE EDGE OF SPACE



De la naissance par la Bolivie et de son tour du monde bouclé cet été avec un avion à énergie solaire, SolarStratos de Raphaël Domjan... Vous en souvenez ? Plus tard, Raphaël Domjan se pose de SolarStratos et est un avion. Son projet était complètement fou, mais le monde est tout aussi incroyable. Notre communication est pour l'instant modeste. Nous nous concentrons sur la stratégie solaire que nous développons avec le projet SolarStratos. Plus de détails seront publiés à l'avenir. Nous ne sommes pas tout à fait prêts à être publiés au monde en octobre 2012. Mais le jour J, il y aura beaucoup de monde devant nous.

«A la fin août - Sans bruit, ni pollution, l'avion solaire achève son tour du monde»

Pour un vol stratosphérique, un avion de quelle altitude atteindre ? La stratosphère commence environ à 15 000 - 16 000 mètres d'altitude. Pour avoir un ordre d'idée, un avion de ligne vole à une altitude d'environ 10 000 mètres. Avec SolarStratos, nous allons voler à une altitude de 25 087 mètres d'altitude. Jusqu'à présent, l'altitude la plus élevée atteinte par un avion est de 12 000 mètres. Mais le premier est Heavis, le drone solaire de la NASA, monté à 20 000 mètres d'altitude. Sans forme à bord et sans pilote, il a volé à une altitude de 20 000 mètres. Mais il ne volait pas vraiment. Le pilote à bord de la vitesse, tout le monde, s'est laissé monter comme un ballon qui se lance avant de se laisser tomber.

SolarStratos: Un avion pour battre le record des 25 087 mètres d'altitude



SOLARSTRATOS: UN AVION POUR BATTRE LE RECORD DES 25 087 MÈTRES D'ALTITUDE

RTN



HOUSE OF SWITZERLAND
SWISS STORIES EVENTS MEDIA ABOUT US CONTACT

HOME SWISS STORIES International Designer / Designer of the Association of Artists



Raphaël Domjan – Between the ocean and space

Environment



Fascinated by adventure and exploration since his childhood, Raphaël Domjan is today an eco-explorer active in protecting the planet, its biodiversity and atmosphere. Through visionary projects and audacious challenges, this Swiss national wants to show that renewable sources of energy are reliable, efficient and economically viable.

Facebook Twitter YouTube Instagram

1.000.000 November 13th, 2017

— A self-made 'solar man'

Born on 18 January 1972 in Neuchâtel, Raphaël Domjan dreamed from a very early age of following in the footsteps of Phœbes Fogg, and in his youth he was already working on ideas of making a voyage around the world using the least amount of energy possible. At the time his choice of transport was an ultra-light amphibious vehicle. This idea, which remained a dream, was paradoxically fundamental to his future projects.

In 1998, he took part in the creation of 'Swissrescue'. To fund this association, which is concerned with environmental issues, its founding members visited interest sites on the first solar servers in the world. Then, following up on a trip around Lake Morat on a solar catamaran as part of an Expo.02 project (the Swiss national exposition in 2002) he got the idea of circumnavigating the world in a solar-power boat.

— The first project: PlanetSolar

Although the project went according to plan on paper, carrying it out brought with it a number of surprises. Domjan was still unknown at the time and did not have the financial means to make his dream reality. In 2005, he set up an association and surrounded himself with people able to help him realize his project PlanetSolar. Five years later, a 33-metre long, 23-metre wide, with solar panels covering a surface of 537 m² was launched.



The MS Tiranor PlanetSolar's port of departure and arrival was Monaco. With a crew of three, he set sail at the helm of his solar boat on 27 September 2010, heading west in search of the sun. PlanetSolar returned with its Swiss skipper to Le Rocher on 4 May 2012 to complete the first solar-powered voyage around the world. This was a record.

— ... then aiming higher with SolarStratos ...

The eco-explorer was already thinking about his next adventure during his Atlantic crossing in PlanetSolar. The sky was clear, the stars shining brightly and another idea came to him: approach space, see the curvature of the earth and observe the stars during the day using solar energy!

With this even more audacious project, Raphaël Domjan wants to continue demonstrating the potential of renewable energy. "Having circumnavigated the world in a solar boat, I wanted to go further and show that solar energy can enable us to do things that cannot be done with fossil fuels."

— ... but no rest in between

Between his two projects, he was not idle. During the summer of 2015, he went to the far north with the British navigator Anne Quéméné to attempt to navigate the North-West Passage. He used the voyage to test the capacity of solar energy in polar latitudes and extreme temperatures on his kayak, thus achieving with this eco-exploration, known as SolarArcticPassage, the first-ever solar navigation in the polar regions and paving the way to the potential use of solar energy in these latitudes.



Anne Quéméné and Raphaël Domjan - SolarArcticPassage

"Using innovation, the spirit of exploration and the dream to change our society and create a better world" – this is what drives Raphaël Domjan. Like various humanitarian projects through which he seeks ways to use renewable energies in developing countries.

"Today, adventures and explorations are not done to discover unknown continents or to beat records. Their aim is to protect the environment and its biodiversity," explains Domjan, the founding member of the Eco Explorer Society which includes, among others, his fellow countryman Bertrand Piccard. "In this way we can restore real meaning to the terms progress and innovation."

SRF Morgen

NEWS SPORT METEO KULTUR DOK SENDUNGEN A-Z

SCHWEIZ REGIONAL INTERNATIONAL WIRTSCHAFT PANORAMA MEHR

Energie aus 22 m² Solarpanels

Mit der «SolarStratos» in die Stratosphäre

Freitag, 5. Mai 2017, 16:28 Uhr, aktualisiert um 16:58 Uhr



0:31 min, vom 5.5.2017

Auf dem Flughafen in Payerne (VD) hat das Solarflugzeug «SolarStratos» seinen ersten Testflug erfolgreich absolviert. Das Team um den Westschweizer Abenteurer Raphaël Domjan erklärte, der siebenminütige Flug sei das erfolgreichste Resultat jahrelanger Arbeit.



Am Steuer des zweisitzigen Kleinflugzeugs sass Pilot Damian Hischer. Er absolvierte den Flug während 7 Minuten auf einer Höhe von 300 Metern. Das 8,5 Meter lange und knapp 25 Meter breite Fluggerät wiegt nur 450 Kilogramm. Auf den Tragflächen sind 22 Quadratmeter Solarpanels montiert, die Energie liefern, damit das Flugzeug rund 24 Stunden fliegen kann.

Als nächstes sollen nun die aus dem Flug gewonnenen Erkenntnisse analysiert werden, um danach weitere Testflüge von längerer Dauer und in grösserer Höhe durchführen zu können.

