

Page 1

Igor Špaček, le concepteur et avionneur tchèque qui a développé le monoplace SD-1, travaille sur un frère sportif à deux places, le SD-2. Avec le pilote essayeur, Uwe Post, nous avons été autorisés à effectuer les nouveaux tests pendant un tour.

Texte Patrick Holland-Moritz

Photos Patrick Holland-Moritz

Page 2-3

Quel contraste. Je viens tout juste d'atterrir avec le Cessna 172: 145 chevaux de six cylindres Rolls-Royce, un comportement de vol courageux et toujours assoiffé de nobles avgas. Et maintenant ça: le pur sentiment de voiture de sport. Petit, léger et un peu diabolique - même sur le terrain, le SD-2 indique qu'il veut jouer dans la ligue des ultra-légers. Pendant ce temps, l'air au-dessus du train vacille dans la chaleur de midi. Néanmoins, nous ne sommes pas inquiets pour la distance de départ: nous n'aurons pas besoin des 900 mètres de l'aérodrome de Hamm-Lippewiesen avec cette centrale.

Quelques minutes plus tôt, Uwe Post et moi discutons du SD-2 et de son histoire. Le propriétaire et fondateur de UL-GmbH est un acteur reconnu du secteur UL et un interlocuteur compétent pour les avions du designer tchèque Igor Špaček. Le succès du SD-1 en Allemagne n'est pas son moindre mérite. Il y a quelques années encore, le nom d'Uwe Post était étroitement lié à la conception des vols, mais en 2016, l'ancien leader du marché de la détresse et de la CT a faibli. À ce stade, c'était une bonne chose que Uwe Post s'impose depuis longtemps avec la monoplace. Igor Špaček veut continuer cette success story avec le SD-2. La biplace a effectué son vol inaugural à l'été 2016 et se présente comme un nouveau challenger dans la catégorie des avions à aile basse sportive. Il y rencontre des modèles établis tels que Dynamic, VL-3 ou, plus récemment, le Breezer Sport.

Poids: le mot clé.

Il y a quelques années, lorsque Igor Špaček a dessiné les premiers modèles SD-2, les UL de 600 kg n'étaient pas encore un sujet important. En conséquence, compte tenu des 472,5 kilogrammes de MTOW, le concepteur a mis l'accent sur la masse vide la plus faible possible. Son expérience avec le bois en tant que matériau, qu'il a recueilli avec le SD-1, lui est parvenue. Le matériau naturel est non seulement léger, mais également ferme et facile à réparer - parfait pour la réalisation d'un avion léger à charge utile élevée. Le revers de la médaille est que les avions en bois sont plus sensibles aux influences environnementales que les structures métalliques et composites.

réagir. Le résultat de la SD-2 est une construction en composite bois composite qui combine les avantages des deux mondes: léger, solide, robuste. "Le SD-2 peut facilement se garer à l'extérieur", déclare Uwe Post.

Symbiose du bois et du composite

À première vue, le SD-2 pourrait passer pour un avion composite de race pure. La coque est une construction en bois classique avec une colonne vertébrale en forme de fibre de verre. Les composants de forme aérodynamique tels que les arches latérales sont également fabriqués en PRV. Les surfaces en bois sont finies avec une couche de fibre de verre avant la finition finale - résultant en une surface lisse avec une résistance élevée aux intempéries. Dans l'aile, il est également recouvert de bois, combine un longeron en fibre de carbone avec des nervures en mousse. Les fibres de carbone absorbent les forces de traction et de compression. Igor Špaček recuit des pièces composites structurellement importantes dans des autoclaves de sociétés partenaires.

Dans la version de base avec le petit Rotax 912 (59 kW / 80 ch), l'hélice rigide et le système de sauvetage Galaxy, l'appareil devrait peser 275 kg, tandis que les équipements de taille moyenne offrant une masse à vide d'environ 285 kg seront probablement plus agréables. Le client équipe son avion comme

Le démonstrateur Uwe Posts, qui comprend un ensemble complet de bien-être, comprenant le Rotax 912 S de 100 ch, un embrayage de remorquage et les derniers écrans Dynon HDX, fait déjà partie des trois meilleurs. Avec l'entrée en vigueur du nouveau règlement relatif à la construction pour les UL - Uwe Post s'attend à ce que, à compter de début 2019, l'avion à voilure basse soit approuvé par le DULV pour une masse maximale au décollage de 600 kg. Idéalement, une charge utile maximale de 325 kg est possible.

