

SG-10A



Sa voilure est miraculeuse...

Connaissez-vous l'aérodrome de Villefranche-de-Rouergue ? Par la simplicité et le calme du site, pourtant proche de la ville, par son large dégagement sur le paysage qu'il surplombe et la facilité d'envol qu'il inspire, ce site incite très fortement au plaisir aérien. Venir ici et ne pas voler provoquerait une frustration grave. Venir ici et voler sur une très bonne machine, qui partage la simplicité et l'évidence de cet environnement, est un très beau moment. D'autant que la plus récente création de Jean-Daniel Roman se distingue par des qualités de vol et des perfor-

mances exceptionnelles. Jean-Daniel Roman est un artisan comme on en imagine, mais qu'on ne rencontre presque jamais. De ceux qui créent des machines sans reproche, et qui cogitent pour en sortir d'encore meilleures ; et dont l'entreprise fonctionne depuis que cela a commencé à se savoir, il y a une vingtaine d'années. Dans ce cas-là, ce qui n'arrive jamais, ou presque, c'est de rester artisan. En général, plus ou moins vite, on s'arrête sur la machine la plus demandée, on s'organise pour la sortir en série et cela devient de l'industrie, où il faut vendre

toujours plus. Ici, les rôles sont inversés : c'est plutôt au client d'avoir la chance de se faire construire une machine.

Des ULM de qualité

Pilote depuis son adolescence, Jean-Daniel Roman a établi sa production suivant quelques critères d'évidence : ses ULM doivent être robustes, sûrs, simples et procurer du plaisir à leurs pilotes, pouvoir être utilisés en campagne, le tout en restant strictement dans les critères de la réglementation, en particulier celui du poids. Cette production s'établit sur trois modèles,



Venir à Villefranche-de-Rouergue et ne pas voler provoquerait une frustration grave.



Au premier plan, un Super-Guépard, devant deux SG-10A. Sur les trois ULM, les instrumentations comme les systèmes simples et suffisants de réglage des sièges et de blocage des freins, entre autres, s'accordent avec la volonté de légèreté.



Jean-Daniel Roman est aux commandes du SG-10A.

dont des éléments peuvent être communs ou utilisés pour des machines hybrides. La gamme débute par les Guépy, logiquement les appareils les plus légers et accessibles. Les Guépard, aptes aux voyages tous-terrains, disposent d'une aile rectangulaire de 14,5 m², de structure pouvant être tubes/toile ou aluminium. Les Super-Guépard se reconnaissent par leur cellule plus effilée et leur aile trapézoïdale de 11,25 m². Comme les Guépard, ils sont le plus souvent motorisés par des Rotax 912 ou 912S. Les SG-10 reprennent la cellule du Super-Guépard, mais la surface de leur voilure également trapézoïdale est limitée à 10 m². Le «A» indique que cette voilure est en aluminium. Au total, Aéro-Services-Guépard, l'entreprise de Jean-Daniel Roman, a déjà livré

près de 200 ULM, dont quinze sont exploités par des aéro-clubs. Un de ses Super-Guépard 912 a permis à José Van de Veken et son équipier Julien Stervinou d'accéder aux plus hautes marches des podiums du Championnat de France ULM en juin 2010 à Blois-Le Breuil, et quelques semaines plus tard du Championnat d'Europe d'ULM à Sywell (GB).

Anatomie d'une voilure

Le SG-10A se distingue donc, vous l'avez compris, par sa voilure trapézoïdale en aluminium. C'est l'entreprise Flight-Plan d'Eric Lopez à Graulhet qui la fabrique pour Aéro-Services-Guépard. Elle se compose d'un longeron en « I » en 16/10^e associé à un bord d'attaque coffré avec une tôle 6/10^e collée et rivetée, formant ainsi un caisson indéformable. Nervures, ailerons et volets sont également en alliage aéronautique, alors que le revêtement en arrière du bord d'attaque est assuré par un classique entoilage en Dacron 1500 kg. Des saumons en composites terminent la voilure qui présente ainsi toutes les caractéristiques de la technologie

métallique « avion », et dont « la grande rigidité confère au Guépard un grand confort de pilotage et de stabilité », fait-on valoir chez Aéro-Services-Guépard. De fait, c'est bien ce que nous allons constater en vol. Détail supplémentaire – qui est loin d'en être un, verrons-nous également en vol –, la voilure de l'exemplaire que Jean-Daniel Roman et moi-même allons utiliser porte des « VG », pour Vortex Generators, ou générateurs de vortex en français. Enfin, *last but not the least* à son propos, ces choix ne compromettent en rien la masse à vide du SG-10A vis-à-vis de la réglementation ULM.