Flug in die unwirtliche Stratosphäre

Das Ziel ist es, mit dem Solarflugzeug ab 2019 bis auf eine Höhe von 26'000 Metern in die Stratosphäre zu fliegen. Domjan erhofft sich, damit den Höhenrekord des Solarfliegers «Solar Impulse» von Bertrand Piccard zu schlagen. Dieser war in einer Höhe von rund 10'000 Metern geflogen.

In der Stratosphäre fällt die Temperatur auf rund -70 Grad Celsius und herrschen nur noch fünf Prozent des Atmosphärendrucks im Vergleich zur Erdoberfläche. Weil das Flugzeug über keine Druckkabine verfügt, muss der Pilot zum Druckausgleich einen Astronauten-Anzug tragen, der seine Energie ebenfalls aus den Solarpanels bezieht.

Bereits Erfahrungen mit Solar-Boot «PlanetSolar»

Raphaël Domjan hat bereits zwischen 2010 und 2012 die Welt mit seinem Solar-Katamaran «MS Tiranor PlanetSolar» umrundet, der ebenfalls allein durch Sonnenenergie angetrieben wurde.

RTL futur

15h-16h : On est fait pour s'entendre - Flavie Flament

En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies vous permettant d'accéder à des services et offres adaptées à vos centres d'intérêts, vous permettre l'utilisation de boutons de partage sociaux et nous permettre de mesurer l'audience. **OK**

Pour en savoir plus et paramétrer les cookies, [cliquez-ici](#).

Propulsé 1 min de lecture

Un écoexplorateur suisse va visiter la stratosphère

Le mois prochain, Raphaël Domjan va embarquer à bord de l'avion solaire SolarStratos pour un vol à très haute altitude.

 C'est notre Planète Virginie Garin



Virginie Garin : un écoexplorateur suisse va visiter la stratosphère
Crédit Image : SIPA | Crédit Média : RTLnet | Date : 22/02/2017

MATCH

Paris Match.fr | Actus | Sciences

Premier vol réussi pour SolarStratos, l'avion solaire qui va voler dans l'espace

Paris Match.fr | Publié le 02/05/2017 à 12h30
Camille Hazard avec AFP

Vos avantages Gold Amex
Planes réservés, ventes privées... et les Directflights aussi avec Carte Gold Amex



2 | 14 Photo: AFP

Le premier avion solaire habitable à pénétrer la stratosphère a effectué vendredi son premier vol test à basse altitude en Suisse. SolarStratos est sorti de sa base, sur l'aéroport de Payerne (ouest), à 08h00 locales, avec à ses commandes le pilote d'essai Damian Hischier, ont indiqué les initiateurs du projet dans un communiqué. «Le pilote d'essai a effectué un vol d'une durée de 7 minutes, à une hauteur de 300 mètres, avant de regagner sa base», ont-ils précisé. «Cette première sortie dans les airs du prototype (...) s'est parfaitement déroulée.»

Vendredi, l'avion solaire SolarStratos, piloté par Damian Hischier, a effectué avec succès son premier vol test à basse altitude en Suisse. En 2018, l'engin ira à 25 000 mètres d'altitude.

Le premier avion solaire conçu pour voler dans la stratosphère a effectué vendredi avec succès son premier vol test à basse altitude en Suisse. SolarStratos est sorti de sa base, sur l'aéroport de Payerne (ouest), à 08h00 locales, avec à ses commandes le pilote d'essai Damian Hischier, ont indiqué les initiateurs du projet dans un communiqué. «Le pilote d'essai a effectué un vol d'une durée de 7 minutes, à une hauteur de 300 mètres, avant de regagner sa base», ont-ils précisé. «Cette première sortie dans les airs du prototype (...) s'est parfaitement déroulée.»



Suisse @Suisse

C'est fait, le projet @SolarStratos prend son envol avec un baptême de l'air réussi ce matin à Payerne en #Suisse! 🇨🇭 🌞

#SolarStratos
10:11 - 5 mai 2017
1 | 29 | 35

A terme, SolarStratos, premier avion solaire habitable à pénétrer la stratosphère, devra voler à une altitude de près de 25 000 mètres, un exploit impossible à réaliser avec un avion à propulsion classique. Long de 8,5 mètres pour une envergure de 24,3 mètres, il pèse quelque 450 kilos et est recouvert de 22 m² de panneaux solaires qui lui procurent une autonomie d'environ 24 heures. L'aventurier suisse Raphaël Domjan, à l'origine du projet, souhaite réaliser ce premier vol stratosphérique dès 2018.

MATCH ACTUALITES PEOPLE ROYAL BLOG CULTURE LIFESTYLE MONTRES PHOTOS

Montrer qu'il existe des alternatives aux énergies fossiles

A 25 km d'altitude, on peut voir les étoiles en plein jour et la courbure de la Terre. Mais il y règne une température de -70° avec seulement 5% de la pression atmosphérique normale. Pour des raisons de poids, l'aviation ne sera pas pressurisée, obligeant le pilote à porter une combinaison d'astronaute fonctionnant uniquement à l'énergie solaire, autre première mondiale.

Le voyage jusqu'à la stratosphère durera environ cinq heures : deux heures et demi d'ascension, quinze minutes la tête dans les étoiles, puis trois heures pour redescendre sur terre. En 2012, Raphaël Domjan avait déjà réalisé le premier tour du monde à l'énergie solaire à bord du bateau PlanetSolar.

A lire : l'interview de Raphaël Domjan, à l'origine du projet SolarStratos

A l'instar de Bertrand Piccard, qui a fait le tour du monde avec Solar Impulse, Raphaël Domjan veut montrer qu'il est possible de lutter contre le réchauffement climatique avec les énergies renouvelables. «Le meilleur moyen de faire de la très haute altitude, c'est un avion électrique», expliquait-il à «Paris Match» en juillet dernier.

Toute reproduction interdite



L'avion solaire ira étudier la stratosphère

Les performances, cependant, sont toutes différentes. L'autonomie annoncée est de 24 heures. Et avec lui, Raphaël Domjan veut grimper jusqu'à environ 25.000 m d'altitude. Dans la stratosphère, donc. Très peu d'avions s'aventurent jusque-là. C'est le domaine quasiment exclusif des ballons-sondes et des très rares avions-fusées, comme le SpaceShip Two de Virgin Galactic. Pour un avion classique, le record de 37.650 m, établi le 31 août 1977 par Alexandre Fedotov sur un chasseur soviétique MIG-25M, tient toujours.

La mission durera environ 5 heures et le Suisse ne restera probablement qu'une quinzaine de minutes à 25.000 m ou plus, pour admirer la rotondité de la Terre. Là-haut, la température sera de -70 °C. Le petit avion de 450 kg n'étant pas pressurisé, le pilote devra porter une combinaison d'astronaute, semblable aux parachutistes de la stratosphère, Robert Alan Eustace (2014), Felix Baumgartner (2012) et Michel Fournier (dernière tentative, avortée, en 2008).