Compte tenu de ces chiffres, l'installation prévue de l'injecteur Rotax 912 iS Sport à une date ultérieure ne pose pas de problème en termes de poids. D'un point de vue éloigné, Uwe Post n'envisage toutefois pas la dépense technique.

pour nécessaire. Sur le plan aérodynamique, Igor Špaček s'inspire du SD-1. La monoplace a été l'inspiration de l'aile de droite: seules les dimensions et donc la portée ont été agrandies, et les flaperons du SD-1 ont dû céder la place à une combinaison d'ailerons et de volets de chasse-neige. Les deux aéronefs combinent le T-tail, qui est fourni dans les deux avec un gouvernail à pendule. Ce qui semble inhabituel, Uwe Post a convaincu: "Complètement sans problèmes de vol", promet-il. Depuis le premier prototype du SD-2, Špaček a modifié la tringlerie d'ascenseur et donc les caractéristiques de direction - modification qui a retardé la mise en production du SD-2.

Page 4-5

Il est temps de revenir au début. Dans le cockpit, la conception du SD-2 doit être reconnue. Le panneau est en fibre de carbone, tandis que la vue dans le plancher révèle la structure en bois. Les leviers pour le gaz, le chauffage et la cale sont situés à la portée des deux pilotes sur la console centrale, suivis du robinet de carburant, du frein de roue et du mécanisme de verrouillage du capot. L'hélice en option à vitesse constante de Neuforg est réglée électroniquement. Deux écrans de 11 pouces de Dynon Avionics sont au cœur de l'avionique.

Le SkyView HDX associe un affichage de vol principal et un affichage multifonctions à la navigation GPS. Nous prenons place dans les sièges en cuir. Une poignée pour le réglage de la pédale, puis ça commence. Agréable: le moteur peut être démarré même avec le capot ouvert. Nous apprécions la brise rafraîchissante du flux d'hélices avant qu'il n'explose.

Le regard est dirigé vers le bout de la voie, la commande de l'hélice à pas variable étant réglée à 5800 tr / min, l'accélérateur repose dans l'attente d'autres commandes de la main droite. puis allons-y. Comme si après un coup de pied en croix, le SD-2 commençait à rebondir, était dans les airs et malgré une température extérieure de 29 degrés et une charge à fond devant la marque demi-repère en l'air - le programme de contraste entre écho conventionnel et moderne est de retour classe UL. Nous quittons le parcours, sommes rapidement à 2000 pieds et continuons à environ 130 km/h. Sans effort, le SD-2 franchit la barre des 200 km/h. Nous laissons l'espace aérien de Dortmund derrière nous, tandis que la zone de contrôle de Münster / Osnabrück sur l'écran Dynon approche à grands pas. En tout cas, le SD-2 a la performance pour le voyage rapide. Cependant, il y a un petit problème sur notre vol: les thermiques nous secouent sans merci - les planeurs se réjouiraient - à 230 km/h et plus dans l'UL haut de gamme, cependant, gardent la joie dans des limites. La lecture de valeurs d'escalade et de vitesse raisonnablement fiables devient une loterie. Même la sensation de réglage du gouvernail rend l'amusement peu perturbant.

Uwe et moi préparons un plan: d'abord atterrir, puis faire une pause pour le déjeuner, prendre des photos au sol et prendre un nouveau départ en fin d'après-midi. La première tentative ne me réussit pas parfaitement, mais au moins un atterrissage praticable.

Bonne taux de montée, voyage rapide

Deux heures plus tard, nous sommes de nouveau à l'arrêt. Cette fois, l'avion m'est déjà familier. Je donne de l'essence et je suis mieux préparé pour l'événement. Le T-tail avec le gouvernail pendulaire est discret dès le début.

Le SD-2 quitte rapidement le sol et entre dans la montée. Comme niveaux de départ, nous lisons un impressionnant 1700 ft/min, environ 8,5 m/s. Plus tard, à 130 km/h, 4 800 t/min et une

pression de suralimentation de 26 po de Hg, le variomètre affiche un très bon signal de 1 400 ft/min, environ 7 m/s. Même en vol rectiligne, le SD-2 ne manque pas de vapeur. 4800 t/min, 27 en Hg. Résultat - par temps calme - à 230 km/h au dessus du sol pour une consommation signalée de 15 l/h. Et on en a encore sous le pied (*traduction libre*).