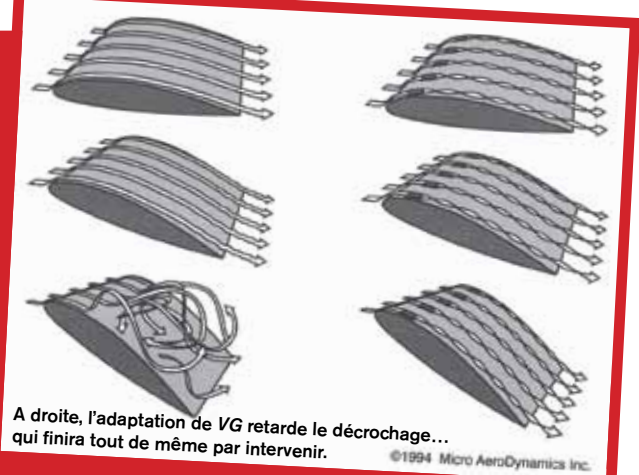
Aéro-Services-Guépard réalise la soudure TIG, l'entoilage et les composites.

Générateurs de vortex

Le principe de petits générateurs de tourbillons chargés de « recoller » la couche limite d'une voilure à basse vitesse avait commencé par faire ses preuves dans l'aviation lourde. Son application à l'aviation légère a été lente, avant d'être encouragée par l'efficacité des Vortex Generators (VG) de l'entreprise américaine Micro-Aero-Dynamics (microaero.com).

De patientes expérimentations doivent être menées avec soin pour établir les dimensions, formes et positionnements des VG pour chaque machine. Leur

succès a débuté en France au milieu des années 2000 avec, entre autres, de premiers montages de constructeurs amateurs sur des Rans Coyote. Leurs utilisateurs ont constaté que l'adaptation d'une centaine de VG à 10 % de la corde amenait un gain en performance de basse vitesse de 8 à 10 km/h. Les VG sont maintenant montés d'origine sur certains ULM, en particulier les Savannah de producteur italien ICP qui utilisaient auparavant une voilure complexe (becs de bord d'attaque) qui offrait de moins bonnes performances.



A droite, l'adaptation de VG retarde le décrochage... qui finira tout de même par intervenir.

©1994 Micro AeroDynamics Inc.



En piste

Le hauban unique et la grande ouverture facilitent l'installation dans l'habitacle. Sitôt assis, on apprécie l'importante largeur (1,15 m) de la cabine et la très bonne visibilité, favorisée par l'importante surface des vitrages, dans le cas d'un appareil à aile haute. Les sièges (qui ont dû être réglés avant l'installation, si besoin) sont confortables, et offrent un bon maintien.

Les premières manœuvres montrent que le SG-10A peut virer sur un faible rayon.

Mis plein gaz, l'ULM quitte rapidement la belle piste en herbe de Villefranche-de-Rouergue. A aucun moment son guidage n'a posé problème. À peine les volets rentrés, Jean-Daniel Roman m'enjoint-il de réduire la puissance, effectivement surabondante... N'en est-il pas ainsi pour tous les ULM de 100 ch dans la quasi-totalité du cadre de leur utilisation ? Mais est-ce une raison de brûler inutilement du carburant pour le plaisir de garder les pieds en l'air ? Optimiser la consommation commence là,

et repousser un peu le manche permet aussi d'élargir l'angle de vue, et ainsi de mieux repérer une possibilité d'abordage.

