



TEST

Par Jean-Michel Ara-Somohano.
Photos Swing et Jean-Michel Ara-Somohano.

L'Helios RS est une très belle voile, d'allongement modéré mais élégante par ses bouts d'aile effilés. La cloison du RAST se devine en transparence

Vous le savez, Swing c'est le RAST, comme RS, procédé amené par son designer Michael Nesler. En catégorie EN C, nous avons testé l'Agera RS dans PP+ 463, avec de très bons résultats en performances-stabilité-homogénéité. Cependant, Swing la considère comme une C « high », limite haute de catégorie et propose maintenant l'Helios RS en C plus accessible et polyvalent. Elle est également très légère.

SWING **HELIOS RS**

Pour une progression en cross sereine

Depuis quelques années, le segment des ailes de catégorie EN C s'inscrit souvent dans le dogme de la performance pure, produisant des ailes racées, rapides, aux rendements excellents mais parfois au détriment du confort de pilotage et de la sécurité. Particulièrement hors domaine de vol, avec des profils rigides et très solides, mais peu prédictibles à hautes vitesses. Bien heureusement, des constructeurs mettent l'accent sur des axes de développement plus équilibrés. C'est le cas de la marque allemande Swing, dont les recherches et l'innovation passent par le système RAST - une cloison dans

le sens de l'envergure freinant la circulation de l'air dans la corde et limitant donc les dégonflements complets et brutaux - qui vise notamment à :

- Obtenir un haut niveau de sécurité avec solidité en vol, résistance aux fermetures et surtout déconstructions-reconstructions plus progressives en cas d'incident.
- Améliorer la stabilité de l'aile sur tous les axes.
- Favoriser un caractère général amorti, rendant le pilotage plus accessible pour le niveau de performances proposé par la machine.

Conditions d'essai

Février et mars 2020 (juste avant le confinement), 14 heures de vol dans le massif du Chablais. Conditions thermiques établies, vent 25 km/h max, turbulences d'amplitude modérées mais bien vigoureuses tout de même, liées aux déclenchements alpins de types « printaniers ».

Conception, design, structure et matériaux

L'Helios RS est livrée avec le sac Swing « Backpack Sherpa », bien accessoirisé, agréable au portage, 130 litres de contenance. Pour une EN C de 60 cellules, on appréciera le poids très mesuré de 4,1 kg en taille M. La chaussette de compression dotée de sangles internes de maintien est fort bien conçue, permettant de compacter au maximum.

L'aile est donc homologuée EN C en 4 tailles de XS à L, couvrant des PTV de 70 à 117 kg. Si trois coloris standards sont proposés, il est possible de personnaliser le design sur commande, via la palette du site de la marque. Au dépliage, l'allongement de 6,1 apparaît modéré.

Swing utilise le nouveau tissu américain TechFiber en grammage classique de 31 g/m² en extrados, et 27 g/m² dessous. Le bord d'attaque est structuré par des joncs en Nitinol, qui longent le profil de l'intrados à l'extrados.

En structure interne, on notera bien sûr le système RAST, un allègement maximal des nervures-cloisons porteuses, ainsi que des renforts en demilune sur chaque point d'ancrage, favorisant ainsi une bonne répartition des tensions sur l'ensemble de la structure.

Le travail de facture est excellent, au niveau des meilleurs standards du marché. Par exemple, les mini-cloisons en bord de fuite bénéficient de coupures internes.

Le suspentage tout Aramide Edelrid est non gainé. Les intermédiaires et supérieures sont courtes, permettant un ancrage fourni sur le profil dans toute la corde. Les élévateurs eux aussi sont optimisés, assez courts, en Aramide/Polyamide 12 mm avec maillons rapides, et renvois d'accélérateur par des poulies à billes Ronstan.

Helios RS, contact... Au décollage, légèreté et facilité

L'aile très légère monte facilement par vent nul, quasiment sans course d'élan. Le système RAST temporeuse légèrement la mise en pression du profil. Un bref accompagnement dans le début de l'élévation peut être nécessaire.

Par vent soutenu, les gonflages sont plus déliés et en toutes conditions, l'Helios RS se verrouille littéralement au-dessus du pilote, apparaissant déjà ultra stable en tangage. Aucune tendance particulière à la cravate malgré des bouts d'aile assez fins et le suspentage non gainé. Dans les actions au sol, le caractère « light » de l'aile est appréciable, facilitant les jeux et reprises aux élévateurs.

