

voler info



LE MAGAZINE NUMÉRIQUE DU PARAPENTE ET DU PARAMÔTEUR.



#techno 2024

Photo: Jérôme Maupoint/Neo



Vue surprenante d'une Zoom XA s'intégrant parfaitement dans le décor. Zoom est la nouvelle marque dirigée par Hannes Papesh et Alex Höllwarth.
Photo : Alex Höllwarth

1	COVER
2	EDITO
2	SOMMAIRE
3	COUPE ICARE 2024
6	AD NIVIUK HIKO
7	SELLETES ET PROTECTIONS
11	AD GIN
12	PROTECTIONS ÇA BOUGE
14	AD ZOOM XA
16	AD STODEUS
17	U96
18	AD NIVIUK TAKOO6
19	NIVIUK ARROW P
28	REVERSIBLE OUI MAIS NON
31	AD NIVIUK ARTIK 7
32	AD SKYMAN SHARK
32	ADVANCE BOUNDLESS
33	AD PHI BEAT 2 LIGHT
33	VIDÉO: ADVANCE BOUNDLESS
34	AD DUDEK
35	GIN GENIE X-LITE
38	GIN
39	AD NEXT GENERATION
42	AD NIVIUK TAKOO 6
43	WINGLETS
45	20 YEARS AFTER: LA BIONIC
46	OZONE MAGNUM 4
48	NIVIUK TAKOO 6
49	NEWS: OZONE ALTA-7
50	NEWS: OZONE LYGHT
51	AD SKYMAN SHARK
51	NEWS: ADVANCE SIGMA DLS
52	AIRG DENT DE LION
54	SKYMAN SIR EDMUND SHARK
56	SWING SERAC RS
60	VIDÉO: L'HISTOIRE DE RAST
61	FLARE MOUSTACHE
61	KITE RISERS: PILOTER L'INCIDENCE
64	VIDÉO: MOUSTACHE PISTE
67	FLARE LINE
68	FLOW MULLET
70	LITTLE CLOUD PUFFIN KITE RISERS
71	APCO NESTRA
74	SKY PARAGLIDERS
75	PHI
77	ZOOM
79	AD COUPE ICARE 2024
80	OURS

SAINT HILAIRE, STUBAI, ZILLERTAL LE CYCLE DES SAISONS

Les salons de vol libre se positionnent comme des vitrines incontournables pour découvrir les innovations des saisons en cours et à venir. Malgré les indiscretions – qu'elles soient orchestrées ou accidentelles – relayées sur les réseaux sociaux à propos des dernières créations des fabricants, ces événements demeurent essentiels pour les annonces officielles et la mise en lumière des dernières ailes et sellettes.

En septembre, la Coupe Icare à Saint-Hilaire, qui se tiendra cette année du 17 au 22 septembre 2024, s'affirme comme le plus grand rassemblement mondial du genre. Bien que de nombreuses nouveautés y soient dévoilées, elles ne sont pas toutes systématiquement exposées sur place. Les fabricants préfèrent souvent peaufiner leurs modèles durant l'hiver.

Dès mars, à Stubai, les premiers modèles – ou du moins les prototypes – prennent leur envol (www.parafly.at/stubaicup), révélant les innovations de l'année. (14-16 mars 2025)

Plus tard, durant le week-end de la Pentecôte (07-09 juin 2025), le rassemblement plus intime de Zillertal, Flying High (flying-high.at), constitue une opportunité idéale pour observer ces nouveautés en action, notamment celles qui n'avaient pu être présentées à Stubai en raison des conditions météorologiques.

Certaines tendances et innovations, bien que non exposées lors de ces festivals et salons, s'infiltreront néanmoins sur les sites de vol réguliers. Prenons par exemple la nouvelle vague d'ailes hybrides entre kite et parapente, illustrée ces deux dernières années par des modèles tels que les Moustache, les Mullet, ou encore les toutes nouvelles ailes de Little Cloud, dont nous parlons également dans ce numéro.

Sascha Burkhardt



Le salon ouvre ses portes ce jeudi.

COUPE ICARE 2024

Comme toujours depuis des décennies, nos journalistes seront sur place.

Avec 230 exposants répartis sur 5 100 m² couverts, le Salon d'Icare s'impose comme l'événement incontournable pour découvrir les nouveautés de la saison à venir.

Cette année, les visiteurs pourront notamment découvrir de nombreuses sellettes de type « sous-marin », dont certaines sont extrêmement légères, proposées entre autres par Neo et Supair.

Bien entendu, nous serons présents pour vous présenter les produits les plus prometteurs, notamment pour nos lecteurs qui ne pourront pas assister à cet événement. Ce sera aussi l'occasion de vous rencontrer en personne...

À très vite !

PS: Depuis cette année, il est possible de prendre les billets d'entrée en ligne.
<https://coupe-icare.org/>





Les meilleurs déguisements de l'icarnaval seront visibles samedi, si la météo le permet.



MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
ICARE TEST					
ICARE DU CINEMA & CONFERENCES					
				ICARE EXPO	
				ICARE FOLIES	
				ESPACE CAFETERIA	
				ICARE MÔMES	
				ICARE BALLONS	
				SALON SPORTS & OUTDOOR	
				ICARE SHOW & ICARNAVAL	
				FINESSE COMPETITION	

■ A St Hilaire
■ A Lumbin





Notamment au décollage sud, des vols seront possibles pour tous les pilotes durant des créneaux définis, et après inscription.



Horaires d'ouverture des décos du Plateau des Petites Roches

		D1	D2	D3	D4
		Déco Nord	Déco Est*	Déco Sud	Dent de Crolles
Mardi	9h-16h	OUVERT			
	Après 16h	OUVERT	OUVERT**	OUVERT	
Mercredi	9h-14h	OUVERT			
	14h-16h	OUVERT D1 ou D2*		OUVERT	
Jeudi	16h-18h30	FERMÉ			
	Après 18h30	OUVERT			
Vendredi	9h-18h30	FERMÉ			
	Après 18h30	OUVERT	FERMÉ	OUVERT	
Samedi	9h-18h30	FERMÉ			
	Après 18h30	OUVERT			
Dimanche	9h-18h30	FERMÉ			
	Après 18h30	OUVERT			

* D2 ouvert si D1 fermé - **dernière navette remontée Icare Test : 17h

Le décollage de La Sapinière est fermé durant toute la manifestation. Les deltistes sont invités à décoller de D3

Ces horaires sont indicatifs et modifiables par la direction des vols selon les conditions météo.

EN/LTF B



HIKO



Progresser en *toute confiance*

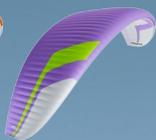
La nouvelle aile Hiko propose un équilibre parfait entre sécurité passive et performance, idéale pour débiter vos premiers vols de distance. Il s'agit d'une aile intermédiaire entre la Hook et l'lkuma, qui élargit notre gamme de parapentes. Son pilotage intuitif et ses technologies avancées vous permettront de voler en toute confiance et d'explorer de nouveaux horizons.

Tailles

20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30



Clay



Lavande



Motmot



River



EN/LTF B



HIKO P



Evoluer avec *légèreté*

À partir de 2,99 kg

La Hiko P est une aile EN-B ultralégère : suffisamment polyvalente pour convenir à un large éventail de pilotes. Elle vous accompagnera dans la transition entre l'école de parapente et vos premiers vols de cross. Grâce à la combinaison de l'utilisation des matériaux les plus légers, du système de connexion IKS 1000 et d'une structure interne au poids optimisé, c'est aussi l'aile idéale pour le marche et vol. Elle offre un grand confort et d'excellentes performances, vous permettant de vous lancer dans de nouvelles aventures et d'améliorer vos compétences.

Tailles

20 / 22 / 24 / 26 / 28



Flamingo



Citrik



Tekno



SELLETTES ET PROTECTIONS

En 2024, c'est peut-être le domaine qui évolue le plus ...



Photo: Jérôme Maupoint/GIN
Graphique: Valettin Burkhardt

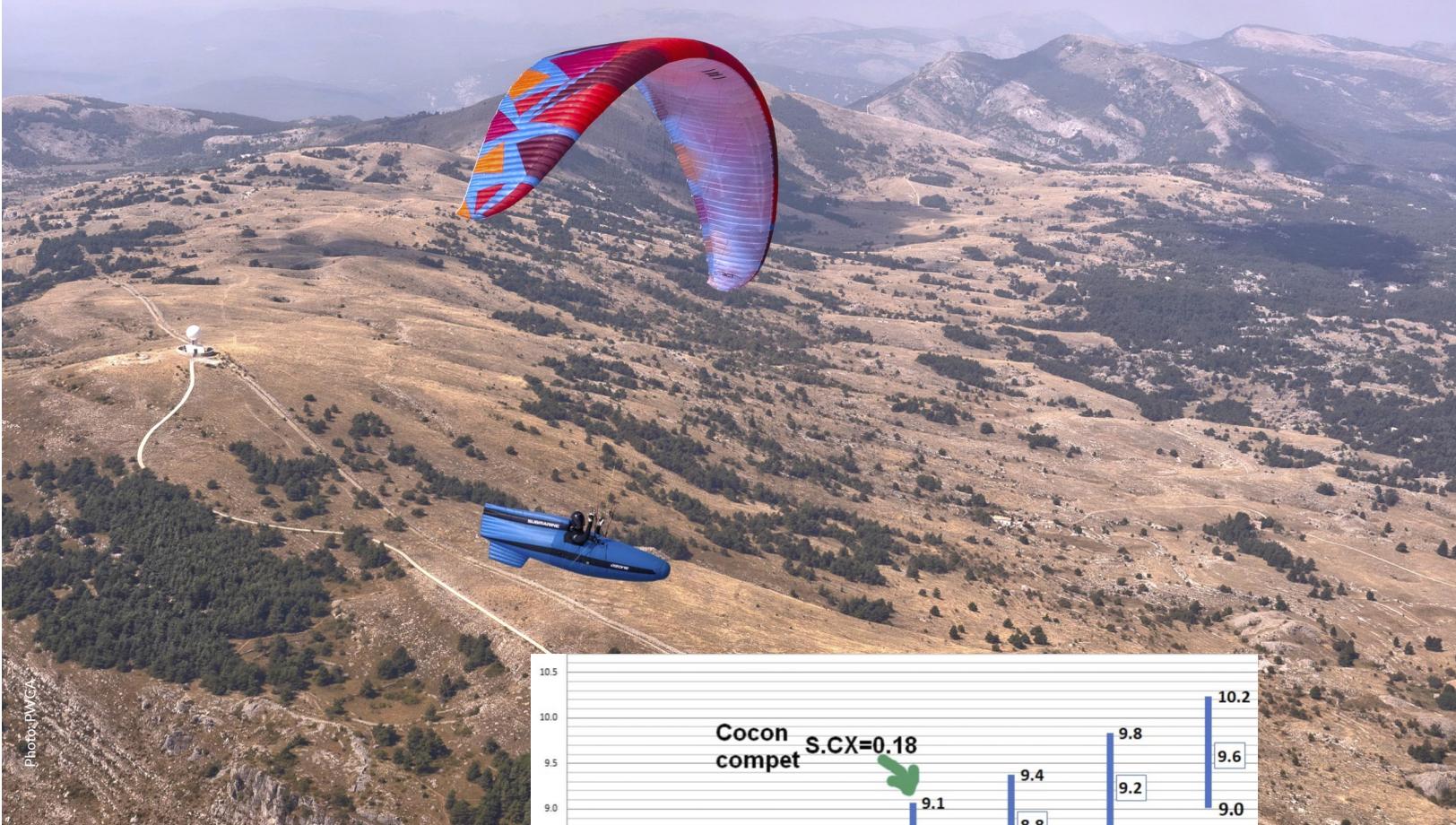
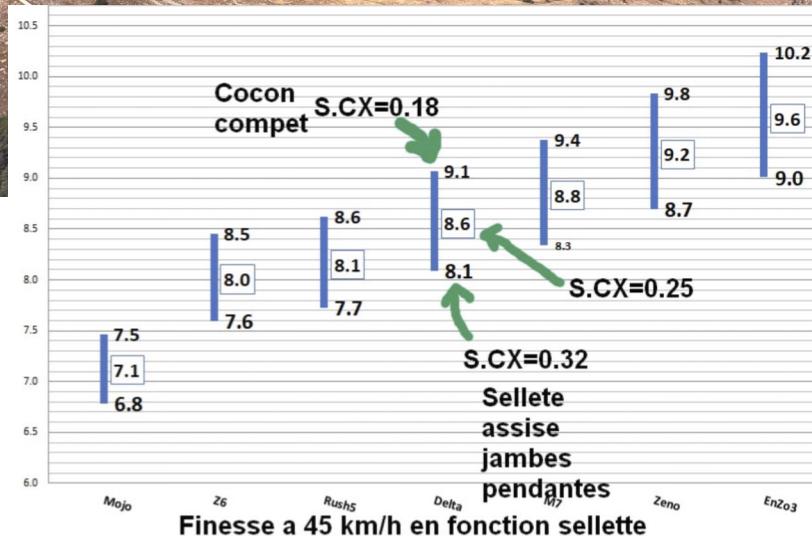


Photo: PWCX



Les améliorations de performance grâce aux nouveaux cocons très enveloppants, dont le Submarine d'Ozone a été le précurseur, sont indéniables. En Coupe du Monde, on ne voit presque plus que ces modèles.