Après l'exploit, prévu en 2017, l'équipe veut proposer des missions scientifiques dans cet environnement peu fréquenté par les humains. Elle veut aussi développer une activité commerciale à partir de 2018 en emmenant des passagers moins loin que les vols du tourisme suborbital mais bien au-dessus des baptêmes de l'air ou des voyages en avion de ligne...

Cela vous intéressera aussi



Taurus Electro G2, un étonnant motoplaner électrique: Le Taurus Electro G2 est le premier petit avion biplace - c'est en fait un motoplaner - produit en série et à motorisation électrique. L'hélice est rétractable et, après le décollage,





MailOnline Science & Tech

Home | News | U.S. | Sport | TV&Hobby | Australia | Femal | Health | Column | Money | Video | Travel | Fashion Finder

LE ROBOT ASPIRATEUR KOBOLD VR200

- PROGRAMMATION À DISTANCE
- INTELLIGENCE DE NAVIGATION
- PERFORMANCE DE NETTOYAGE

COMMANDER EN LIGNE >

SolarStratos takes to the skies: Two-seater plane that will soar to the edge of space NEXT YEAR

SolarStratos took its first test flight over Payerne, Switzerland at 08:00 (07:00BST/02:00 EST) today. The plane flew for seven minutes at an altitude of 300 metres, before landing. Its designers say the flight marks an important first step on the pathway to solar-powered aviation. In 2018, the firm plans to send SolarStratos on a five-hour mission to space and back. The plane and pilot will be subjected to frigid temperatures and extremely low pressures.

By DIWALI BERT FOR MAILONLINE
PUBLISHED: 12:22 GMT, 3 May 2017 | UPDATED: 13:50 GMT, 3 May 2017

Share 96

A plane destined to become the first solar-powered craft to break through the stratosphere has taken to the skies this morning.

The SolarStratos, which is fuel-free and powered by sunlight, successfully completed its first seven-minute test flight, reaching altitudes of 300 metres.

Its designers say the flight marks an important first step in preparation for plans to send SolarStratos to the edge of space in 2018.

Scroll down for video



REUTERS
The SolarStratos, which is powered by the sunlight, was rolled out of the hangar today for its first test flight by test pilot, Damien Hiescher

SolarStratos took to the skies over Payerne, Switzerland at 08:00 local time (07:00 BST/02:00 EST), where conditions were described as 'ideal'.

Raphael Domjan, who founded the firm, supervised the test flight by pilot Damien Hiescher, who flew SolarStratos for seven minutes at an altitude of 300 metres, before landing.

Thankfully, the maiden flight went off without a hitch.

The group now plans to study the results of the test flight before scheduling a longer flight at higher altitude.

Mr Domjan was delighted with the results of the inaugural flight, and said: 'We were impatient for this moment and are happy with our first flight and the way that the plane behaved.'

'Now we must continue to work hard to learn how to harness the potential of this solar-powered treasure.'

THE SOLARSTRATOS

- Two-seater plane
- 28 feet (8.5 metres) long
- 81.4 feet (24.6 metres) wingspan
- 32-kW electric engine
- 20 kWh lithium-ion battery
- 72 sq feet (22 sq m) solar cells
- Can fly for 24 hours
- Can fly at 82,000 ft (25,000 m)

thejapantimes NEWS

NEWS OPINION LIFE COMMUNITY CULTURE SPORTS CITY GUIDE

NATIONAL ASIA-PACIFIC BUSINESS WORLD REFERENCE COLUMN MULTIMEDIA



The SolarStratos takes off Friday in Payerne, Switzerland. AP

First test flight of stratospheric solar plane called a success

RAYNAGE, SWITZERLAND — The first solar plane aimed at reaching the atmosphere made an initial low-altitude test flight over Switzerland Friday.

The SolarStratos, a superlight, sleek, white two-seater aircraft with long wings covered with solar panels, took off from Payerne at 8 a. m., according to an AFP photographer at the air base in western Switzerland.

"The maiden flight of the prototype ... went off without a hitch," the SolarStratos team said in a statement.

Hin Damien Hiescher took the craft for a seven-minute test flight, reaching an altitude of 300 metres (nearly 1,000 feet), it said.

"The group will now study the test flight results before scheduling a longer flight at higher altitude," the statement added.

Eventually, the plane is expected to be able to fly at an altitude of 25,000 metres (82,000 feet), an impossible feat using a propulsion-driven aircraft.

Swiss adventurer Raphael Domjan, who is behind the project, aims to take the plane on its first stratospheric flight next year.

"We must continue to work hard to learn how to harness the potential of this solar-powered treasure," he said Friday.

"We want to demonstrate that with current technology, it is possible to go beyond what fossil fuels offer."

The SolarStratos is 8.5 metres long, with long wings covered with 22 square metres (237 square feet) of solar panels, which are meant to provide it with 24 hours of autonomous flying time.

The plane weighs just 450 kilograms (992 pounds).

Domjan, who in 2012 became the first person to sail around the world in a fully solar-powered boat, is aiming to go on a five-hour mission into the stratosphere, two hours up and three hours back.

The stratosphere lies above Earth's lower atmosphere layer, called the troposphere.

At middle latitudes, the stratosphere runs from a lower boundary of about 10,000 metres to an upper boundary of about 50,000 metres.

Until now, reaching the stratosphere has required large quantities of energy or helium.

Reaching an altitude of 25,000 metres will pose huge technical and human challenges, SolarStratos points out on its website.

The plane and pilot will also be subject to temperatures as low as minus 70 degrees Celsius (minus 94 degrees Fahrenheit), it said.

And for weight reasons, the aircraft will not be pressurized, forcing Domjan to wear a spacesuit, meaning he will not be able to get out of the plane using a parachute in the case of an emergency, SolarStratos said.

The project comes after two of Domjan's competitors, Bertrand Picard and Andre Borschberg, completed the first ever round the globe trip in a solar plane last July, in a bid to showcase the possibilities for the future of renewable energy.

Other news items on the page include: 'The Best of Japan', 'On Sunday', 'ESG Consortium Special', 'Sato Yamamoto Consortium Special', and 'DIE GANZE WELT AN EINEM ORT'.



Новости авиации и космонавтики
обзор зарубежных источников

DESHAL B ÜBERNACHTET DAS DAS ERSTE KIND KOSTENLOS BIS Z ENTDECKEN SIE BALEAREN



Стратосферный солнечный самолет Solar Stratos совершил первый полет

Опубликовано 10.06.2017 Администратор
Опубликовано в рубрику авиация

SolarStratos, солнечный самолет, предназначенный для достижения стратосферы, совершил первый тестовый полет.