Une autre vue du RAST, qui court sur toute l'envergure. Chez Swing, on dit qu'on a appris à le placer précisément dans la corde, pour qu'il participe à la stabilité tous axes et donc à la qualité de glisse, sans oscillations pénalisantes de la machine.

DONNÉES TECHNIQUES CONSTRUCTEUR				
Tailles disponibles	XS	S	M	L
Surface à plat (m ²)	20,8	22,4	24,9	27
Envergure à plat (m)	11,2	11,7	12,3	12,9
PTV homologation (kg)	70-85	80-95	85-105	100-117
Allongement à plat	6,1			
Nombre de cellules	60			
Poids de l'aile (kg)	3,6	3,9	4,1	4,4
Homologation	EN/LTF C			
Prix (euros) TTC	4 590			

Trois combinaisons de couleurs proposées en standard (principale blanc/bleu, jaune citron, rouge). Palette de personnalisation sur le site de la marque.

RÉCAPITULATIF DES MESURES ET COMPORTEMENTS

Marque et modèle testé : Swing Helios RS taille M (PTV homologué 85-105 kg).

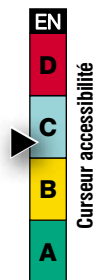
PTV du test : exploré lesté de 93 à 103 kg, l'idéal étant 103 +/- 1 kg. En milieu de fourchette, la réactivité et la maniabilité se dégradent légèrement. Le meilleur agrément général de pilotage (y compris à hautes vitesses) se situe donc quelques kilos en dessous du PTV max : c'est là que vous percevrez les meilleurs rendements, une bonne précision à la commande, une stabilité-solidité optimale.

Efforts en virages : présents dès le point de contact, médians sur le premier 1/3 de débattement, puis croissants. Caractère très physique en basses vitesses (mais très sécurisant!). Précisions, le pilotage n'est pas « physique »... Puisque la maniabilité et la réactivité s'opèrent sur la 1^{re} moitié de la plage de commandes où l'effort est disons simplement « présent ». Cette présence à la commande a aussi de bons avantages : comme celui de sentir précisément la bécane et tout ce qui se passe en vol thermique. Et également de pouvoir bien brusquer le profil en basses vitesses (par exemple, en manœuvres dynamiques, soarings et reposes délicates sur les crêtes).

Inversions de virages : réactivité proportionnelle aux amplitudes commandes. Petite action = faible réactivité et amplitude réduite. Action rapide et/ou profonde = bonne réactivité et grosses amplitudes. C'est simple, non ?! En wing-overs et grands angles, l'aile reste très unie, prévenante, tolérante et facile à gérer.

Comportements en spirale : ici aussi, le caractère progressif permet de s'inscrire tranquillement à tous les angles. L'appui sellette est déterminant si on veut accélérer la machine dans les départs en rotations. Les actions profondes pour « forcer » le profil peuvent provoquer de petits départs en négatif du bout d'aile. Rien d'anormal, et le moindre relâchement replacera la bécane dans son homogénéité. Pas de neutralité spirale.

Sky Dreams
(Tony de Oliveira)
1 rue Centrale, 73420 Voglans
+33 (0)4 79 34 86 06
tony@sky-dreams.com
www.swing.de



Comportements en roulis : très faibles mouvements en vol accéléré. L'aile navigue à plat, permettant d'évoluer sellette relâchée en toutes conditions.

Comportements en lacet : difficile de désunir le profil... En vol thermique toutefois, on peut relancer les bouts d'aile en relâchant (à la commande) les 1/3 extérieurs. C'est d'ailleurs une caractéristique marquante du virage de l'Helios RS : pour bien cerner l'ascendance en réactivité, libérer le profil et chercher la vitesse sera plus efficace que de plonger dans le débattement des commandes. En basses vitesses (soaring et reposes), même technique : relancer les extérieurs permet de bien ajuster ses placements.

Comportements en tangage : très, très gros amortissement sur l'axe, où l'aile n'oscille que sur de faibles amplitudes, y compris hors domaine de vol. Un gage de sécurité bluffant en turbulences, en appuis reliefs et en navigation accélérée.