Page 6

"265 km/h en air calme", promet la fiche technique. Etant donné les thermiques toujours actifs, je le laisse ralentir: avec une pression de suralimentation réduite, la consommation chute à 12 litres par heure à 194 km/h, vitesse réelle à 4 000 pieds, ce qui correspond à 212 km/h au sol dans notre vol, selon le GPS.

Manipulation agréable

Après une courte phase d'acclimatation, le SD-2 est bien en main. Cependant c'est un avion qui aime être piloté. L'utilisation coordonnée des ailerons et des gouvernes est obligatoire pour un vol symétrique avec la bille au centre.

En restant en altitude, le SD-2 me semble un peu plus sensible que les avions à queue conventionnelle. Dans le vol à basse vitesse, j'atteins les 85 km/h avec les volets complètement sortis, ce que le SD-2 a accepté.

Bien que les essais en vol ne soient pas encore terminés à cet égard, Uwe Post est convaincu que la vitesse de décrochage est beaucoup plus faible. Quelque temps après notre voyage, nous avons déterminé 58 km/h, assure le pilote.

Nous reprenons le cours sur l'aérodrome de Hamm-Lippewiesen. Réduisant le trajet dans le temps, les volets sortants - comme toute UL à haute performance, le SD-2 nécessite de l'anticipation afin que vous n'arriviez pas trop vite lors de l'approche finale. A 180 km/h en approche de la piste 06, la consommation est indiquée à 11 l/h. Les volets Fowler peuvent être réglés sur quatre crans entre 0 et 40 degrés. A 120 km/h, nous passons en approche finale. Le deuxième atterrissage est un peu meilleur, le troisième montre déjà une bonne pratique. J'aurais aimé connaître le SD-2 encore plus loin, même dans des conditions plus difficiles.

Je demande à Uwe ce qui caractérise le SD-2 dans un segment de marché très concurrentiel. En guise de réponse, outre les performances de vol, deux arguments de vente uniques lui sont immédiatement proposés: le poids et le prix. Sans le peser, je pense que la biplace est l'un des poids légers de sa catégorie. En termes de prix, la version de base du SD-2 avoisine les 88 000 euros, taxe de vente comprise (*me contacter pour le prix en France*), même si les 100 000 euros ont été rapidement dépassés avec des options. Comme la SD-1, le biplace est également disponible en kit.

Uwe Post fait déjà confiance au SD-2, de sorte qu'il souhaite l'utiliser à l'avenir dans son école de pilotage - comme deuxième modèle après l'obligation C42, ce qui devrait élargir considérablement l'horizon de vol des étudiants.

Pour les pilotes qui recherchent un ULM haut de gamme avec une forte charge utile, le SD-2 vaut le détour.

Données SD-2

Fabricant Špaček s.r.o., Lesní 25, CZ-69501 Hodonín, République tchèque

Importateur en Allemagne UL-GmbH, Uwe Post, Derner Strasse 121, 59174 Kamen
Internet: www.sdplanes.de

Général

Sièges	2
Approbation	en cours
Construction	mixte: bois et composites
Parachute	Galaxy GRS 6/472.5 SD
Prix de base avec parachute	88.058 € TTC
Facteur de charge	+5g / -2,5g

Motorisation

Moteur	Rotax 912 ou 912 S
Puissance	59 kW / 80 ch ou 74 kW / 100 ch
TBO	2000 heures

Hélice

Fabricant	Neuform
Conception	tripale, vitesse constante
Diamètre	1,70 m

Masses et quantités

MTOW	600 kg
Masse à vide	à partir de 275 kg
Charge utile	jusqu'à 325 kg
Carburant	2 x 50 l / 72 kg

Dimensions

Envergure	8,70 m
Surface alaire	9,1 m ²
Longueur	5,80 m
Largeur cabine aux épaules	1,17 m

Performances en vol

Vitesse à ne pas dépasser V_{NE}	290 km/h
Vitesse de manoeuvre max. V_A	188 km/h
Vitesse cond. turbulentes max. V_B	230 km/h
Vitesse horizontale max.	265 km/h
Vitesse de croisière à 75% V_C	235 km/h
Meilleur taux de montée	8 m/s
Vitesse max volets sortis V_{FE}	110 km/h
Vitesse de décrochage en configuration d'atterrissage V_{SO}	58 km/h
Autonomie incluant la réserve	1800 km

Note:

Cette traduction, faite par Google Traduction, et "améliorée" par mes soins est absolument imparfaite, j'en suis conscient.

Si certains veulent corriger des phrases, des paragraphes, ou le texte entier, je les en remercie par avance.

Bruno