Fred Pieri d'Ozone a fait le calcul : avec un Submarine sous une Zeno, on gagne 1.1 points par rapport à une sellette en "position assise".

De nombreux autres fabricants se sont lancés sur ce créneau, y compris des "petits" comme Nearbirds avec son ATACMS (à droite).



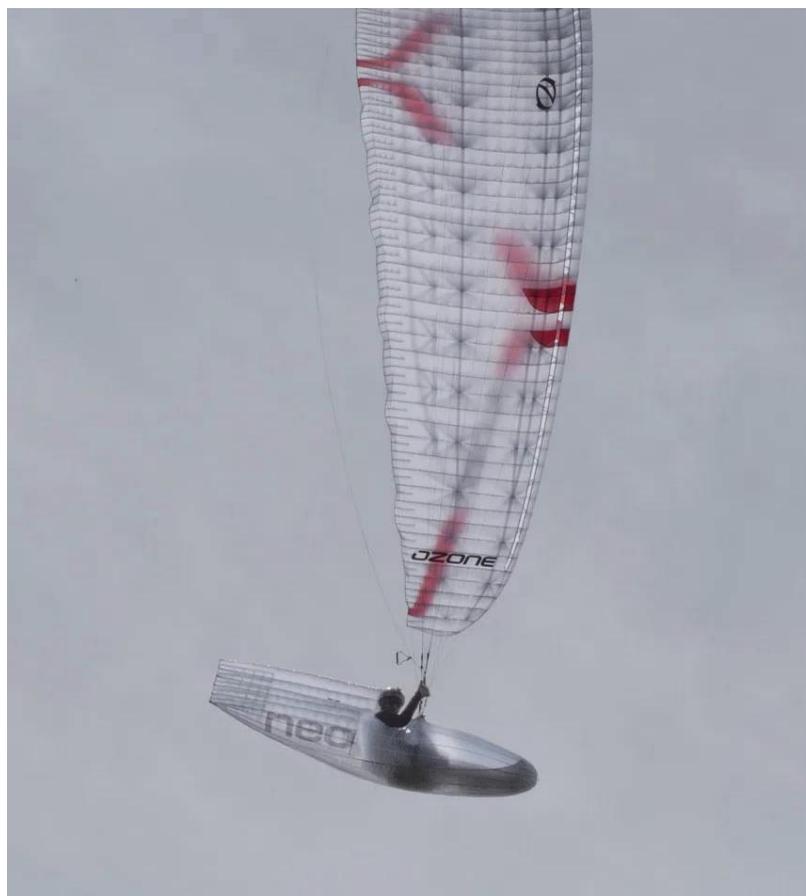
Photo: Stefan Ungemach



Pas étonnant aussi que les mêmes types de sellettes soient désormais déclinés en versions ultra-légères. À la Coupe Icare, elles sont sans aucun doute au centre de l'attention, comme l'Alp de Supair (en haut) ou la Neo Moon Light (à droite). Ces dernières ont été aperçues brièvement lors de la X-Pyr 2024.

Il s'agit donc vraisemblablement d'une technologie d'avenir, même pour le marche & vol ainsi que pour des compétitions comme la X-Alps.

Mais...



...mais il y a certains inconvénients, remarqués par de nombreux pilotes de compétition, et aussi par Ferdinand Vogel, organisateur des X-Alps.

Cela commence avec la mise en œuvre : au décollage, on peut clairement constater certaines difficultés. Par exemple, ces longues « queues » constituent des pièges : le pilote peut se prendre les pieds dedans. Sur un décollage enneigé, comme aux X-Alps, c'est un risque réel.

En conséquence, aux X-Alps 2025, toutes les sellettes de ce type seront interdites.

La nouvelle règle pour 2025 : « Les sellettes ne doivent pas dépasser une longueur de 70 % de la longueur du corps, avant et arrière combinés. Par exemple, pour un athlète de 180 cm : la longueur maximale est de 126 cm, mesurée à l'avant, depuis la pointe des pieds à la position la plus avancée de la planche de pieds dans la direction du vol, et à l'arrière, mesurée depuis le bas du cou jusqu'au point le plus reculé de la dérive. Il doit être possible de sortir et d'entrer les pieds dans la sellette à partir de la position de vol normale en moins de deux secondes et sans utiliser les mains. »

Rien que ce dernier point exclut de facto de nombreux cocons trop complexes.

Certains problèmes liés à ces sellettes, une fois en l'air, pourraient également entraîner des réglemations dans des compétitions classiques.

Exemple : si un pilote décroche pour ouvrir une cravate, il pourrait se prendre dans la longue dérive pendant sa marche arrière, ce qui réduirait encore plus sa visibilité de la situation. Cela nous a été confirmé, entre autres, par l'ancien entraîneur du pôle, Estéban Bourroufies.

Cela n'empêchera sans doute pas les pilotes ambitieux de marche & vol hors compétition d'opter pour ce type de harnais, finalement compatibles avec une marche d'approche (poids et volume réduits des nouveaux modèles).

Le sujet reste d'actualité, bien sûr aussi dans notre magazine...

Photos: PWCA 2024



L'AVENTURE VOUS ATTEND !

La Yeti 6, c'est la voile à découvrir. Que vous soyez un jeune pilote qui s'ouvre aux joies du vol ou un aventurier plus expérimenté qui part à la découverte d'un nouveau terrain de jeu, la Yeti 6 est faite pour vous.

La Yeti 6 convient à tous les niveaux de pilotage en fonction de la charge alaire choisie. Adaptée au marche & vol, dès la sortie d'initiation jusqu'aux premiers vols thermiques.

A forte charge alaire, la Yeti 6 devient joueuse et offre un pilotage dynamique.

4 Tailles | 50-110 kg | EN A



Yeti⁶

www.gingliders.com



free.aero
voler.info

PROTECTIONS: ÇA BOUGE

Dans le segment des protections, de nombreuses nouveautés ont été développées ces trois dernières années...

Test involontaire d'une protection Koroyd : après un incident très près du sol, avec un atterrissage violent en parachutale dans une Gin Genie X-Lite. Résultat : un poignet cassé, mais pas la moindre contusion aux fesses ou dans le dos, probablement grâce aux éléments Koroyd qui se sont déformés comme prévu, évitant ainsi que les os ou les disques vertébraux ne subissent le choc...

Le Koroyd a été l'un des premiers systèmes de protection à sortir du schéma classique "moussebag" vs "airbag".

Le moussebag est probablement le plus universel. Hormis son volume important une fois plié, il présente peu d'inconvénients. Les airbags, quant à eux, prennent peu de place mais ne sont pas toujours opérationnels dans les premières minutes suivant le décollage, notamment s'ils se gonflent grâce au vent relatif via une ouverture sous la sellette.

Des fabricants comme Woody Valley ont commencé à intégrer des ressorts en Nitinol, créant un volume d'air dès le décollage. D'autres systèmes se gonflent à la bouche avant la mise en place de la sellette : nous avons largement présenté cette technique lors de nos tests des Grasshopper et Sock, par exemple.

Un inconvénient des airbags : il existe un risque de rebond après le premier impact. Le pilote peut aussi plus facilement rouler latéralement qu'avec un moussebag et ainsi subir un impact sur le côté.

Le Koroyd, étant léger et efficace même avec une faible épaisseur, a été considéré comme une alternative presque idéale.

À la rédaction, nous avons eu une expérience personnelle très positive avec ce système, bien que cela ne reste qu'une preuve anecdotique de son efficacité. Le Koroyd s'était déformé comme prévu (voir photo en haut à droite) ; il suffisait de remplacer les éléments cassés. C'est d'ailleurs un des principes du Koroyd : ses tubes se "consument" après un impact.

C'est aussi l'un des points de critique : en cas de double impact, la protection pourrait ne plus être suffisante. Cependant, suite à la polémique, le DHV a réalisé un test et confirmé sa conformité sans réserve.

Un autre point de critique : le Koroyd transmettrait un premier pic de G plus élevé au début du choc, avant de commencer à absorber.

Le système que nous avons découvert lors du salon de Zillertal, intégré dans la sellette Nova Artus, ressemble au système Koroyd, mais il est fabriqué en alliage d'aluminium ! Nous en reparlerons...



Koroyd endommagé: c'est le but.

L'Airbag de la Sock (avec un défaut dans une cellule) de notre test.

Le ressort de la Woody Valley Wani

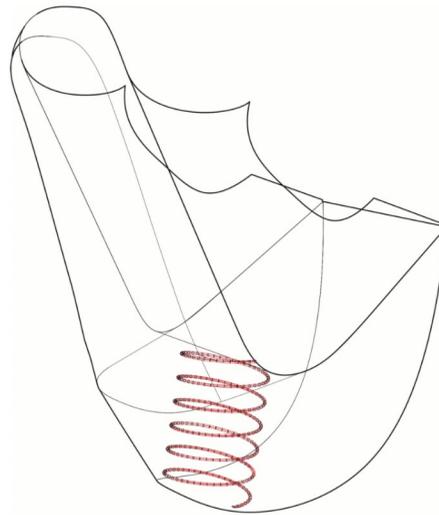
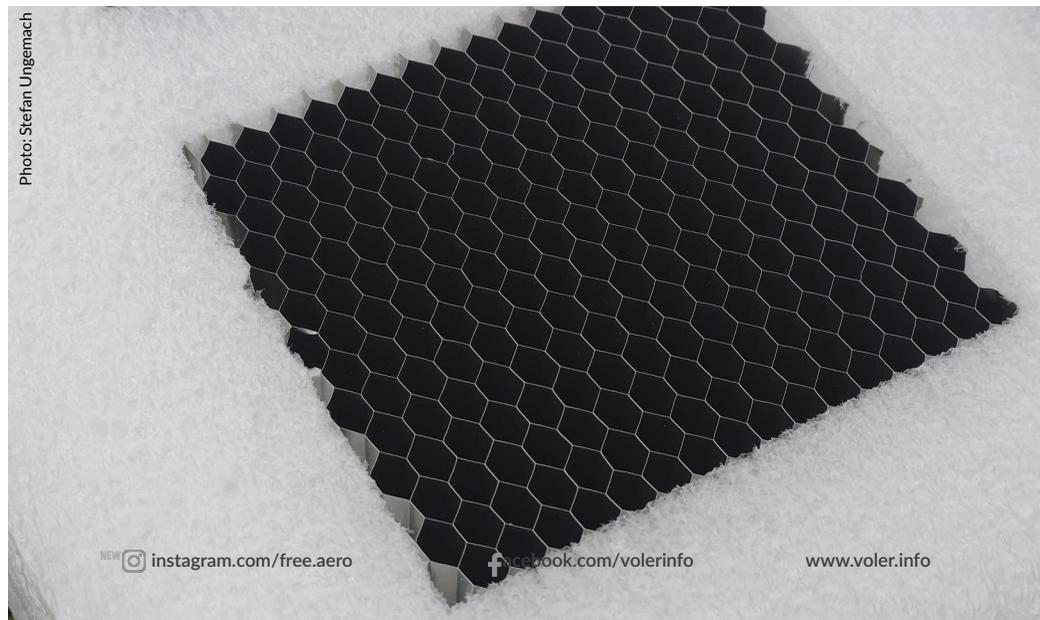


Photo: Stefan Ungemach



ZOOM

PARAGLIDERS



XA
Beginner
EN A



Gonflage de la protection de la Little Cloud Grasshopper grâce à son sac.