Pilotage accélérateur : très accessible pour le niveau de performances. Un peu physique à l'enclenchement. Accélération assez linéaires, faible tangage-roulis, gros amortissement général. Une aile qui reste communicante mais ultra robuste jusqu'à la vitesse max. Quant au pilotage aux arrières par appuis sur la sangle dédiée C-B, il est facile, peu énergivore, efficace. Très bons rendements jusqu'à 100 % d'accélérateur, autour de 53-54 km/h.

Commentaire accessibilité : C milieu pour les performances, entrée de C pour la facilité.

La sagesse de l'aile, la simplicité d'utilisation, la facilité d'exploitation en vol accéléré et le caractère amorti font de l'Helios RS une arme redoutable pour sortir des sentiers battus.

Mesures relevées : (à PTV max 103 kg, charge alaire 4,14 kg m²). Taux de chute mini, 1 m/s +/- 0,1. Vitesse bras hauts, 40 km/h +/- 0,5, finesse 11,1 +/- 0,2.

Avec accélérateur : à 50 %, 46 km/h +/- 1, finesse 10. À 100 %, 53 km/h +/- 1, finesse 8 +/- 0,2.



TECHNIQUE DE CONSTRUCTION	
Marque et modèle	Swing Helios RS
Designer	Michael Nesler avec Alessio Cassola, Maurizio Bottegai, Gudrun Öchsi
Fabrication	Ateliers P & T Para Products Ltd (Chine)
Construction détaillée et matériaux	
Type de cellules et bord d'attaque	60 cellules, joncs Nitinol - indéformables et à mémoire de forme - en bord d'attaque
Structure interne	Structure interne allégée et optimisée (grammages des tissus + par le positionnement du système RAST + une combinaison innovante des bandes de renfort et diagonales + ancrages des suspentes et gestion des tensions)
Tissu	Extrados en TechFiber Polyurethane 31 g/m ² , intrados en TechFiber 27 g/m ² . Structure interne en Porcher Skytex Hard 32 et 27 g/m ²
Suspente, matériaux et observations	Suspente non gainée, Aramide provenance Edelrid séries 8000-U. Note, étages hauts très courts
Principe et répartition des suspentes basses	3 lignes en 2 A + A', 3 B et C1-C2, C3 + stabilo
États de surface	RAS. Beaux états de surface, belles répartitions des tensions, très peu de ballonnements. Bord d'attaque et extrados très lisses, peu de plis en intrados
Élévateurs	
Branches	3 groupes principaux en A + A', B + C, C-stabilo, sangle Nylon/Kevlar 12 mm
Repères colorés	Oui sur A centraux, B et pont de pilotage aux C
Dispositif oreilles	Oui, par élévateur A' séparé
Blocage des suspentes sur maillons	Oui, par joints toriques
Système de pilotage sur les élévateurs « C »	Sangle d'appui entre C et B permettant d'agir sur les C centraux et les B
Accélérateur	Oui. Mouflage par deux poulies à billes Ronstan
Poignées de commandes et freins	
Fixation et tenue, type d'appui	Fixations aimantées. Poignées assez classiques avec barre d'appui bien rigide et confortable
Émerillon	Oui
Spécificités	Joncs Nitinol. Système RAST. Structure interne optimisée permettant d'obtenir une aile très légère malgré un grammage de tissu classique en extrados. Étages hauts du suspente très courts mais fournis pour une bonne répartition des efforts dans la voûte
Appréciation de la construction	★★★★ Aucun reproche... Le niveau de facture est excellent jusque dans les moindres détails. Exemple, les mini-ribs dotés de coutures internes pour éviter toute usure à l'abrasion en gonflages. Très beaux états de surface
Appréciation de l'ensemble	★★★★ Excellente aile « C milieu » : les performances sont bonnes pour la catégorie. Surtout, le confort de pilotage, l'amortissement, la solidité et les comportements hors domaine de vol en font l'une des EN C les plus sûres du marché
★★★★ le top, ★★★ très bon, ★★ peut mieux faire	

Trois combinaisons de couleurs sont proposées en standard, voici la rouge. Les états de surface sont vraiment excellents.