Пилот Дамиан Хиршер находился в воздухе семь минут, поднявшись на 300 метров. Полет прошёл без осложнений.

Предполагается, что SolarStratos сможет достигать высоты 25 тысяч метров, невозможной для аппаратов с традиционными силовыми установками. Самолет должен достичь стратосферы уже в следующем году. Из-за этого, что построить герметичную кабину для самолета невозможно, пилоту нужно будет надевать скафандр.

Самолет SolarStratos имеет длину 8,5 м, при массе 450 кг. На крыльях смонтированы 22 квадратных метра солнечных батарей, энергии которых, по задумке авторов проекта, хватит для круглосуточного электроснабжения машины.

Летательный аппарат имеет размах крыльев 72 метра и весит около 2,3 тонн. Размеры самолета сравнимы с самым большим пассажирским перевозчиком Airbus A380.

Сравнительно небольшой вес аппарата обеспечивает конструкция из углеродного волокна. Значительную часть самолета покрывают около 17 тысяч фотоэлементов, которые в связке с литий-ионными батареями обеспечивают работу двигателя аппарата. Скорость, которую может развивать самолет, равна 140 километрам в час, аппарат способен достигать



СПУТНИК

Пилот самолета на солнечных батареях об ЭКСПО, стратосфере и Ди Каприо

Новости 10:19 14.06.2017 обновлено 14.12.18 09:20:15
https://www.sputniknews.com/ru/

СТРАТОСФЕРА И АСТРАНАУТЫ

Стратосферный солнечный самолет Solar Stratos совершил первый полет

14 июня, 10 мая — Sputnik, Ксения Воронина. Пилот первого в мире самолета на солнечных батареях Дамиан Хиршер примет участие в ЭКСПО-2017 в Астане.

Ковчег "стратонавт", как называют эти самолеты, прибывает в столицу Казахстана в составе делегации президента Швейцарии Дороти Бюхланд и посетит национальный авиационный салон Швейцарии.

Пресс-конференция состоялась в с пилотом швейцарского города Галлен. Путешествие началось два дня после рождения технический испытания самолета SolarStratos. Полет длился шесть минут, в течение которых аппарат поднялся на 300-350 метров.

Настоящие события проводятся в Астане. Рабочий полетной полет стратосферы запланирован на 2019 год.

ВАШ ФЛОТ ВМЕСТЕ С НАМИ
СЛУШАЙТЕ ИЛИ СМОТРИТЕ РАДИОПОДКАСТЫ СПУТНИК В АСТАНЕ НА ЭКСПО-2017

Англические крошечные самолеты тоже скоро появятся в Казахстане

Самолет вылетел в Корею после успешного взлета

Министры и бизнесмены посетят форум "Инновации и инвестиции в Казахстане"

Авиационный салон может объявить о начале в Казахстане

Расширенный проект строительства АТЭС в Казахстане

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Специальный метод передачи информации в Казахстане

Специальные службы из Казахстана в Корею и Австралию

Восточный Казахстанский филиал поддерживает и поддерживает развитие

Ученые из Казахстана и Австралии

Это компания "Вектор", которая и изготовила скафандр для Юрия

Григорина — с помощью робота-спасателя.

SOLARSTRATOS SEDUCES CANADA

SOLARSTRATOS

Swiss solar explorer and the man behind the SolarStratos project, Raphael Domjan, and his team took Québec by storm as honorary guests at the Montreal Solar Festival in Montreal and the City of Montreal.



RECOMMENDED

- TAG Farnborough Airport launches Flying Scholarship 2018**
TAG Farnborough Airport has today launched the TAG Flying Scholarship 2018. Each year under the auspices of the International Company of...
- CALE orders 50 A320neo aircraft**
Three embassies for the world's favorite A320 family aircraft (A320neo, A320XLR, A321neo, A321XLR) will be delivered to the airline in 2018.
- Letair orders additional Leonardo helicopters for State Border Guard**
The 4th helicopter of the series will be delivered in 2018 to the Italian Air Force, followed by the 5th and 6th in 2019.
- Norwegian reports record high year-end traffic figures: Carried over 33 million passengers in 2017**
Norwegian reported 4th highest passenger figures in a single year with more than 33 million passengers and a load factor of 87.9 per cent.

Raphael Domjan and the SolarStratos team were guests of honour at the Montreal Solar Festival in Montreal, Québec, and the Montreal World Congress that gathers 1000 people from the world's largest cities, last week and with the SolarStratos aircraft at the heart of the show, they quickly became the talk of the town.

During the week-long event, the Swiss solar explorer and initiator of the SolarStratos project, raised awareness of the mission through a series of lectures to political representatives, the media and the public.

The SolarStratos solar aircraft proved to be a show stopper attracting an overflow audience that included the Mayor of Montreal, Denis Coderre, the Lieutenant and National City Councillors and the deputy Mayor of Montreal, Denis Blais as well as other guests from all over the world.

Swiss Consul also took part in a Swiss evening organized in Québec with the Consul General of Switzerland in Québec that was attended by representatives from the Montreal Police, Intelligence of Québec, by Julie Payeras a Canadian astronaut and current director of the Montreal Science Centre, by Marie-Michèle Lussier from the Canadian Red Cross and 200 other guests.



At the end of a highly successful week, destined to raise awareness of the SolarStratos project, the aircraft was dismantled and shipped to Montreal airport for onward journey while Raphael and the Swiss delegation continued with engagements. These included the official opening of the Montreal World Congress, a visit to the new RMI development centre in Québec organized by the Canadian Swiss Chamber of Commerce, and an evening organized by the Swiss Consulate General in Montreal.

The only thing missing from this trip was an exhibition flight, however weather conditions prohibited any attempt with less than 30 °C and wind within the forecast. Though disappointed, Raphael Domjan is grateful about the trip which was a huge success and greatly enhanced the publicity of the SolarStratos project. It raised awareness of future air exploration and allowed the team to successfully test the logistics and communications required for such a mission.



ideal sports network
WORLDWIDE SPORT AGENCY

AVIATION WEBSITES DEVELOPMENT
www.webambassy.com

INTELLIGENT AEROSPACE
DIGITAL AEROSPACE INNOVATION NETWORK

GET HIGHLIGHTS OF THE MOST IMPORTANT NEWS DELIVERED TO YOUR EMAIL, INBOX.

COMMERCIAL MILITARY AVIONICS AIRCRAFT HELICOPTER SATCOM UNMANNED

Fischer Connectors provides mission-critical connectivity helping SolarStratos solar-powered plane reach edge of space

June 21, 2017
By Courtney E. Hessel
Chief Editor, Intelligent Aerospace

PARIS AIR SHOW: The Fischer Connectors Group, based in St-Prix, Switzerland, joins the SolarStratos project as official partner to provide mission-critical connectivity to the solar-covered HB-SXA plane. The first manned solar plane to penetrate the stratosphere aims to demonstrate the potential of solar energy, and explore new territories for the future of aviation.