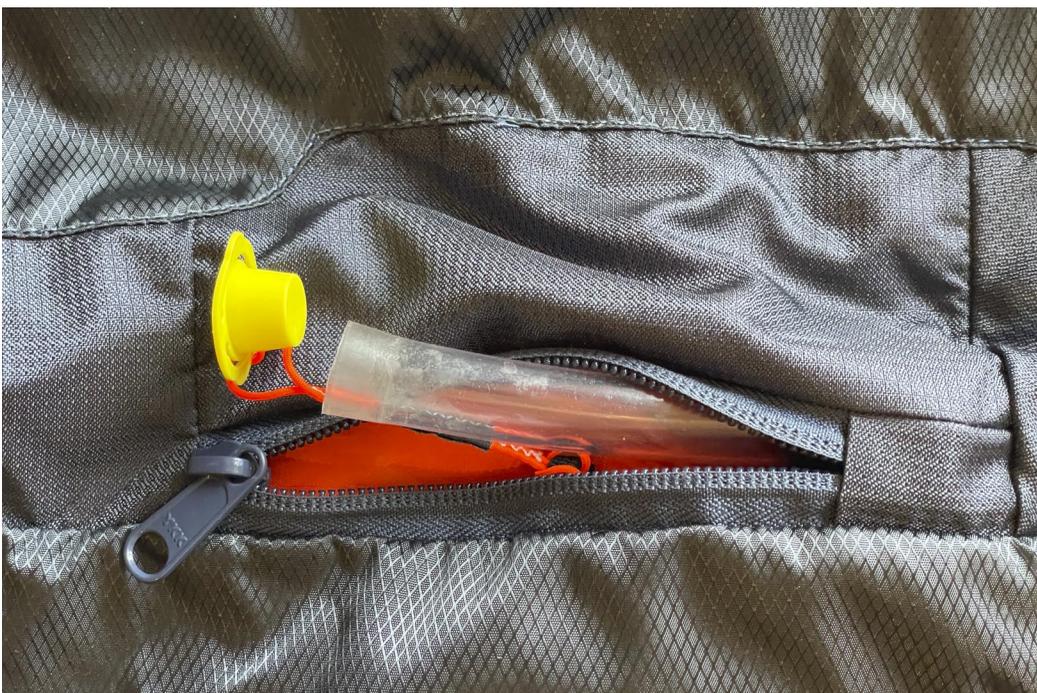
volerinfo
MAGAZINE
www.voler.info



X2C LT
Lightweight XC
2-LINER EN C



La Breeze de chez Skywalk est munie d'une protection gonflable Permair. Notre test de cette sellette très intéressante sera publié dans l'un des prochains numéros.



X2C
Sportclass XC
2-LINER EN C



La Genie Race, présentée e à la Coupe Icare 2023, est munie d'une protection Koroyd.



@Volerinfo

NEW Instagram.com/volerinfo

Facebook.com/volerinfo

www.voler.info

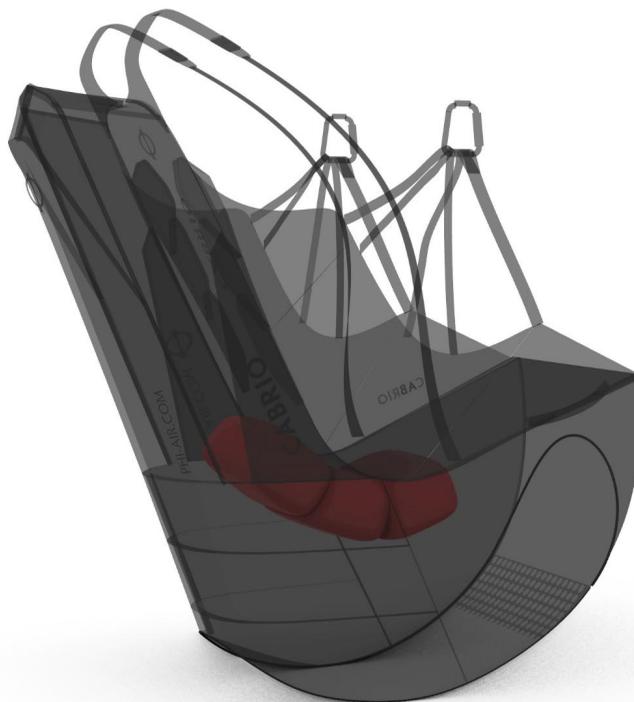
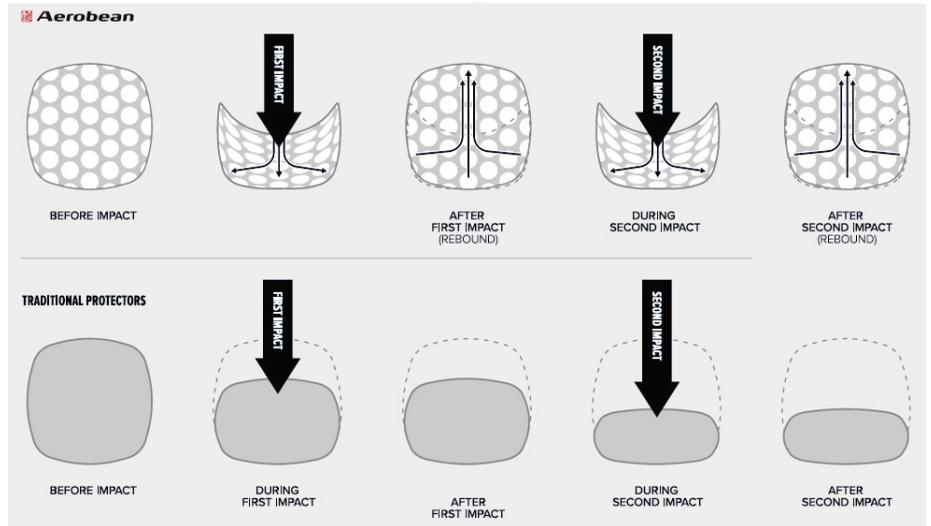


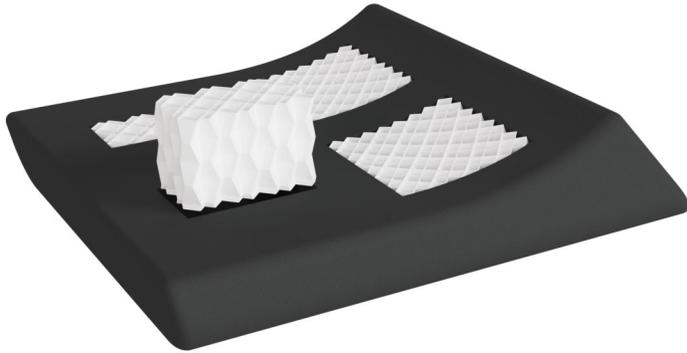
Entre-temps, GIN a commencé à fabriquer des protections avec des "aérobeans" : des billes en polypropylène expansé. Elles sont très légères et offrent de nombreux avantages selon GIN :

- Poids faible, comparable à celui d'un airbag
- Robustesse d'un moussebag
- Meilleure absorption en cas de choc sur un rocher pointu, grâce à une meilleure répartition des forces (interaction entre les billes)
- En cas de rebond, et donc de double impact, l'absorption serait aussi efficace lors du second impact que lors du premier

Dans sa nouvelle gamme de sellettes présentée à la Coupe Icare 2024, Phi de Hannes Papesh et son designer de sellettes, Yevhenii Zakharchenko, combinent un airbag à ressort avec une protection de type Aérobean, placée directement sous les fesses (partie rouge sur l'image).

Hannes Papesh de Phi: dorénavant aussi des sellettes aux protections sophistiquées





Début 2024, Niviuk a répondu au système Koroyd avec l'Orikami. À première vue, cela ressemble au Koroyd, mais il y a des différences notables. Ce système, pour l'instant uniquement disponible sur la Drifter, n'a pas besoin d'être remplacé après un crash, les éléments reprenant leur position initiale.

Cela réduirait également le pic de charge subi par le pilote au début du choc, comparé à d'autres systèmes.

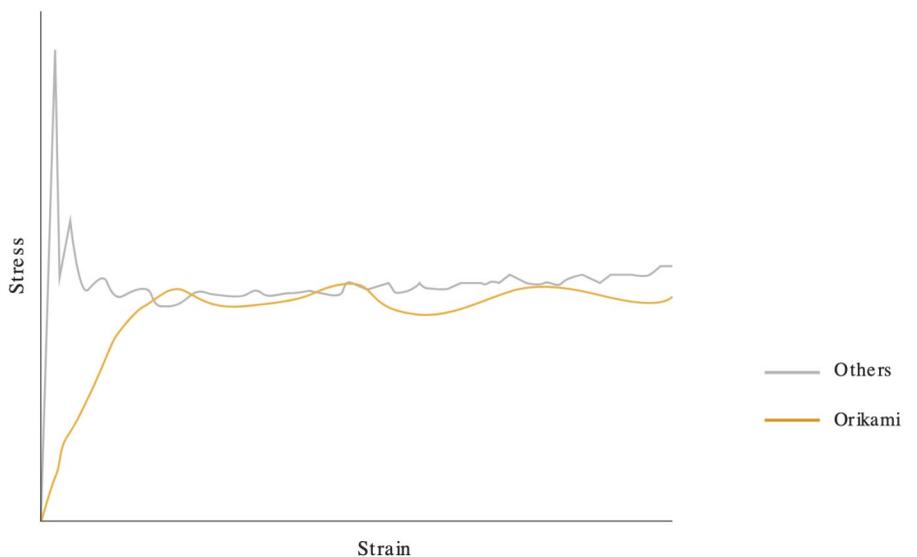




Photo: Independence



Photo: Valentin Burkhardt Pilote Sascha Burkhardt

Stefan Kurrle et Markus Gründhammer avaient présenté en 2023 la sellette U96 avec une protection gonflable. Nous l'avons en test (à paraître dans le prochain numéro). C'est une sellette très réussie, offrant un bon compromis entre semi-light et confort.



EN/LTF B

NOUVELLE
VOILE

TAKOO 6

Une aile *pour deux*

Le nouveau biplace Takoo 6 est encore plus facile à utiliser, offrant une expérience de vol efficace et agréable. La maniabilité et l'efficacité de la commande ont été améliorées, ce qui permet un contrôle précis du virage, d'une légèreté inégalée. Cette aile est facile, intuitive et durable, ce qui la rend idéale pour la pratique du biplace professionnel.



Drop



Shaggy



Cinnamon



Cinder

NOUVELLE
COULEUR SUR
L'INTRADOS



Tailles

38 / 41 / 44

SHERLOCK & WATSON 2

La partenaire *des professionnels*

Pilote et passager unis par une même passion : celle du vol libre. Rien de plus simple avec nos nouvelles sellettes de biplace : la Sherlock pour le pilote professionnel et la Watson 2 pour le passager. Ergonomiques et très confortables, ces sellettes forment le duo parfait pour profiter confortablement de votre vol.