En vol. Navigation, hauts régimes. Très homogène, solide, amortie

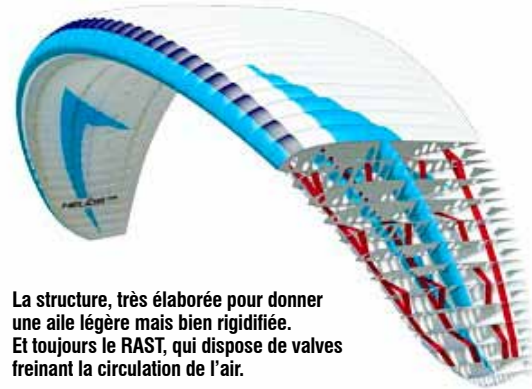
Les premiers planés dévoilent une stabilité et un amortissement exemplaires sur l'axe de tangage. L'Helios RS navigue très à plat et reste remarquablement douce dans les transmissions. Le profil filtre bien la turbulence et absorbe les changements de vitesse sur de faibles incidences.

Très peu de mouvements également en roulis : l'aile flotte sur son axe, transmettant par de petites relances indicatives des bouts d'aile. En clair, on sent l'Helios RS vraiment homogène... La prospection bras hauts et jusqu'à 30 % d'accélérateur est donc fastoche, il suffit de se laisser porter ! Très vite, la grande cohésion générale dans l'envergure, les sensations de sécurité et de confort permettent de se laisser happer par le vol accéléré.

D'autant plus que de la prise de barre jusqu'à la vitesse max, l'aile reste très mesurée dans ses amplitudes en tangage et roulis. L'effort de type médian à produire au pilotage accélérateur pur n'est pas excessif, il pousse à maintenir les hauts régimes. Et le pilotage « aux C-B » par actions sur la sangle dédiée est très économe, n'exigeant que de rares actions sur de faibles amplitudes. Le plus ludique étant d'accompagner l'aile aux « C3-stabilo » pour garder le régime de vol (jusqu'à 50 % d'accélérateur).

En bout de course, il conviendra quand même de maintenir le niveau de vigilance, et de bien combiner pilotage « aux arrières » et relâchement de l'accélérateur. Les bouts d'ailes devenant plus vivants et un peu plus sensibles. Pour autant, l'Helios RS reste prévenante. Et avec le RAST, même lors de fermetures frontales massives - que j'ai provoquées -, le profil est réellement préservé dans la corde. Les bascules arrière/réouvertures sont progressives, faciles à gérer.

En termes de performances, la polaire situe la voile parmi les bonnes « C middle ». Si la vitesse max, autour de 53-54 km/h, n'est pas la plus élevée de la catégorie, le rapport performances-sécurité correspond pleinement aux ambitions de progression en cross toutes conditions d'un pilote régulier.



La structure, très élaborée pour donner une aile légère mais bien rigidifiée. Et toujours le RAST, qui dispose de valves freinant la circulation de l'air.

Vol thermique... Facile, ludique, confortable, bons rendements

La robustesse de l'aile est bien transmise dès le point de contact. L'effort médian est croissant jusqu'à devenir difficilement tenable en basses vitesses, mais rien d'inquiétant. Car en exploitation d'ascendances, on utilise surtout le premier tiers du débattement, avec une réactivité qui sera bien amplifiée par un pilotage sellette actif. La stabilité de l'aile sur tous les axes va d'ailleurs engager naturellement le pilote à accompagner de son poids les faibles oscillations du profil.

Pour préciser le virage, la première action intuitive d'appui sur la main intérieure fonctionne bien. Mais en conditions fortes, une meilleure réactivité sera clairement obtenue en libérant une relance du côté extérieur (et lancer au besoin l'aile sur la tranche). Facile à intégrer en quelques thermiques, cette combinaison procure une parfaite maniabilité, des placements précis, et donc des rendements vite excellents en exploitations d'ascendances.

Une qualité... L'atout important de l'Helios RS, son amortissement global, génère un grand confort de pilotage et une confiance absolue en thermiques puissants. L'aisance avec laquelle on peut affronter la turbulence est un gage de sécurité majeur. Le pilotage est économe, il ménage l'énergie du pilote qui peut donc se consacrer pleinement sur l'environnement, ses placements, ses choix et les scénarios à venir.

En vol cross et particulièrement en aérologies de montagnes, l'efficacité sera au rendez-vous.





Suspentage non gainé et élévateurs assez courts, comportant pour le pilotage une sangle d'appui entre les branches C et B.



Le bord d'attaque de belle facture, comme tout le reste. De fins joncs en Nitinol, légers, assurent la mise en forme du profil.



Les mini-ribs sont à coutures internes pour éviter leur abrasion. Notons la présence de solides gallons, en bords d'attaque et de fuite.