SolarStratos HB-SXA is propelled solely by solar energy, fueled by a Li-Ion battery. It will be the first piloted solar-powered aircraft to enter the stratosphere, and the first solar-powered twin-engine commercial aircraft in history. Designed and built in 2016 in Switzerland, SolarStratos took to maiden flight in Fribourg, Switzerland, on May 29th this year. With a wingspan of 24.9 m and a length of 8.5 m, it weighs just 350 kg. The project is led by SolarStratos' founder and pilot, Raphael Domjan, supported by an international team of experienced professionals and partners including:

- Swiss made technology and toolings
- Fischer Connectors' engineers are partnering closely with the SolarStratos team to design and deliver the ideal solutions to ensure the mission's success. Stéphanie Rohrbach, Engineering Director of Fischer Connectors, is enthusiastic: "Our R&D will provide the interconnect solutions needed for the transmission of signals from onboard cameras or further control data. We look forward to joining our expertise and know-how at the service of this brand-new technological project."
- SolarStratos' founder and pilot, Raphael Domjan also stresses how important it is to count on full connectivity solutions: "We are pleased to find in our new partner a provider capable of developing connectors as well as the cable assemblies that are needed to convey mission-critical data. Seamless connectivity between the pilot and our team, as well as with supporters and the general public worldwide, will be crucial to ensuring the success and impact of this historical Swiss and global adventure."
- Fischer Connectors and SolarStratos have much in common. Both are pioneers in innovation with a passion for going beyond what's considered possible and pushing back the limits of human understanding. As Jonathan Rossant, CEO of Fischer Connectors, explains: "We're both Swiss and global, collaborating with many partners locally and globally, and harnessing Swiss high-performance technology and our passion for renewables to re-invent the aviation of the future. Protecting the environment and using solar energy lie at the heart of our strategy. We consider ourselves more than partners to SolarStratos - we're good friends."
- Fischer Connectors has been designing, manufacturing, and distributing high performance connectors and cable assembly solutions for more than 60 years. Known for their reliability, quality and resistance to extreme environments, Fischer Connectors solutions are used in fields requiring faultless quality, such as medical, industrial, instrumentation, automotive, transportation, energy, and defense and security. The Group's head office is in St-Prix, Switzerland (Canton of Vaud), where the Research & Development Center and its manufacturing facilities are located. The Fischer Connectors Group has an international presence with its subsidiaries and a wide network of distributors and agents, as well as its cable assembly sites in Europe, the United States, and Asia.

Download your FREE WHITE PAPER TODAY!
Diverse industry topics
Download now!

A CHALLENGE THAT PUSHES ALL BOUNDARIES

INTELLIGENT AEROSPACE
DIGITAL AEROSPACE INNOVATION NETWORK

GET HIGHLIGHTS OF THE MOST IMPORTANT NEWS DELIVERED TO YOUR EMAIL, INBOX.

2018 - Preparation of the plane for the stratospheric flight, first flight with space suit
2019 - Record flight in the stratosphere
From 2020 - Beginning of the commercial phase
SolarStratos First International " takeover " will be from June 13 - 22 in MONTREAL, Canada, where it will be the guest star of the Montreal Solar Festival and the 12th Montreal World Congress.

In the hostile environment on the edge of space, the human and technical challenges are daunting. The pilot and aircraft will be subjected to temperatures down to 70 degrees C below zero and cosmic radiation. All technology on board has to withstand extreme environments and be reliable.

Fischer Connectors' electrical and optical connectivity solutions have been selected by SolarStratos for their:

- track record of high reliability in extreme environments;
- optimal ratio of light weight and high performance;
- ability to transmit large volumes of data / less over long distances;
- wide range of standard and customized rugged connectors and cable assembly solutions;
- Swiss made technology and toolings.

Fischer Connectors' engineers are partnering closely with the SolarStratos team to design and deliver the ideal solutions to ensure the mission's success. Stéphanie Rohrbach, Engineering Director of Fischer Connectors, is enthusiastic: "Our R&D will provide the interconnect solutions needed for the transmission of signals from onboard cameras or further control data. We look forward to joining our expertise and know-how at the service of this brand-new technological project."

SolarStratos' founder and pilot, Raphael Domjan also stresses how important it is to count on full connectivity solutions: "We are pleased to find in our new partner a provider capable of developing connectors as well as the cable assemblies that are needed to convey mission-critical data. Seamless connectivity between the pilot and our team, as well as with supporters and the general public worldwide, will be crucial to ensuring the success and impact of this historical Swiss and global adventure."

Fischer Connectors and SolarStratos have much in common. Both are pioneers in innovation with a passion for going beyond what's considered possible and pushing back the limits of human understanding. As Jonathan Rossant, CEO of Fischer Connectors, explains: "We're both Swiss and global, collaborating with many partners locally and globally, and harnessing Swiss high-performance technology and our passion for renewables to re-invent the aviation of the future. Protecting the environment and using solar energy lie at the heart of our strategy. We consider ourselves more than partners to SolarStratos - we're good friends."

Fischer Connectors has been designing, manufacturing, and distributing high performance connectors and cable assembly solutions for more than 60 years. Known for their reliability, quality and resistance to extreme environments, Fischer Connectors solutions are used in fields requiring faultless quality, such as medical, industrial, instrumentation, automotive, transportation, energy, and defense and security. The Group's head office is in St-Prix, Switzerland (Canton of Vaud), where the Research & Development Center and its manufacturing facilities are located. The Fischer Connectors Group has an international presence with its subsidiaries and a wide network of distributors and agents, as well as its cable assembly sites in Europe, the United States, and Asia.

Industry Poll

1) What is the most important attribute you look for in a cable and interconnect system supplier?

- Pricing
- Reliability
- Support
- Quality of customer service
- Industry references / track record
- Flexibility
- Other (please specify)

2) What needs to be done to incorporate more Swiss in the current environment and how long approximately to develop the full and complete, time to market?

3) What are the new technologies you plan to adopt in the next 3 years?

4) What type of investment do you consider to be the most profitable for you?

Vote Now

All Access Sponsors



Le transport du futur en mode représentation à Montréal

Plus de trois événements mettent le transport du futur à l'honneur cette semaine à Montréal. Voici les apogés de trois projets qui pourraient révolutionner le transport (ou part).