L'avion installé en palier, on apprécie tout à la fois sa stabilité augurant un bon comportement en croisière, et sa vivacité en roulis au cas où le pilote se laisserait aller à une envie de jouer. Les commandes sont homogènes, et la bille se montre plutôt calme par rapport à celle de la plupart des ULM déjà essayés. Manche légèrement poussé et lâché, le SG-10A trimé revint à sa position en moins de deux oscillations. La vitesse de pointe atteint 210 km/h à 5 200 t/mn, une belle performance pour un appareil aussi simple. La position plein gaz étant forcément brève, celle de croisière ne manque pas non plus de retenir l'intérêt. Car on constate à cette occasion que ce biplace se contente d'un faible régime pour avancer gaillardement : 4 800 t/mn pour 190 km/h, 4 400 t/mn pour 170 km/h, 4 200 t/mn pour 160 km/h et même 2 800 t/mn pour 110 km/h ! L'engin n'est pas gour-



mand : pas beaucoup plus que le Topaz testé il y a peu, et pourtant plus proche du motoplaneur...

Repenser l'arrivée...

L'étonnement s'amplifie lors de l'approche des basses vitesses. En lisse, le décrochage se produit sans signe avant-coureur, tandis que l'aiguille du Badin commence à montrer des signes de faiblesse à moins de 60 km/h indiqués... L'avion ne montre aucune intention inquiétante quand le vario s'installe en chute. Le vol reprend sans souci en replaçant le manche en avant. Volets sortis, l'indication de l'anémomètre n'est plus valide, et le comportement se révèle tout aussi sain. Les VG y seraient-ils pour quelque chose ? « Avec eux, nous avons gagné 10 km/h en vitesse mini sans rien perdre en vitesse maxi », m'affirme Jean-Daniel Roman. Franchement, j'ai peine à le croire. « On verra en finale, quand je pourrai mieux juger de la vitesse », me dis-je. De fait, sans vent, Jean-Daniel Roman m'enjoins en étape de base d'adopter une vitesse plus basse que celle que j'ai choisie, et qui d'ailleurs me semblait juste suffisante. J'obtempère... un peu. Passé en finale, tout réduit et tout sorti,



tèmes sophistiqués sortis. Et là, si le vent ne joue pas le jeu, aïe aïe aïe... Le SG-10A ne dispose pas,

quant à lui, de systèmes hypersustentateurs complexes. Les siens sont basiques, autant les VG que les volets, et ses qualités de vol restent présentes jusqu'à ses plus faibles vitesses. Cette caractéristique remarquable augmente la sécurité, qui s'ajoute à l'agrément de pilotage du SG-10A.

De construction artisanale et soignée, doté d'une aile surdouée, solide et confortable, le haut de gamme d'Aéro-Services-Guépard est néanmoins proposé à moins de 60 000 € TTC. Un prix très inférieur à certaines stars de la catégorie ULM construites dans des pays à moindre coût de main d'œuvre, mais dont l'éloignement rend forcément moins sûr le suivi à long terme. Tout comme le montalbanais Best'Off avec le Nynja parmi les machines proposées en kit, c'est sur le marché du « clé en main » que l'artisan aveyronnais participe à rétablir la cohérence.

Gabriel GAVARD,
photos de l'auteur

SG-10A

Longueur	6 m
Hauteur	2,7 m
Envergure	9,6 m
Surface	10 m ²
Moteur	Rotax 912S
Puissance	100 ch
Masse à vide	284 kg
Masse max	472,5 kg
Réservoirs	2 x 32 l
Taux de montée	6,5 m/s
Croisière	190 km/h
VNE	230 km/h
Facteurs de charge	+ 4, - 2

Contact :
Aéro-Services-Guépard
12200 Toulonjac
Tél. : 05 65 45 28 54
Web : aeroservices.fr



Le bon sens près de chez nous

La vitesse de pointe du SG-10A serait ainsi proche de quatre fois celle de son décrochage... Très peu d'appareils profitent d'une plage de vitesse réellement aussi étendue. Ceux dont les promoteurs l'affirment taisent leur comportement le plus souvent tangent aux basses vitesses avec tous leurs sys-