Hors domaine de vol et manœuvres

Bon, soyons clairs, si tout pilote peut bien sûr subir des incidents de vol majeurs, il faudra vraiment chercher les problèmes avant d'obtenir des fermetures massives sous l'Helios RS... Même en turbulences bien fournies et au milieu de thermiques délicats, je n'aurai obtenu que de faibles fermetures en bout d'aile. Ça, c'est pour la solidité. Mais les comportements hors domaine de vol sont aussi très importants... Et du coup, pour ce que j'ai provoqué, l'Helios RS offre des réactions très mesurées pour la catégorie et l'allongement.



L'allongement de 6,1 est devenu réduit pour la catégorie EN C, où les valeurs ont tendance à bien grimper... L'Helios RS dégage pourtant une allure racée.

Le rapport de tests est d'ailleurs édifiant, en taille M testée, on ne relèvera que deux notes « C » : lors de fermetures frontales symétriques accélérées à PTV max, et sur de grandes fermetures asymétriques avec l'accélérateur entièrement activé. Dans ces explorations d'incidents de vols, le RAST m'est apparu vraiment efficace... Déjà, déclencher des fermetures (frontales et asymétriques) est extrêmement difficile et physique ! À hauts régimes, je n'y suis pas arrivé sans combiner des actions de tangage... En déconstructions, le profil est réellement préservé dans sa corde et les reprises de vol passent par de faibles abattées. Quant aux basses vitesses, elles sont très physiques, impossible de se laisser surprendre et au moindre relâchement, l'aile accélère normalement. Pour la désunir dans l'envergure, seule une action profonde et brutale en fond de débattement pourra faire décrocher le bout d'aile... qui reviendra en place au moindre relâchement !

Poser et descendre

Les basses vitesses étaient saines mais très physiques, leur utilisation se limitera naturellement à des phases de pumping, lors de reposés au sommet ou dans de petits terrains. Plus classiquement, pour descendre rapidement ou en reposés par vent fort, les oreilles par les A 3 fonctionnent bien. En recherche de grands angles, soaring et autres wagas, si le caractère amorti et la grande cohésion demandent des actions de commandes amples, l'énergie correspond bien au segment des EN C et les accélérations ne vous décevront pas...

LES PLUS

- Poids très modéré mais robustesse attendue par le tissu d'extrados classique
- Facilité d'utilisation
- Caractère amorti
- Confort général de pilotage en thermique, prospection, vol accéléré et vol dans le « gros temps »
- Simplicité d'utilisation et rendements en vol thermique
- Comportements hors domaine de vol.

LES MOINS ?

Ce n'est pas un point négatif, il est tout à fait légitime pour la cible pilotes : l'effort à la commande est « présent » dès le point de contact, médian puis croissant. Le caractère amorti, y compris en virage, pourra désarçonner un pilote habitué à une aile sèche ou très réactive. Cependant, en quelques thermiques, l'ajustement intuitif opère et l'on trouvera sans difficultés les leviers d'une bonne maniabilité. Bémol usuel : un caractère aussi solide et des comportements si mesurés peuvent pousser un pilote ambitieux vers... le sur-régime, avec excès de confiance et baisse de la vigilance. Attention donc de ne pas céder à la facilité.

Conclusions

L'Helios RS remplit pleinement son cahier des charges et ses ambitions ! C'est une excellente aile de progression dans la catégorie EN C, confortable, agréable en pilotage thermique et à l'accélérateur, plus saine et accessible que certaines ailes de catégorie inférieure. Son caractère amorti et sa robustesse permettent d'exploiter sereinement la plage de vitesse commandes ET accélérateur. Elle s'avère être une aile particulièrement adaptée pour découvrir la classe C, progresser dans la confiance en vols cross et bivouacs.

Pour qui ?

Pilotes de cross tendance « se faire plaisir » (ainsi que marche et vol par le poids très modéré) visant une machine déjà racée mais susceptible de les rassurer lorsqu'ils auront à affronter des conditions fortes. Pilotes cherchant à basculer sur une aile EN C pour élargir leur domaine de vol, améliorer leurs rendements en thermiques et régimes de vol accéléré. Tous pilotes expérimentés recherchant une aile accessible pour sa catégorie, peu énergivore, confortable en tous temps, saine, prévenante et prédictive, robuste, aux comportements exemplaires hors domaine de vol. ▀

Vue travaillée à l'ordinateur afin de montrer le RAST, pour ceux qui n'ont pas encore tout à fait compris !