- 1. Le taxi**
Un taxi électrique qui communiquerait avec son téléphone intelligent et qui prendrait la voie des airs pour vous déposer à un coût à peine plus élevé qu'une course normale: c'est l'objectif de la firme californienne Uber qui prévoit de tester son projet Uber Elevate à Dubai et Dallas. «L'appareil reste à construire et, de notre côté, il faut adapter toute la réglementation, notamment ce qui concerne la gestion du trafic aérien, mais on pense avoir un échecure précis l'année prochaine», a déclaré à Métro le maire de Dallas, Mike Rawlings, qui est à Montréal dans le cadre du Forum économique international des Amériques. D'ici à 6 ans, le projet pourrait être pleinement opérationnel. «Ce serait un autre tournant pour une métropole aussi ancienne que Dallas», a-t-il dit. À terme les drones taxis pourraient même se déposer sous l'auvent.

1. L'avion spatial solaire

Le Solar Stratos sera présenté vendredi à l'aéroport de Mirabel puis au Vieux-Port de Montréal, du 15 au 18 juin, dans le cadre du Festival solaire québécois. Un vol à basse altitude est prévu au-dessus du Rivage Saint-Laurent grâce à des panneaux solaires déployés sur les ailes. À terme, l'avion géolève vise à offrir des voyages commerciaux dans la stratosphère, c'est-à-dire, aux frontières de l'espace. 375 000 pieds de hauteur. Comme l'avion n'est pas pressurisé, la température devrait baisser à -70 degrés Celsius. Les occupants devront ainsi porter une combinaison d'astronaute.

2. La capsule traie

Hyperloop Toronto en sa mouline à partir de Montréal dans une capsule guidée de rayons électromagnétiques dans un tunnel à basse pression sur le même principe que la messagerie pneumatique. C'est que permettrait le projet Hyperloop, sur lequel travaillent plus de 250 employés et pour lequel métrix est engagé, s'il est concrétisé. Les concepteurs prévoient faire voyager les gens à 2000 km/h. Interrogé par La Presse, dans le cadre du Sommet Montréal, qui se tient cette semaine à Montréal, Bob Lloyd, chef de la direction d'Hyperloop One, affirme qu'une liaison Toronto-Montréal est dans sa ligne de mire, à cause de la topographie, de l'expérience du pays en terme de partenariats public-privé et de la présence de puissants fonds de pension investissant dans les infrastructures. Le concept est actuellement testé au Nevada. Dès 2020, il pourrait servir à transporter des marchandises, avant que des passagers n'embarquent dans la capsule l'année suivante.

3. Les ordinateurs portables du CES 2018

Le SHU de Magalie Lapine-Blondeau, un rendez-vous manqué?

Non, ces gens n'ont pas abandonné leur voiture pour passer contre le prix de l'essence

Golden Globes 2018: la liste des gagnants

Smart Swiss. 26° - 59°

Tout illimité en Suisse

Salt.

Offre à durée limitée

Journal Métro 132 869 millions d'ans

2 aime le Page 2 Commentaire avec nous

QUÉBEC SCIENCE

Accueil | Chroniqueurs | Archives | Dossiers | Sciences | Abonnements | Publications

ACTUALITÉS
L'avion solaire à la conquête de la stratosphère
Par Annie Laberge - 11/06/2017

Le Solar Stratos est destiné à devenir le premier avion solaire à atteindre la limite de l'espace.

Deux passagers, incluant le pilote, pourront prendre place à bord de l'avion. Le cabine n'étant pas pressurisée, les aventuriers doivent être vêtus d'une combinaison leur fournissant oxygène et protection contre le froid, car tout à-haut, à plus de 24 000 mètres d'altitude, la température atteint -70 °C ! Les avions de ligne, par exemple, ne s'aventurent pas dans cette zone.

L'avion volera pendant 15 minutes dans la stratosphère, assez longtemps pour admirer la courbure de la planète et voir les étoiles, visibles même en plein jour. Il faut compter 3 heures pour la montée et la descente.

Pour capter l'énergie du soleil, les ailes de l'avion sont couvertes de cellules photovoltaïques sur une superficie de 22 mètres carrés, qui alimentent les batteries lithium.

Le premier voyage vers la stratosphère est prévu pour 2018. Si l'essai est concluant, Solar Stratos envisage d'emmener ensuite citoyens ou scientifiques désireux de profiter du vol ou d'étudier cette partie de l'atmosphère.

L'investigateur du projet et pilote, l'écologiste Raphaël Dompion qui promeut les énergies renouvelables, n'est pas à sa première aventure du genre: il est aussi derrière le MS Türanor PlanetSolar, ce bateau qui a fait le tour du monde en 2010 grâce à l'énergie solaire. L'opérateur a lancé l'aventure du Solar Stratos en 2014 avec une équipe composée de pilotes et d'ingénieurs.

Le Solar Stratos est à Montréal jusqu'au 20 juin pour effectuer des vols d'essais au-dessus du fleuve Saint-Laurent.

L'avion Solar Stratos en quelques chiffres

- Longueur (d'une aile à l'autre) : 24,9 mètres
- Longueur de l'appareil : 8,3 mètres
- Poids : 450 kg
- Autonomie de l'appareil : plus de 24 heures
- Moteur électrique : 32 kW

Photos: 2016 Zeppelin / SolarStratos



News Newsicker - Foren Videos Kontakt

IT Mobiles Entertainment Wissen Netzpolitik Wirtschaft Journal

Topthemen: CES 2018 Windows 10 Firefox iPhone 8 iOS 11 Fritzbox Google Pixel Kryptowährung Android 8.0

heise online • News • 30/2017 • Solarstratos: Mit Sonnenkraft an den Rand des Weltraums

Solarstratos: Mit Sonnenkraft an den Rand des Weltraums

03.04.2017 07:41 Uhr • Tom Sperlich



Dank der großen Spannweite von 44,9 Metern und 22 Quadratmetern Solarzellen will Solarstratos abheben. (Bild: Solarstratos)

Einmal um die Welt ist ein Solarflugzeug bereits geflogen. Der "Solarstratos" will jetzt von der Schweiz aus bis an den Rand der Stratosphäre in 24 Kilometer Höhe aufsteigen.

Der Flugplatz Aéroclub Payerne in der Schweiz diente bereits als Homebase für das **Solarimpulse 2**, mit dem Bertrand Picard und André Borschberg jüngst im Etappen um die Welt flogen. Jetzt soll hier mit Solarstratos die erste mit Solarkraft betriebene Maschine Richtung Stratosphäre starten, wie Technology Review in seiner Jahrausgabe berichtet (jetzt im [heise shop](#) und im gut sortierten Zeitschriftenhandel erhältlich).