Sherlock



Watson 2



PIVIUK



Photo: Niviuk

NIVIUK ARROW P

Cette sellette conçue pour le cross et le marche&vol est l'une des sellettes cocon les plus légères du marché, avec un poids annoncé de seulement 1.67kg pour la taille M.

voler.info a pu essayer un des premiers exemplaires peu après sa sortie en 2023. Cahier de charges: cumuler praticité, facilité d'utilisation et compacité, tout en conservant une stabilité, un confort et une ergonomie remarquables.

Elle est dotée d'une protection mousse, mais depuis peu, on peut également la commander avec une protection gonflable (voir plus loin dans cet article).

Nos constats, entre autres: un confort étonnant, une manoeuvrabilité représentant un bon compromis, une tenue esthétique sans plis.

Sur les pages suivantes, nous vous la montrons en détail...

Bien vu à la conception: le pilote peut presque complètement "disparaître" dans le cocon. Aerodynamisme idéal malgré la construction légère.

La dérive est rapidement gonflée, ici peu après le décollage. Il n'y a pas de réglage des épaules, mais des sangles interchangeables



Photo: Valentin Burkhardt / Pilote Sascha Burkhardt

L'Arrow P est dotée d'un porte-instruments qui, comparé à une Stay Up 2 par exemple, ne s'enfile pas autour du cou, mais est intégré à l'attache pectorale. Elle offre un grand cockpit et une poche très accessible, pour y loger une batterie externe par exemple.

Photo : Sascha Burkhardt



Une tenue du tissu sans plis...

Photo : Niviuk



L'Arrow P possède des poches assez grandes, ce qui en fait une sellette très bien adaptée au vol bivouac.

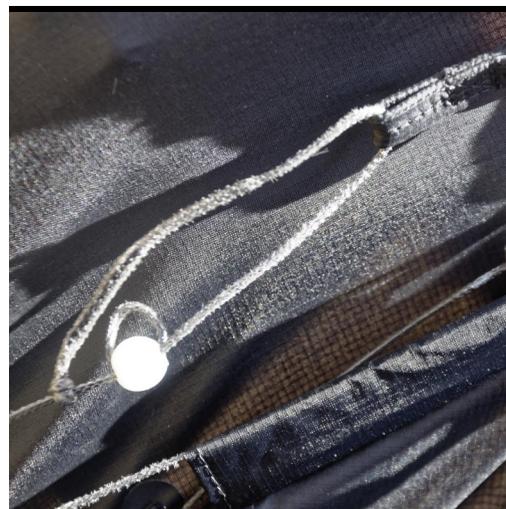


Une assise confortable et assez sophistiquée. On peut se demander comment cette sellette peut rester tellement légère.





Le nez du cocon comporte un petit compartiment de rangement.



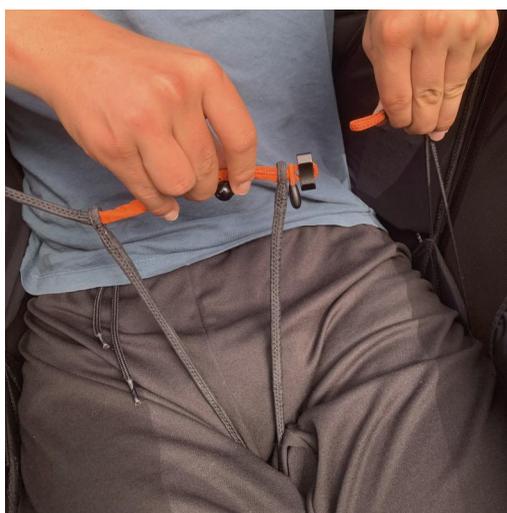
Le système de réglage est intuitif et facile à utiliser. La boule blanche retient une tête d'alouette et sert à bloquer le réglage.



Le chassis est sophistiqué malgré le faible poids.



La fermeture ventrale (Lycos Dyneema 4mm) est réglable grâce à la boule noire au centre.



Seulement un côté s'ouvre, la première jambe doit être enfilée. Ensuite, il faut passer la boucle orange autour du bloqueur noir.



Pour finir, il faut sécuriser le tout en faisant le tour avec la boucle de sécurité. C'est un élément indispensable.

Les épaules sont assez rigides, c'est pratique lorsque le pilote enfile la sellette.



La partie élastique du cocon est construite avec du tissu light Lycra, très résistant et durable, surtout comparé aux sellettes ultralégères sorties il y a 4 ou 5 ans.

En bas à droite: Le tissu D70 qui compose le cocon a un aspect très résistant tout en étant très léger.





Le parachute de secours est fixé en tête d'alouette, les sangles sont attachées derrière les épaules.



L'emplacement du parachute de secours. La fermeture est facile est numérotée dans l'ordre.



Une entrée d'air semi-rigide. Le gonflage de la dérive de la sellette est assez rapide après le décollage.



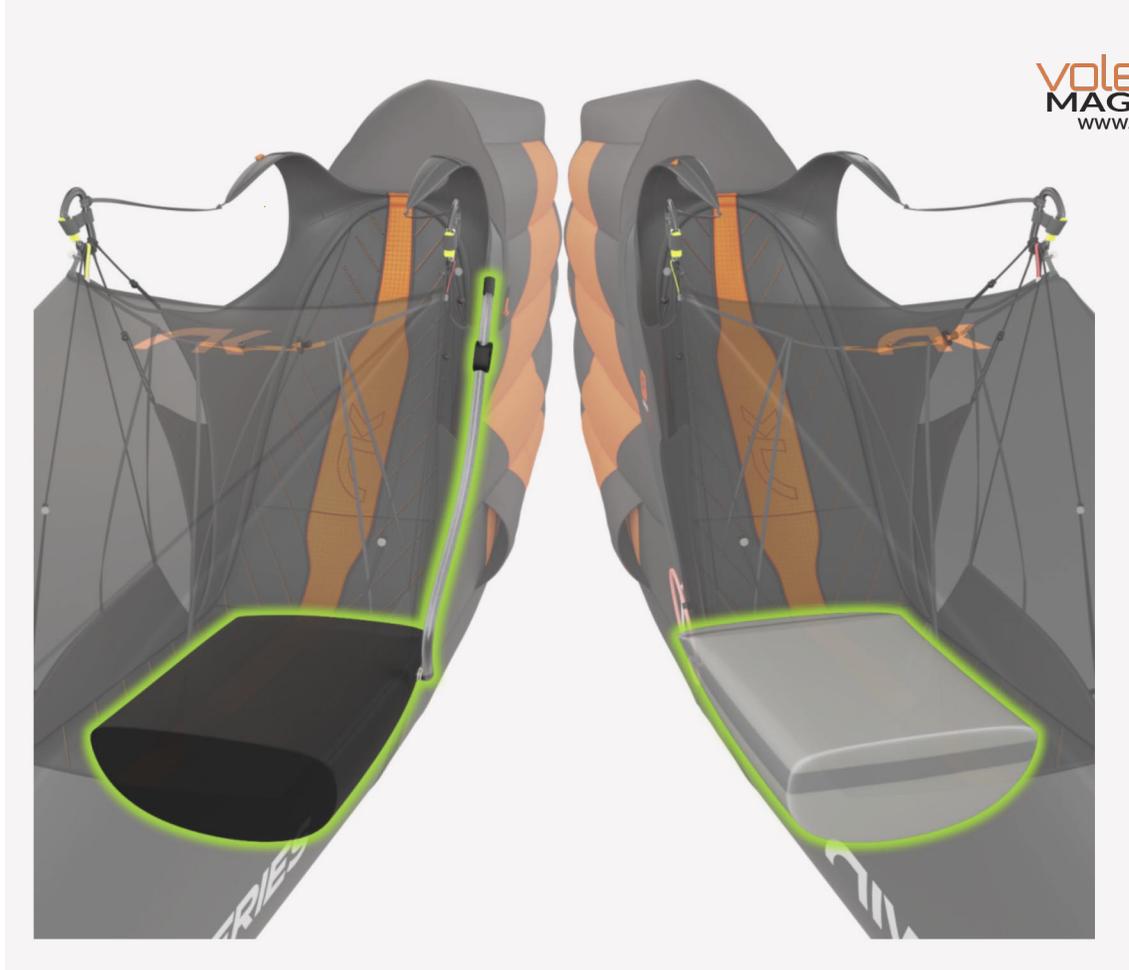
Un scratch maintient la poignée du parachute de secours contre la sellette.



Fixation de l'élèveur grâce à une tête d'alouette.



Homologué jusqu'à 120 daN (env. 120 kg). Pas toutes les sellettes légères offrent cette valeur.



PROTECTION GONFLABLE APAIR	
HAUTEUR GONFLÉE	14 cm
HAUTEUR COMPRESSÉE	1,5 cm
LARGEUR	32 cm
LONGUEUR	44 cm
POIDS	240 g
MATERIAUX INTERIEUR	Plastique
MATERIAUX EXTERIEUR	D70

PROTECTION (MOUSSE)	
HAUTEUR GONFLÉE	14 cm
HAUTEUR COMPRESSÉE	10 cm
LARGEUR	32 cm
LONGUEUR	44 cm
POIDS	320 g
MATERIAUX INTERIEUR	combinaison de mousses
MATERIAUX EXTERIEUR	Dokdo 32g

Au départ et lors de notre test, l'Arrow P était conçue avec une protection mousse d'une épaisseur de 14 cm et d'un poids de 320 g.

Dorénavant, il est possible de commander une protection gonflable Apair de 240 g, c'est une alternative plus légère, plus compacte, et qui conserve sa sécurité.

Niviuk conseille de gonfler la protection à l'aide de son sac de stockage.

Comme sur de nombreuses sellettes de ce type, la protection ne monte pas dans le dos.

La protection équipant notre sellette de test.



En résumé, une sellette très réussie, et malgré sa légèreté, elle offre un grand confort et une manoeuvrabilité qui offre à la fois stabilité et réactivité, cela le rend accessible pour un large public à la recherche d'une sellette marche&vol.



Une fabrication soignée jusqu'au moindre détail.



Les endroits vulnérables ont été renforcés, comme la sortie de l'accélérateur. Malgré sa légèreté, la sellette est équipée d'un zip pour défaire le cocon si nécessaire.



Photo : Valentin Burkhardt / Pilote Sascha Burkhardt

Contrairement à certaines autres sellettes de ce type, le pilote garde toute la liberté de la tête lors des jeux au sol.



Le cocon est extensible. Ainsi, il ne traîne pas au sol pendant le décollage. On arrive pourtant assez bien à y rentrer.


ARROW P
 DONNÉES CONSTRUCTEUR
CONSTRUCTEUR : **NIVIUK**Web : <https://niviuk.com/fr/arrow-p>

ANNÉE SORTIE	2023	2023	2023
TAILLE	S	M	L
TAILLE DU PILOTE (CM)	160-172	170-182	178-195
CHARGE MAX	120	120	120
HOMOLOGATION PROTECTION	EN/LTF	EN/LTF	EN/LTF
POIDS (PROTECTION GONFLABLE)	1,61	1,63	1,78
POIDS (PROTECTION MOUSSE)	1,69	1,71	1,87


World of XC paragliding

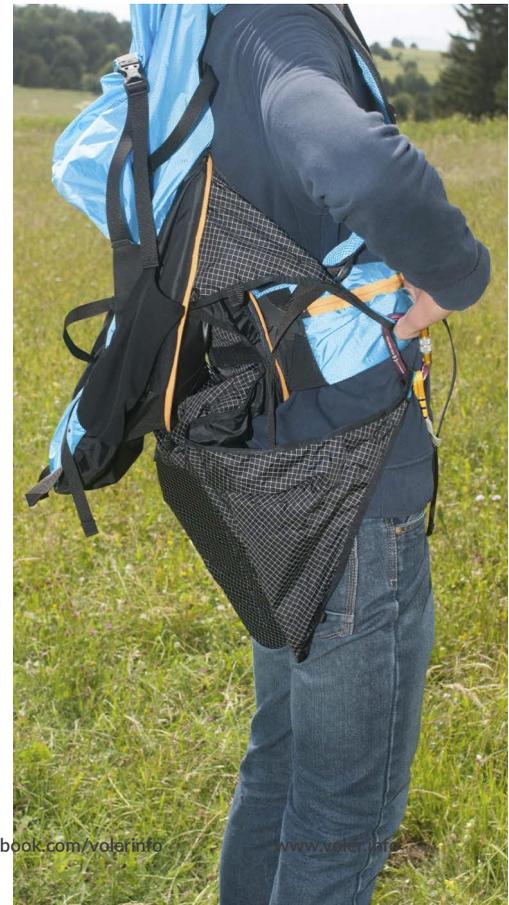


REVERSIBLE - OUI MAIS NON

La Crux de Sky Country, testée dans Voler Info en 2017, était déjà une sellette "réversible" dont les bretelles de portage sont les mêmes que les bretelles de la sellette. Depuis, d'autres constructeurs ont adopté des systèmes similaires...

La Crux, testée il y a 7 ans, reste notre sellette préférée de ce type : extrêmement simple, légère et peu volumineuse. Sauf que le confort en vol est évidemment celui d'un string très léger. Un autre inconvénient : il y a un airbag en option, mais ce dernier doit être déconnecté avant le repliage.

Simple et légère : la Crux dans notre test de 2017. Avec quelques manipulations simples, elle passe de sac à dos à sellette. C'est possible même en la gardant sur le dos.





Il y a eu aussi la Scorpio Alpage, ainsi que la Shorty de Neo, néanmoins plus complexe au premier abord. Nous avons déjà testé tous ces produits.

À la Coupe Icare 2024, Neo présentera son String Pack 2.0.

La Crux de 2017

La Shorty de chez Neo



Photo : Sascha Burkhardt
Pilote : Arthur Burkhardt



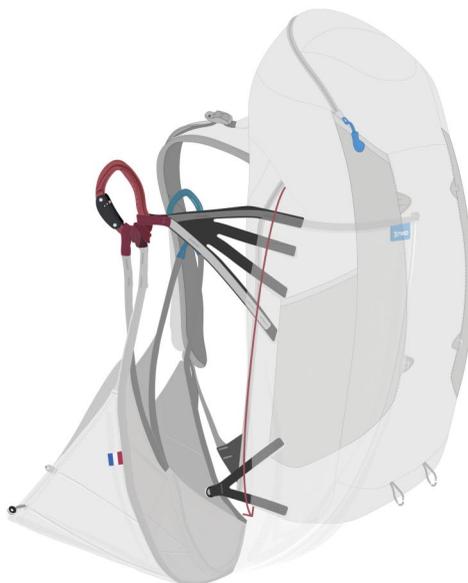
Photo : Sascha Burkhardt
Pilote : Arthur Burkhardt





Le nouveau String Pack 2.0 de chez Neo, basé sur le String 3 et l'incontestable expérience du constructeur (le premier String Pack est sorti il y a 10 ans...), permet également de ranger les cuissardes dans le dos, sans retourner la sellette. Plus de détails dans le prochain numéro.

Tout frais à la Coupe Icare 2024, le Neo String Pack 2.0 peut recevoir en option une protection utilisant la technologie Permaïr (gonflable) de chez Skywalk.



EN/LTF C

ARTIK 7 P

La performance *sportive*



À partir de **3,07 kg**

L'Artik 7 P est une voile sport confortable et ultralégère, conçue pour le vol de distance, qui impressionne par ses hautes performances. Avec son allongement modéré de 6,2 et son suspentage hybride 2/3 lignes, sa stabilité est appréciable tout en offrant une sécurité passive qui vous surprendra. Grâce à sa polyvalence, vous pouvez décoller ou atterrir n'importe où en montagne. C'est la fusion parfaite entre performance et accessibilité pour satisfaire vos envies de marche et vol.

Tailles

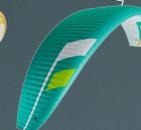
20 / 22 / 23 / 24 / 26 / 28



Neon



Earth



Mint



ARROW P

Repoussez *vos limites*

À partir de **1,61 kg**

Tailles

S / M / L

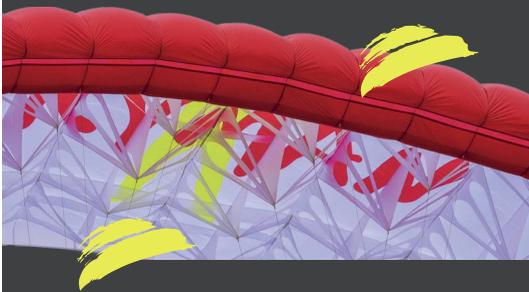


La sellette cocon la plus légère de sa catégorie, travaillée aérodynamiquement pour de meilleures performances. Pratique, facile à utiliser et compacte : emportez-la facilement dans toutes vos aventures. Optimisée dans tous ses aspects, la Arrow P est très stable et offre un confort et une ergonomie exceptionnels pour son poids. La Arrow P fait partie de la nouvelle génération de sellettes Niviuk cherchant à répondre aux besoins des pilotes qui souhaitent aller plus loin dans leur pratique.





LIVE YOUR
ADVENTURE



THE SIR EDMUND SHARK IS SKYMAN'S MOST POWERFUL SINGLE SKIN

hybrid single skin with 20% double surface



SIR EDMUND SHARK

most powerful single skin for
Hike & Fly

thermalling

short cross-country flights

www.skyman.aero

voler.info
MAGAZINE
www.voler.info

ADVANCE BOUNDLESS

En 2023, Advance présentait un sac/sellette réellement réversible, se démarquant par un rangement encore différent...

Dans la lignée de la Sky Paragliders Crux ou encore de la Neo Shorty, l'Advance Boundless se distingue par une planchette, ce qui offre un certain confort de pilotage. L'innovation par rapport aux autres : un compartiment sous les fesses et non pas dans le dos pour ranger le sac en mode vol.

Il y a également une poche pour le secours, avec une poignée latérale. Ces caractéristiques se payent au prix de presque 2,5 kilos de plus par rapport à la Neo Shorty (1,55 kg), ou à la Sky Paragliders Crux (1,250 kg) ou au nouveau Neo String Pack 2.0 (annoncé à 870 g - taille M sans mousquetons ni protection dorsale), puisque la Boundless pèse 3,8 kilos en taille M.

Évidemment, ici on compare des sellettes qui ne sont pas dans le même segment.



BEAT 2 light

Comfort B



La vidéo de pliage par Advance

Nous n'avons pas encore eu l'occasion de tester la Boundless, mais la vidéo publiée par Advance présente un système simple, avec un rangement sous les fesses où le sac se plie facilement. Ce dernier offrirait, malgré le moussebag, un volume de 78/83/90 litres selon la taille S/M/L, ce qui est intéressant.



PERFECT HIKE&FLY SET



Hike&Cruise (from 2.37 kg - 19, 22, 25 m²)

Techno 2023 (from 1.95 kg - S, M, L, XL)

DuraLight 2023 (from 0.45 kg - litres: 65, 75, 85)



www.dudek.eu



GIN GENIE X-LITE

Protection Koroyd

La Gin Genie X-Lite est sur le marché depuis moins de deux ans. Il s'agit d'une sellette assez légère (2,99 kg, 3,08 kg, 3,21 kg, 3,48 kg selon la taille), peu volumineuse une fois pliée, mais très confortable.

Nous avons pu essayer une première version début 2023. Depuis notre test déjà très positif, elle a bénéficié de plusieurs améliorations : des réglages plus faciles, y compris pour les lombaires, une ouverture pour le tube urinal, un ABS et une géométrie optimisée (meilleure stabilité au roulis, meilleure stabilité en ligne droite).

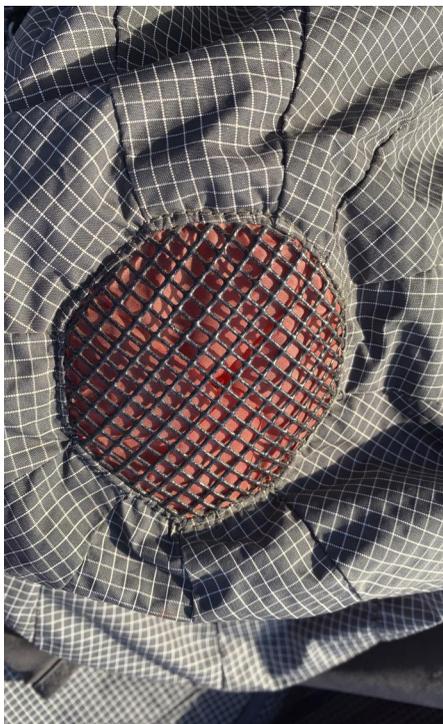
La X-Lite est équipée d'une protection Koroyd : le grand bloc sous les fesses sert également de planchette, contribuant au confort et à la géométrie de la sellette.

Lors de nos tests, nous avons pu vérifier involontairement l'efficacité de cette protection.





Les matériaux et la fabrication de la Genie X-Lite sont assez sophistiqués et semblent durables. L'assise est agréablement profonde, comparée à celle d'une Supair Delight 4 (à droite), par exemple.





Bonne tenue de la forme aérodynamique, et la dérive reste bien gonflée grâce à l'entrée d'air, qui est suffisamment rigide.





Un nouveau biplace: le Fuse Mini est muni du système WLE en bord d'attaque. Basé sur le Fuse 4, il a reçu, en plus du bord d'attaque ondulé, une légère réduction de l'allongement. Il serait très facile à manier lors de décollages ventés, avec un très bon amortissement en turbulence. Il permet aux pilotes légers de voler avec des passagers adultes légers ou des enfants.

GIN

Beaucoup de nouveautés chez GIN. Entre autres, le système WLE en bord d'attaque est désormais disponible même sur un biplace, et la gamme des sellettes s'étoffe, notamment avec un cocon très léger.