Der künftige Pilot, der Westschweizer "Öko-Abenteurer" Raphael Domjan, umrundete mithilfe der Sonne bereits einmal die Erde – allerdings auf dem Schiff. Von 2010 bis 2012 kreuzte er mit dem Solarkatamaran "PlanetSolar" über die Weltmeere. "Danach wollte ich noch einen Schritt weitergehen und zeigen, dass man mit Solarenergie sogar die Grenzen fossiler Energiesprengen kann", sagt Domjan, die Vision entstand, als erster ein Solarflugzeug in die Stratosphäre zu fliegen. "Solarstratos", ein zweiseitiges Fluggerät, soll Domjan auf mindestens 24 Kilometer Höhe über der Erde und damit in die Nähe des Weltraumrandes bringen. Von dort oben sind die Erdkrümmung und bei hellicitem Tag der funkende Weltraumhimmel zu sehen. Der gesamte Trip soll rund fünf Stunden dauern: zwei Stunden für den Steigflug, fünf zehn Minuten Stratosphärenflug und drei Stunden Sinkflug zurück zur Erde.

Erste Testflüge für Solarstratos

In diesem Monat sollen die ersten Testflüge beginnen. Ab 2018 soll es laut SolarXplorers SA bis in die Stratosphäre gehen. Die Firma verantwortet die Entwicklung des 2014 gestarteten Projekts, für das zu Beginn etwa fünf Millionen Dollar Sponsorengelder eingesammelt wurden. Aller Voraussicht nach wird für die Realisierung noch einmal die gleiche Summe benötigt.

Um die Herausforderungen zu meistern – in der Stratosphäre herrscht in 24 Kilometer Höhe eine Temperatur von mehr als minus 60 Grad Celsius bei massivem Ozonmangel und kosmischer Strahlung –, wiegt der Solarflieger gerade mal 350 Kilogramm. Dabei erinnert er an ein kleines Sportflugzeug. Wesentlich größer als bei gewöhnlichen Modellen ist allerdings die beeindruckende Spannweite von 44,9 Metern. Denn auf den ausladenden Tragflächen sind 22 Quadratmeter Solarzellen untergebracht. Der Körper besteht zudem aus High-Tech-Materialien wie Carbonfaserverstärktem Kunststoff, aus gewichtsgründen wurde außerdem auf eine Druckkabine verzichtet. Domjan muss daher einen Astronautenanzug tragen, der – einzigerzig – ebenfalls solarbetrieben sein soll.

Solarstratos soll mehr als ein Abenteuerprojekt sein

Gewicht einsparen helfen sollen ferner spezielle Li-Ion-Akkus der österreichischen Firma Kreisel Electric. Ihre Zellen werden von einer Flüssigkeit umspült, die innerhalb der Akkus zur Kühlung durchströmen können: so größere Temperaturschwankungen leichter ausgleichen. Darüber hinaus wiegen die Akkus trotz 20 Kilowattstunden Speicherkapazität lediglich 50 Kilo.

Für das Team ist "Solarstratos" aber mehr als ein Abenteuerprojekt. In Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) sollen Messungen in der Atmosphäre in Hinblick auf den Klimawandel vorgenommen werden. Aber auch an kommerzielle Anwendungen ist gedacht. So sollen in einigen Jahren Passagierflüge in der zweiseitigen Maschine angeboten werden. (Tom Sperlich) / [lhwu](#)

Ähnliche Artikel

Luftfahrt: Batterie mit Flügeln
Die einen vertrauen auf die Kraft der Sonne, andere auf Wasserstoff, wieder andere auf Brennstoffzellen. Die Vision ist jedoch in allem dieselbe...

High-Tech-Firmen gehen in die Luft
Zahlreiche Firmen von Airbus bis Facebook liefern sich 20 Kilometer über der Erde einen Wettstreit: Welches Unternehmen Fluggäste werden künftig flie...

Start-ups wollen elektrisch fliegen
In etwa zehn Jahren soll es soweit sein: Mehrere neue und etablierte Unternehmen arbeiten an elektrisch angetriebenen Flugzeugen. Ohne Durchbruch in...

SCIENTIAS MBA

Een Zwitsers team gaat proberen om zonder een druppel brandstof te verbruiken een hoogte van zo'n 25 kilometer te bereiken.

Vorig jaar waren we er al kwijtge van dat het zonnevliegtuig Solar Impulse 2 – zonder ook maar een groepje brandstof te verbruiken – een reis om de wereld voltooide. De volgende stap? Met een zonnenvliegtuig naar een hoogte van (v'n 25 000 meter!) vliegen.

SolarStratos

Daar is de missie die het team van SolarStratos – niet gelinkt aan Solar Impulse – zich gesteld heeft. "Het project is in 2014 van start gegaan en inmiddels hebben we een vliegtuig dat volgevoerd moest gaan worden," vertelt Bernard Schopfer aan Scientias.nl. "De eerste stratosferische vlucht moet dan in 2018 of 2019 plaatsvinden."

Ruimtepak

Een vlucht naar de stratosfeer brengt heel wat uitdagingen met zich mee. "Het spelen van de accu's, de lage temperaturen (-70 graden Celsius, met in de lage luchtdruk," zo stelt Schopfer er zomaar een paar op. "Het vraagt allemaal om technische oplossingen. Zo wordt de lage luchtdruk bijvoorbeeld dat de piloot een ruimtepak draagt. Alleen zo kunnen we hem in leven houden als de luchtdruk nog maar enkele procenten is van de druk die we op zeerniveau ervaren."

Die piloot zal een ruimtepak dragen dat – en ook dat is een probleem – eveneens op zonne-energie draait. Afbeelding: Christian Deltz.

Andere uitdaging, ander vliegtuig

Het moeie stukje zit: een vlucht naar de stratosfeer is heel iets anders dan een rondje om de wereld vliegen. Het vraagt dan ook om een heel ander vliegtuig. "Solar Impulse 2 (het zonnenvliegtuig dat een reis om de wereld maakte, red.) maakt vooral een lange periode in de lucht kunnen blijven. Het belangrijkste kenmerk van ons vliegtuig is dat het heel hoog moet kunnen vliegen. Daarom is het aerodynamische ontwerp totaal anders."

Een artistieke impressie van het zonnenvliegtuig waarmee SolarStratos een hoogte van zo'n 25.000 meter wil bereiken. Afbeelding: Christian Deltz.

Het vliegtuig van SolarStratos – HB SXA genaamd – heeft een spanwijdte van zo'n 24,8 meter en is 8,5 meter lang. Het vliegtuig weegt ongeveer 450 kilo, bestaat over een propeller en zit aan zonnepanelen. Even ter vergelijking: het zonnenvliegtuig dat vorig jaar een wereldreis maakte, had een spanwijdte van meer dan 71 meter en woog zo'n 2300 kilo. Een ander groot verschil is dat HB SXA viermaal zo veel zonnepanelen heeft als Solar Impulse 2 (naamlijk had ook een klein jumbo).

Ter vergelijking: Solar Impulse 2, het vliegtuig dat vorig jaar een reis rond de wereld voltooide. Ook dit vliegtuig voeg op zonne-energie maar nooit hoger dan 8,9 kilometer. Afbeelding: Solar Impulse.