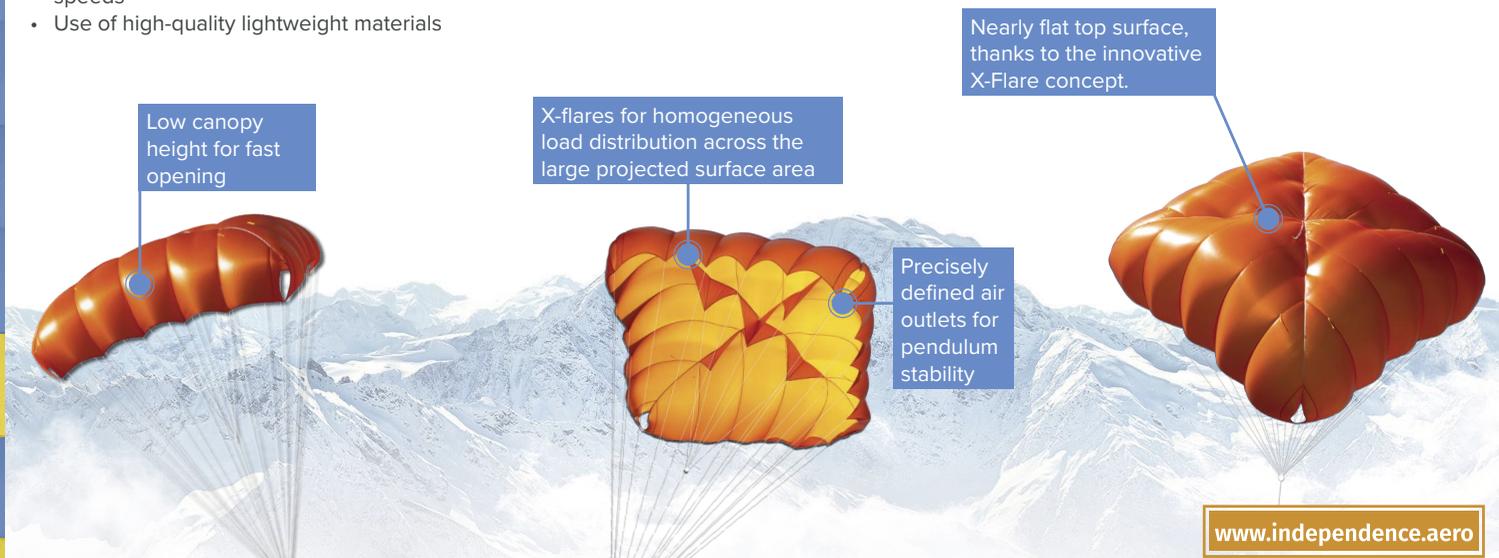
Les nouvelles sellettes Safari 3 pour pilote et passager en biplace offrent des améliorations intéressantes : en plus d'un confort accru pour les deux, la sellette du passager bénéficie d'une protection interchangeable. Cela permet de faire atterrir le passager sur les fesses, une pratique de plus en plus courante chez les professionnels pour protéger les jambes des passagers plus ou moins maladroits. Nous traiterons cette technique dans un prochain numéro. La sellette du pilote est équipée d'un protecteur en Aerobeans.



Quick facts about the NG series:

- Available in 3 sizes, in both the NG and the NG Light version. Certified according to EN12491
- New, innovative X-Flare concept for high efficiency
- Excellent sink rates, each just over 5 m/s, equivalent to a jump from a height of about 1.3 m
- Very reliable opening and extremely good pendulum stability
- Intelligent, lightweight construction for fast openings, even at low speeds
- Use of high-quality lightweight materials

	Max load (kg)	Surface (m ²)	NG weight (kg)	NG light weight (kg)
NG 100 Series	100	25	1.45	1.18
NG 120 Series	120	29	1.6	1.3
NG 140 Series	140	33	1.85	1.49



100% dans l'air du temps : la nouvelle Yeti Race se présente comme une sellette cocon ultra-légère (poids annoncé : 1,8 kg pour la taille M), aérodynamique, pratique et extrêmement compacte. Équipée d'une protection gonflable, d'un conteneur de secours sous la sellette et d'un cockpit spacieux, la Yeti Race se loge facilement dans un sac à dos de 65L accompagnée d'une aile légère.



Déjà présentée au printemps, la Yeti 6 conviendrait à tous les niveaux de pilotage. Adaptée au marche & vol, dès la sortie d'initiation jusqu'aux premiers vols thermiques. A forte charge alaire, la Yeti 6 devient logiquement joueuse et offre un pilotage dynamique.



TECHNOLOGIE

La GTO 3 est destinée aux pilotes de cross à la recherche de performances maximales dans la catégorie deux lignes EN C, tout en conservant "une sensation cohérente et bien coordonnée en vol".



EN/LTF B

NOUVELLE
VOILE

TAKOO 6

Une aile *pour deux*

Le nouveau biplace Takoo 6 est encore plus facile à utiliser, offrant une expérience de vol efficace et agréable. La maniabilité et l'efficacité de la commande ont été améliorées, ce qui permet un contrôle précis du virage, d'une légèreté inégalée. Cette aile est facile, intuitive et durable, ce qui la rend idéale pour la pratique du biplace professionnel.



Drop



Shaggy



Cinnamon



Cinder

NOUVELLE
COULEUR SUR
L'INTRADOS



Tailles

38 / 41 / 44

SHERLOCK & WATSON 2

La partenaire *des professionnels*

Pilote et passager unis par une même passion : celle du vol libre. Rien de plus simple avec nos nouvelles sellettes de biplace : la Sherlock pour le pilote professionnel et la Watson 2 pour le passager. Ergonomiques et très confortables, ces sellettes forment le duo parfait pour profiter confortablement de votre vol.



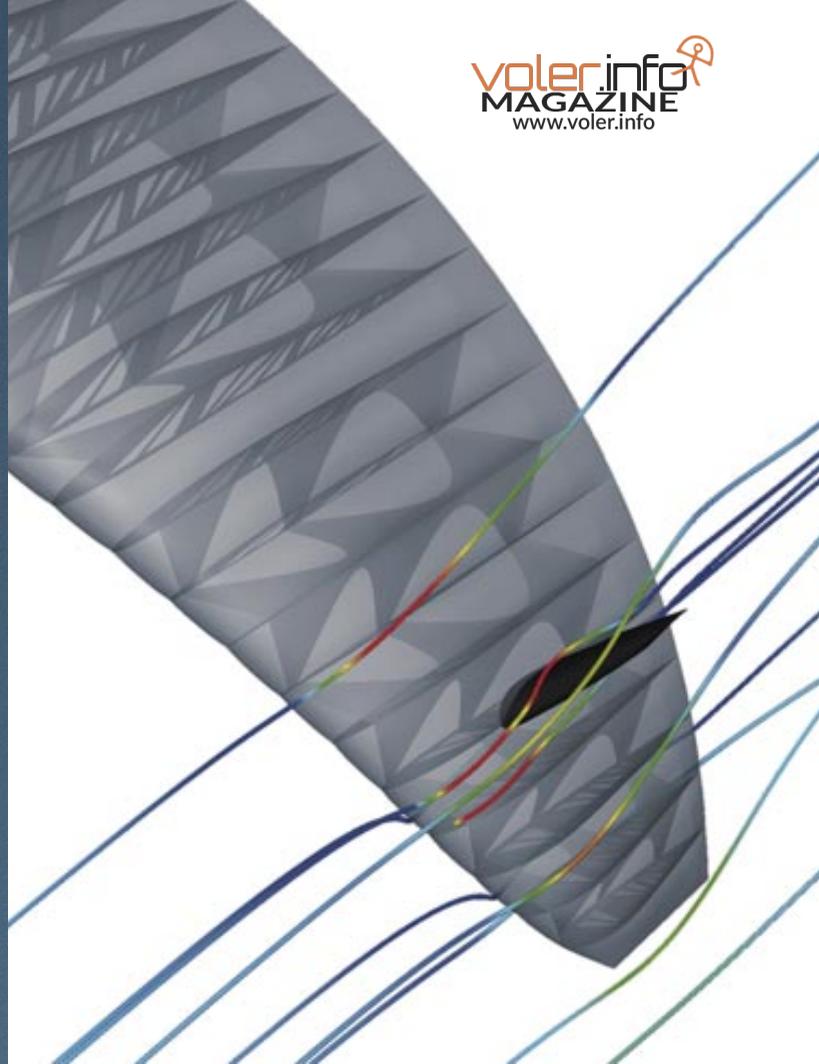
Sherlock



Watson 2



PIVIUK



Les winglets, petites dérives situées sur l'extrados des ailes de parapente, ont fait leur apparition dès les débuts d'Advance. Ces structures se gonflent simultanément avec le parapente, et leur principal avantage présumé chez Advance est une amélioration des performances. Comme sur un avion, ces winglets réduiraient la traînée induite en diminuant les vortex au niveau des stabilos, optimisant ainsi l'efficacité aérodynamique.

Dans le domaine de l'aviation rapide, il est largement reconnu que les winglets apportent des avantages indéniables en termes de réduction de la traînée.

WINGLETS





Plus récemment, Ozone a réintroduit les winglets, par exemple sur la Photon, mais avec une approche différente. Chez Ozone, l'objectif est de permettre une voûte plus importante de l'aile (HiArc), sans pour autant accroître le roulis ou provoquer une tendance à maintenir involontairement des spirales en 360°. La réduction du roulis est également un facteur important pour améliorer le confort en vol, ce qui explique, entre autres, la présence de winglets sur le nouveau biplace Magnum 4.

Un autre point intéressant est la position des winglets sur l'aile. Contrairement à une position classique en bout d'aile, ils sont placés plus vers le centre. Selon David Dagault, membre de l'équipe R&D d'Ozone, il serait même possible de n'ajouter qu'une seule grande dérive au sommet de l'extrados pour optimiser encore davantage les performances. Cependant, ce choix ne serait pas très esthétique.

En 2024, d'autres constructeurs suivent la tendance et se mettent aux winglets, comme Air Design avec la nouvelle Rise 5 présentée à la Coupe Icare 2024.





Photo : Véronique Burkhardt/ Pilote Sascha Burkhardt



Photo : V. Burkhardt/Pilot Sascha Burkhardt

Il y a vingt ans, la Bionic, conçue par Olivier Caldara, intégrait des éléments inhabituels pour réduire la traînée induite : les stabilos étaient courbés vers le haut. Cette configuration nécessitait d'abaisser le milieu de la voile afin de stabiliser la voûte et l'axe de lacet.

Lors d'un test réalisé en 2004 par Sascha Burkhardt, la Bionic s'est révélée originale, mais avec un comportement de virage déconcertant autour du lacet. De plus, les forces de tension dans la voûte ne semblaient pas suffisantes pour offrir une bonne cohésion et des performances supérieures aux ailes plus « classiques ». Finalement, la Bionic n'a pas rencontré le succès attendu.

Le Magnum 4 que nous avons en test, ici prêté à Didier Exiga. Plus sur son précieux avis, ainsi que le nôtre, dans un prochain numéro!

Photo :Sascha Burkhardt/Pilot Didier Exiga/Vol'aim





Photo + pilot : Sascha Burkhardt

Les winglets du Magnum 4 stabilisent le roulis pour plus de confort, mais n'entravent en rien un pilotage joueur.

L'utilisation des winglets n'est pas systématique chez Ozone, la Swift Six (à droite) n'en a pas reçu.



Photo : Sascha Burkhardt / Pilot Arthur Burkhardt

NIVIUK TAKOO 6



Comme nous parlons de biplace, voici une nouvelle étonnante : à la Coupe Icare 2024, Niviuk remplace déjà le Takoo 5, alors que ce dernier connaît un succès indéniable. Plus à ce sujet dans le prochain numéro.

Windsriders.fr

Mountain&Flight

Ethique et Top

Vestes Réversibles,
 Lady, Hybrid, Thermik Light,
 Yéti, Nosleeve, Everest.

- Doudounes
 spéciales parapente
 Fill Power 700 cuin
 - Manchons de vol

OZONE ALTA

La nouvelle Alta d'Ozone offre une très grande sécurité passive pour une voile en EN A, un poids relativement léger (3,74kg en S) ainsi que des performances qui égaleraient les EN B actuelles. Elle intègre des «winglets» que l'on a aussi vu sur la Photon ou récemment sur la Lyght de la même marque, toujours dans une optique d'améliorer la stabilité au roulis.



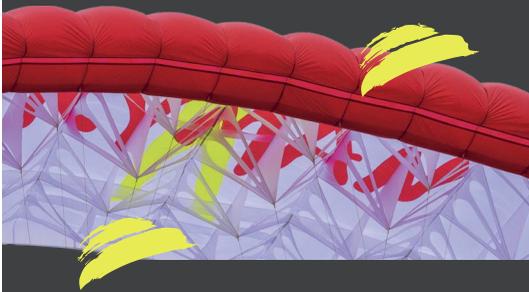
OZONE LYGHT

Descendante directe des Enzo, Zeolite et Zeolite GT, la Lyght se veut sportive mais légère, une vraie 2-lignes aux performances élevées, 800g plus légère que la Photon (3,95 kg en MS). On retrouve les winglets de cette dernière, qui ont aussi été implémentés sur l'Alta. Étant une C légère et performante, sera-t-elle la remplaçante de l'Alpina 4 ?