Naar de stratosfeer

Al zo'n drie jaar werkt het team aan HB SXA. En dat allemaal voor een vlucht die slechts een paar ureel zal duren. De eerste reis is zo'n 2,5 uur in beslag. En hopelijk wordt daarbij uiteindelijk een hoogte van zo'n 25.000 meter behaald. "Aangezien dat echter nog niet eerder geprobeerd is, zullen we zo hoog gaan als mogelijk is. Alleen de vluchten zullen ons kunnen vertellen wat het vliegtuig kan hebben." Na een kwartierje van het uitzicht genieten te hebben, wordt de terugtocht aangevangen: die zo'n 3 uur duurt.

Doel

SolarStratos heeft niet de missie een duidelijk doel voor ogen. "We weten later zien dat de huidige technologie om in staat zijn om niet zo ver en zelfs verder te gaan dan fossiele brandstoffen ons kunnen brengen," legt Schopfer uit. "Als ons vliegtuig naar een hoogte van 25.000 meter kan vliegen, kunnen we elektrische, door zonne-energie aangedreven commerciële vluchten gaan overwegen die ons dichter bij de ruimte in de buurt brengen."

TECHNICKÝ PORTÁL CZ DENÍK ZPRÁVODAVSTVÍ TECHNICKÝ TÝDENÍK TECHNIK MANAGEMENT

VĚDA/VÝZKUM/INOVACE

První let Solar Stratos Elektra 2, počítá se s lety do stratosféry

Nedávno jsme přinesli zprávu o prvním startu malého letadla na elektrický pohon, možného budoucího aerotaxi, letos v dubnu v Mnichově. Přibližně po měsíci absolvoval svůj první let i prototyp ultralehkého solárního letadla pro cesty do stratosféry Solar Stratos Elektra 2, tentokrát na švýcarském letišti v Payerna. Pro solární letadla se zdrojem energie prostřednictvím fotovoltaických článků se tím otevřel i další dimenze užití, po úspěšné cestě kolem světa neto přeletit Alp i cesta vzdušná až do stratosféry do výšky 20 až 25 km.



Cílem projektu, který Elektra 2 odstartovala, je nejen ukázat, že solární energii lze již i nad rámec toho, co nabízejí produkty z fosilních paliv, ale pomoci najít i řešení, nad kterým v současné době ještě řada firm z hlediska optima pro praktické pozemní pokrytí na takovém řešení. Onas prezentované s užitím drahé satelitní techniky, navíc při velké vzdálenosti satelitů a ne tak dobrou rozložením schopností a ani kvalitě aplikací vysokých výškových letů, jakými by měly poskytovat stanice na úrovni stratosféry. Je to zatím jen základní myšlenka celého projektu, na kterém s výrobou letounu Solar Stratos švýcarskou firmou SolarXplorer SA spolupracuje prostřednictvím své ústřední organizace Elektra Alp i Institut robotiky a mechatiky Německého centra pro letectví a kosmonautiku DLR.



Pro letouny typu Solar Stratos vyvíjí řídicí systémy, včetně automatického pro autonomní verzi bezpilotního letounu. Testy jak letounu, tak i řídicího systému budou samozřejmě ještě pokračovat i řadou dalších podobných startů, ten první zkušební, pilotovaný, trval jen 7 min a dosáhl výšky 300 m. Se skutečným letem do stratosféry se počítá v příštím roce 2016. Konečným cílem projektu o výškové stratosféry pro záměry pilotního pokrytí signálům internetu budou předcházet pak další experimenty už ve výšce kolem 20 km, ale ztá se, že při těchto nákladech, než jaká je třeba vynakládat na rakety pro vynášení informačních satelitů na oběžnou dráhu, by ultralehké solární letadla v bezpilotní verzi mohla být pro internet vlnějí řešení.



A jak první prototyp letounu Solar Stratos elektra 2 vůbec vypadá? Na délku má 8,5 m, rozpětí křídla je 26 m, hmotnost 450 kg, elektrickou energii získává ze solárních článků o celkové ploše 22 m², které nabíjejí 20 kWh Li-Ion akumulátor. pohon vrtule je elektromotorem 32 kW. S tímto vybavením by letadlo mohlo zůstat ve vzduchu až 24 hodin, přičemž energie z akumulátoru postačí na 2,5 h stoupání do výšky 25 000 m, 15 min letu a posléze na žhnutí klesání zpátky na zem. V pilotážní verzi je letoun vybaven dvoumístnou kabinou, která pro dodržání nízké hmotnosti letounu není přefixovaná a pro lety s větší výškou také vyžadované skafandry pro piloty. Ve výšce nad 25 km je teplota kolem 70 °C a atmosférický tlak zhruba dvacetinásobně nižší.

31. květen 2017, 06:05, Autor: Sdílet na Facebook Skript na Twitter Tisk

La Prensa Más noticias

El avión solar estratosférico

Más noticias



El avión solar estratosférico... El primer vuelo de este avión solar... El avión solar estratosférico... El primer vuelo de este avión solar...

El primer vuelo de este avión solar... El primer vuelo de este avión solar... El primer vuelo de este avión solar...

El primer vuelo de este avión solar... El primer vuelo de este avión solar... El primer vuelo de este avión solar...



El primer vuelo de este avión solar... El primer vuelo de este avión solar... El primer vuelo de este avión solar...

Presentación del SolarStratos en diciembre de 2016 con T. Pajon (izquierda) y R. Domjan.

Primer vuelo 'limpio'

Según Leon, este avión dejará una huella en el medioambiente equivalente a la de un coche eléctrico y abrirá la puerta a adquirir nuevos conocimientos científicos sobre nuestra estratosfera a un precio asequible, y a explorarla y usarla con fines pacíficos. El primer vuelo estratosférico solar se efectuará a más de 80.000 pies (más de 25.000 metros de altitud) y el avión no estará presurizado, debido a que su peso sea reducido, por lo que Domjan llevará un traje espacial alimentado por energía solar y no podrá salir del avión para usar un paracaídas, adelantando desde SolarXplorers.

A esta altitud extrema, donde la temperatura puede ser de 70 grados centígrados bajo cero y la presión atmosférica del 5 por ciento, Domjan podrá observar las estrellas durante el día y la curvatura de la tierra, informa Coralia Jagan.

Para superar este desafío, este piloto y explorador (www.raphaeldonjan.com), que cuenta con el apoyo de la DLR (agencia espacial alemana), se ha rodeado de un equipo de especialistas, como el piloto Thierry Fojoux y el exaeronauta de la NASA Miquel López-Alegria, nacido en España.



Una imagen de la cabina del avión solar de prueba.

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 12074- Genève
P/ +41 22 735 55 30



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

Coralie Jugan

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