Photo : Olivier Laugero/Ozone



LIVE YOUR
ADVENTURE



THE SIR EDMUND SHARK IS SKYMAN'S MOST POWERFUL SINGLE SKIN

hybrid single skin with 20% double surface



SIR EDMUND SHARK

most powerful single skin for

Hike & Fly

thermalling

short cross-country flights

www.skyman.aero

ADVANCE SIGMA DLS

Avec une promesse similaire à la Lyght, elle est cependant un peu plus lourde (4,10 kg en 24). Un élément que l'on commence à connaître : les winglets sur les bouts d'ailes, qui réduisent la traînée, mais n'ont cependant pas la même fonction que chez Ozone, où ils servent à la stabilité en roulis.



Photo: Advance's website



AIRG DENT DE LION -HIKE&FLY FREESTYLE&ACRO

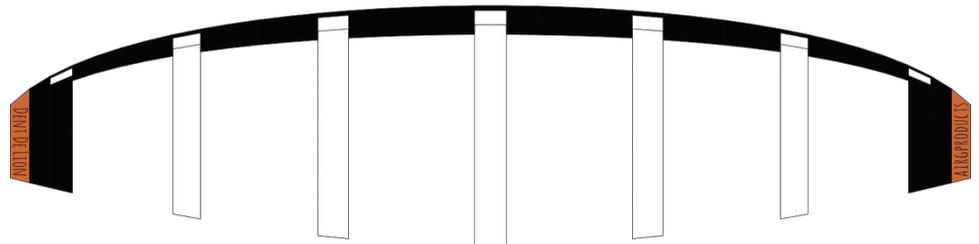
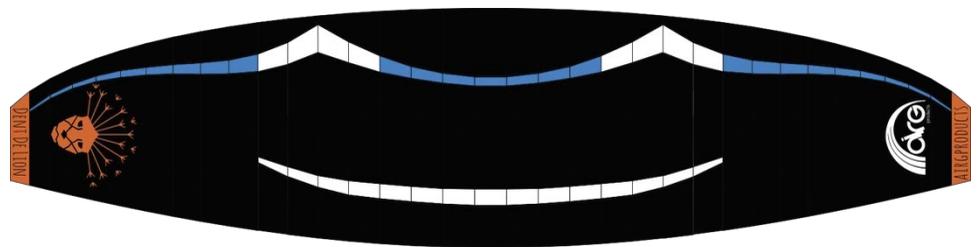
Parmi les bonnes idées technologiques de ces dernières années, il y a sans aucun doute la Dent de Lion d'AirG : le freestyle en single skin.

Le concept : une monoapeau robuste pour le freestyle ou l'acro, capable également d'accompagner le pilote en Hike&Fly.

Un jouet très universel donc. Elle a été développée par Simon Klemenc et Johannes Glatz, qui ont repris en 2017 la société AirG, fondée par Richard Gallon.

Le résultat est une aile monoapeau de 17 m², pesant 2 kg, avec du Skytex32 sur toute la surface supérieure et les nervures.

Une monoapeau n'est jamais aussi rapide qu'une aile à double surface, mais la petite taille de 17 m² et la présence de trims (courts) compensent ce manque de vitesse.



Le nouveau dessin "Black 2024"

Certes, l'utilisation d'une monoqueue pour le freestyle, voire l'acro, semble étonnante, mais apparemment, cela fonctionne parfaitement. À Organya, où une grande partie du développement a eu lieu, on voit régulièrement des Dent de Lion exécuter des Misty Flips, des hélicoptères, des SATs et d'autres figures. Certains s'amuse même à décoller en marche arrière (backfly). Quand on voit les spécialistes de l'acro jouer avec, on se dit qu'il s'agit vraiment d'un jouet universel.

Et relativement sûr : l'aile n'a certes pas d'homologation autre que le test en charge, mais son comportement semble assez sain, conformément au principe des monoqueue. Rappelons que les ailes monoqueue peuvent être un peu plus nerveuses au-dessus de la tête, car elles bougent légèrement à la moindre turbulence, mais justement, l'amplitude de ces mouvements reste limitée grâce à la faible inertie. Ce n'est pas seulement dû au poids réduit de la simple surface, mais aussi au fait qu'il y a peu ou pas d'air emprisonné dans les caissons. Le poids de l'air à l'intérieur d'une aile classique ne "pèse" certes rien en vol normal, mais il contribue aux mouvements dynamiques de l'aile. C'est pourquoi une aile monoqueue shoote rarement très loin, car il y a peu de masse en mouvement. Cela conduit généralement à un comportement plutôt amorti (avec quelques exceptions).

La Dent de Lion semble intégrer cet esprit des monoqueue dans un appareil parfaitement adapté aux jeux près du sol, aux waggas, et visiblement aussi à l'acro, malgré le manque d'inertie pour certaines figures. Il est également possible, dans une certaine mesure, d'exploiter les thermiques.

Nous allons tester cette aile plus en détail et en faire le compte rendu ici...

Simon Klemenc d'AirG. A Saint Hilare, la société exposera dans la partie extérieure.



-Photos : AirG



-Photo : Sascha Burkhardt

SKYMAN SIR EDMUND SHARK

Markus Gründhammer et Skyman font partie, depuis toujours, des pionniers dans le secteur des Single Skin. Le Sir Edmund est désormais dans sa troisième génération, et il a une petite sœur : la Sir Edmund Shark.

La différence notable : La Shark est munie d'un caisson transversal dans le bord d'attaque, alimenté par une ouverture en Shark Nose très prononcée, d'où son nom. Cette technologie est bien visible sur l'image de droite.

Le stabilo est également rempli par le bord d'attaque et est assez volumineux. Le but de cette construction est de créer une bonne force latérale pour mettre l'aile encore mieux sous tension dans le sens de l'envergure. Cela est notamment nécessaire à cause de l'allongement de 5.7, bien supérieur à celui du Sir Edmund 3 (5.24).

La construction plus complexe alourdit légèrement la Shark (1.9 kg - 2.5 kg selon la taille), mais le faible volume et la facilité de pliage restent impressionnants.

Comparaison:
 Sir Edmund Shark (en haut)
 Sir Edmund 3 (en bas)

Photo : Sascha Burkhardt/Pilote: Arthur Burkhardt





Markus Gründhammer, fondateur de Skyman et spécialiste des monopeaux, sous une aile Shark 20.

La Shark se définit comme une aile Single Skin très proche d'une double surface, parfaitement adaptée au marche&vol, et également apte à s'engager en thermique et à partir pour un petit cross.

Effectivement, le décollage est typique d'une bonne aile monopeau : elle monte presque toute seule, avec ou sans les avants. Lorsqu'il y a beaucoup de vent, son envie de monter et de s'envoler peut même surprendre. La prise en charge est bonne.

En l'air, dans la taille 17 que nous avons testée, elle est, comme toutes les monopeaux, un peu nerveuse, mais également très efficace. C'est une aile monopeau qui se rapproche vraiment d'une voile double surface, avec une légère différence au niveau de la vitesse et de la glisse.

Elle permet d'enrouler les thermiques très efficacement. C'est étonnant. Pour un usage mixte marche&vol et petits cross, c'est un très bon compromis. De plus, elle est assez rassurante avec son homologation EN B.

À l'atterrissage, les freins agissent également sur les suspentes arrières au-delà d'un certain point, ce qui facilite efficacement la ressource, un point toujours critique sur les ailes monopeaux.

Nous poursuivrons notre test et affinerons nos impressions, qui sont jusqu'ici très positives...



Détails pratiques: des crochets pour fixer le bord d'attaque dans une pente raide, et des fixations pour les éleveurs lors du pliage.





LA SWING SERAC RS

L'EN B légère de Swing tolère bien les basses vitesses lors d'un posé au décollage, notamment grâce à la technologie RAST.

Depuis des années, une technologie intéressante se répand dans les modèles de plusieurs marques, notamment chez Swing où elle a été inventée.

La Serac RS de la marque Swing est une EN B accessible, légère, et qui bénéficie des avantages de la technologie RAST. Elle présente un comportement agréable et intuitif à la fois en l'air et au décollage.

Au décollage, on remarque la montée typique, régulière, avec un léger retard au début inhérent au système RAST, mais qui la rend plutôt facile et prévisible. Cette montée peut même être utile avec du vent arrière, car n'est pas suivie du "shoot" typique.

Une bonne réactivité et la possibilité de tourner bien à plat permettent une exploitation thermique simple et précise, et moins "molle" que sur les premiers modèles équipés de RAST.

En transition, on remarque que les C sont assez hauts et que piloter en les utilisant demande de forcer un peu, ce qui crée de la fatigue au bout de quelques minutes... Un bémol en ces temps de pilotage aux arrières.



Photo : Sascha Burkhardt

Au décollage, les
suspenes n'ont
pas de tendance à
s'emmeler, et la
prise de
commandes aux
arrières
fonctionne mieux
qu'en l'air.



Photo : Sascha Burkhardt

Les joncs sont
exposés sur ce
type de voile , il
faut donc être
vigilant à ne pas
trop la trainer.



Photo : Sascha Burkhardt



Un des grands avantages de la Serac est son utilisation de la technologie RAST développée par Swing. Cette cloison permet de garder du contrôle lors des fermetures ou encore de retarder le décrochage. Nous en parlons plus en détail dans le numéro Icare 2018 de Voler.info. Sur la Serac aussi, cette technologie procure un sentiment de sécurité: une aile tolérante milieu EN B pour un large public. Malgré la technologie et de sa fabrication plus complexe que sur une aile classique, l'aile reste relativement légère avec ses 3,6 kg en taille....

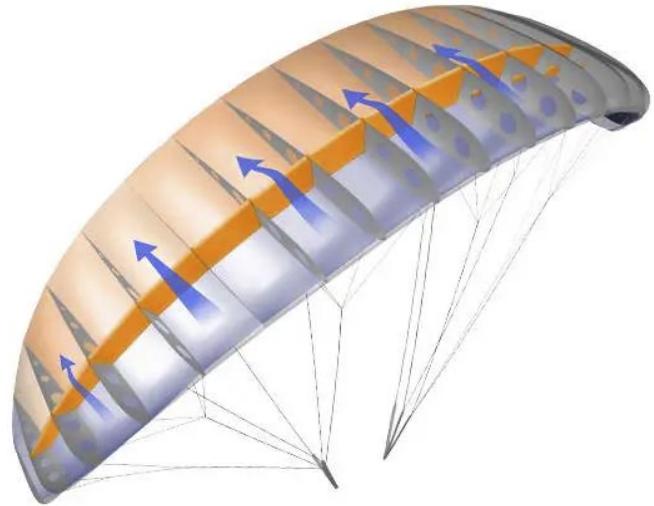


Schéma de la technologie RAST emprunté sur le site de Swing. <https://www.swing.de/rast/?lang=en>



SERAC
 CONSTRUCTEUR : **SWING**
 Web : <https://www.swing.de/produkte/serac-rs/?lang=en>

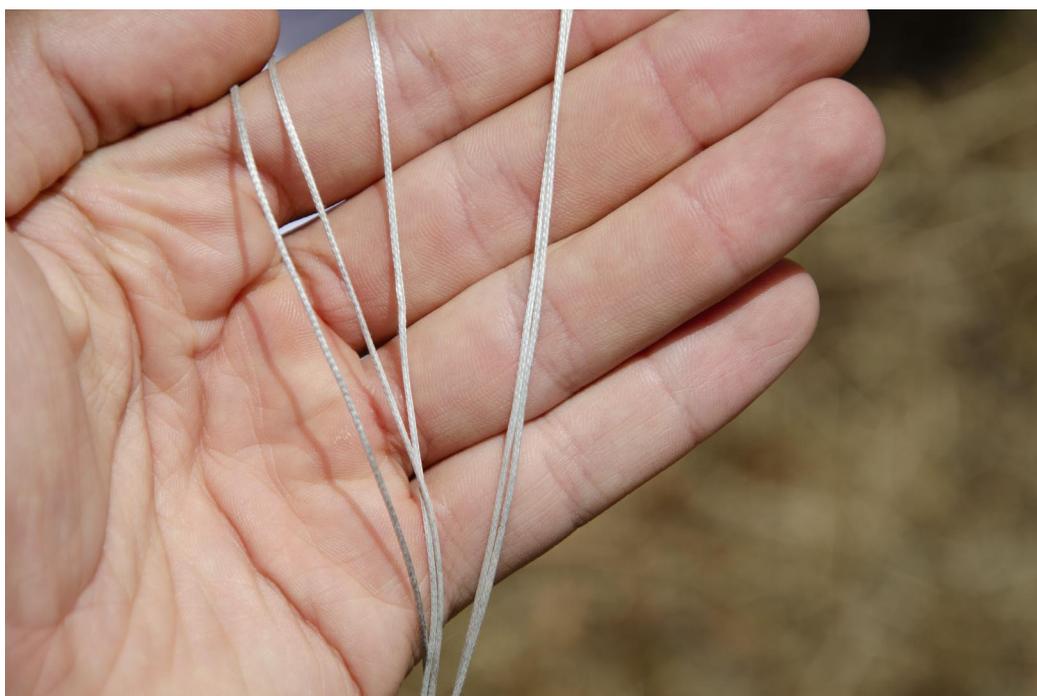
ANNÉE SORTIE	2022	2022	2022	2022	2022
TAILLE	XS	S	SM	ML	L
CELLULES	42	42	42	42	42
SURFACE À PLAT [M²]	20,1	22,3	24,6	27	29
ENVERGURE À PLAT [M]	10,3	10,8	11,4	11,9	12,4
ALLONGEMENT À PLAT	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
PTV [kg]	60-72	70-85	75-95	85-105	95-115
HOMOLOGATION	B	B	B	A	A
POIDS DE L'AILE [kg]	3,0	3,3	3,6	3,8	4,0
PTV ÉTENDU	65-90	70-90	75-100	85-110	95-119

Photo : Sascha Burkhardt
 Pilote : Arthur Burkhardt

Toutes les
suspentes sont
gainés à la base.



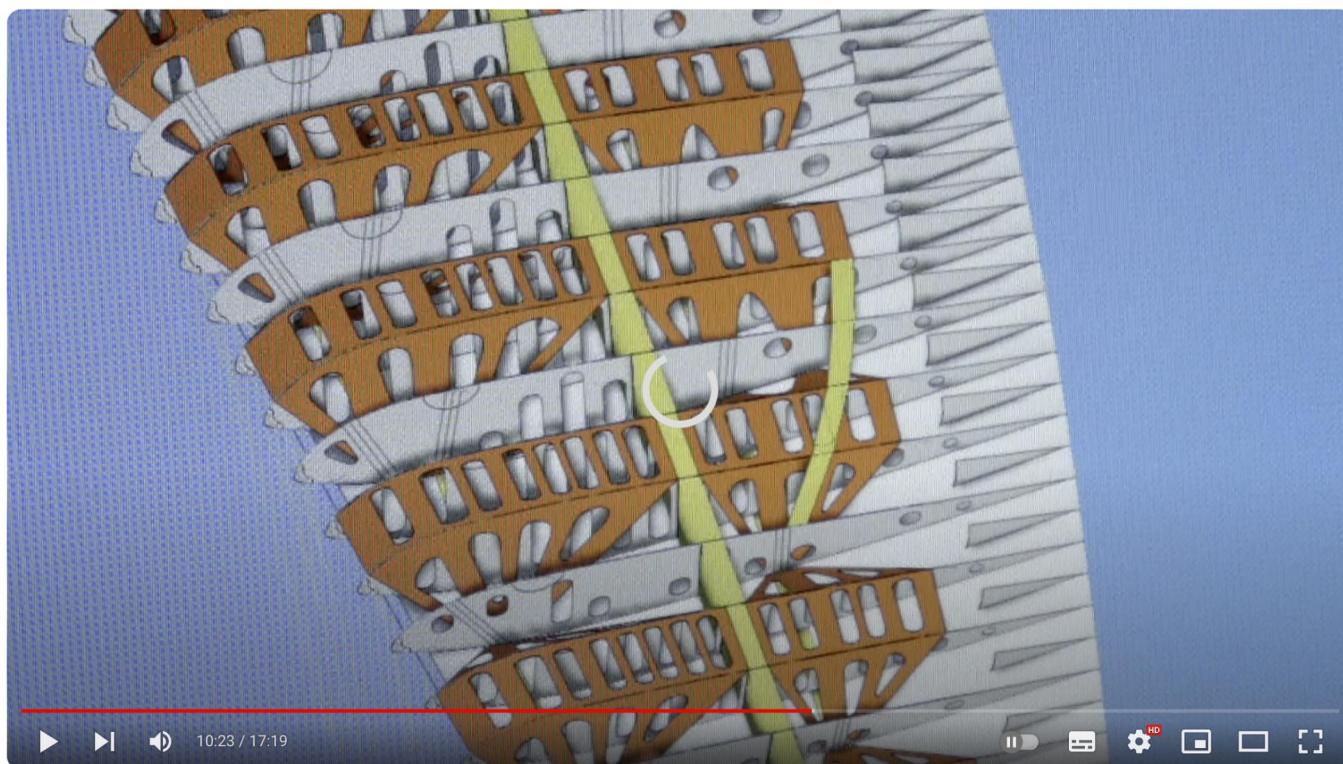
Seules les
ramifications de la
drisse de frein ne
le sont pas.



Le tissu paraît
résistant et évite
l'effet «sac
poubelle».



L'HISTOIRE DE RAST



Swing nous présente l'histoire de leur technologie RAST à travers plusieurs témoignages.



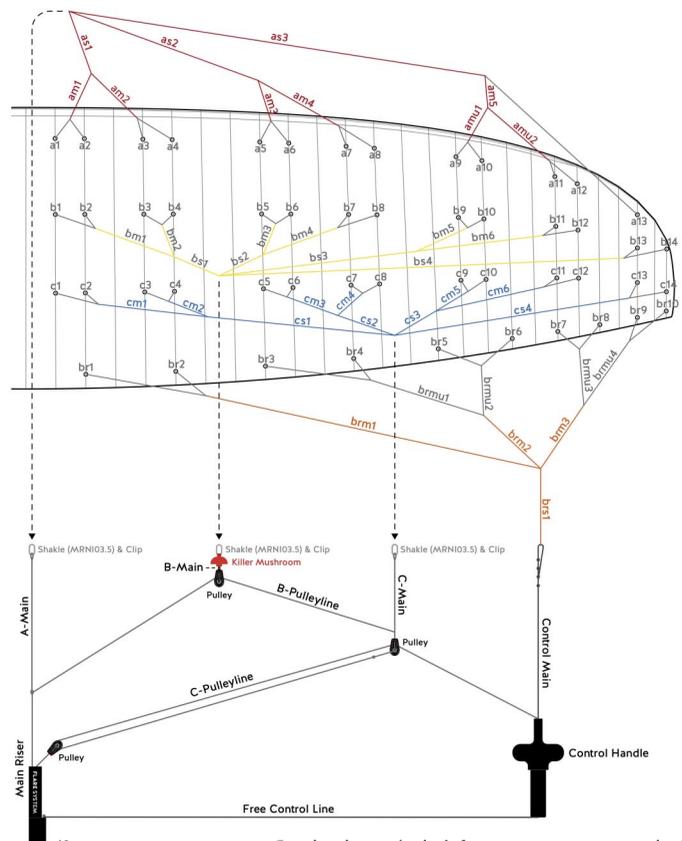
KITE RISERS-PILOTER L'INCIDENCE

Depuis plus de deux ans, la technologie Kite Risers, donc des éleveurs permettant d'ajuster, à l'image des voiles de kite-surf, directement le calage de la voile, bouleverse le marché des ailes de soaring. Ce changement radical a été initié par la marque Flare avec le lancement de la Moustache, la première voile de série équipée de ce type d'éleveurs.

Flare fait partie du même groupe que le constructeur de kites Flysurfer et la marque de parapentes Skywalk. C'est d'ailleurs une symbiose entre ces sports qui a fait naître le premier modèle Moustache.

Armin Harich, un excellent pilote parapente et à la tête de Flysurfer, a appliqué le pilotage typique des kites, donc une modification homogène du calage, aux parapentes comme la "Moustache". Cette aile permet une grande variation de l'incidence, et un profil reflex prononcé (comme en paramoteur), procure une grande stabilité contre les fermetures. Ces profils sont aussi nommés "autostables". Plus l'incidence diminue (shoot vers l'avant), plus le profil s'y oppose et tente de se redresser.

Le plan de sustentage d'une Moustache de chez Flare. Dans la partie haute du débattement, le pilote n'agit que sur l'incidence. Les freins du bord de fuite n'interviennent que très bas dans le débattement.



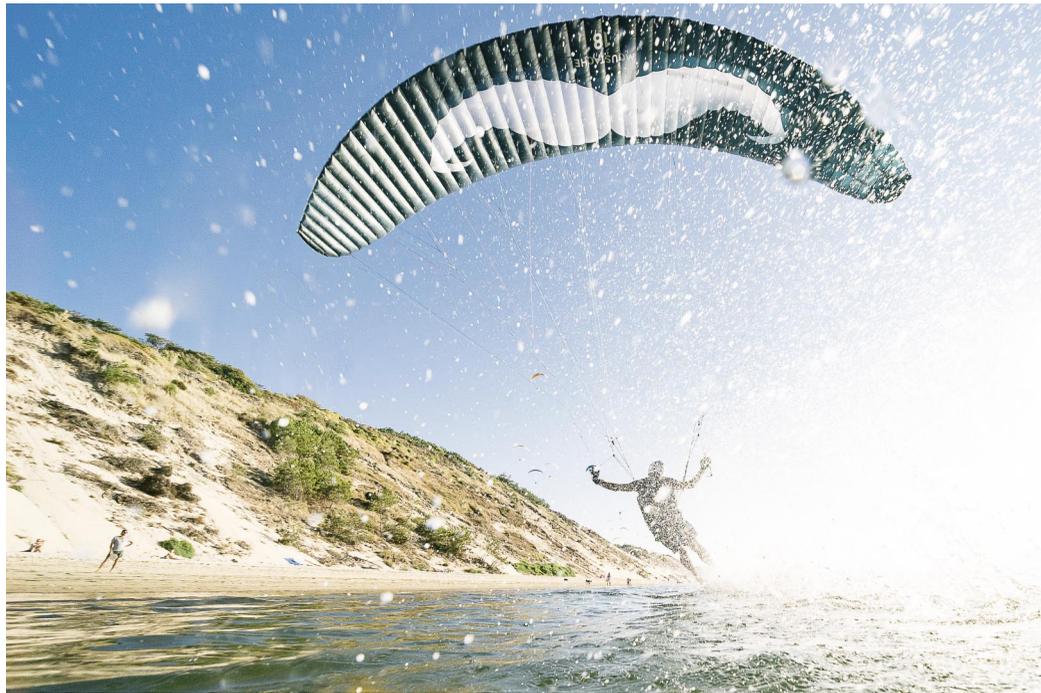
Une Moustache joue le long des côtes. Le système de pilotage travaillant l'incidence est bien visible.

Photo : Bertrand Cousin



Les ressources ouvrent une toute nouvelle façon de jouer.

Photo : Miriam Joanna



On pourrait croire que Jean-Baptiste Chandelier serait impliqué dans ce développement. Pourtant, non, il a pris possession des jouets prêts en rentrant chez Skywalk.

Photo : Miriam Joanna



Why a parafoil wing with reflex is more stable in pitch

A standard aircraft configuration

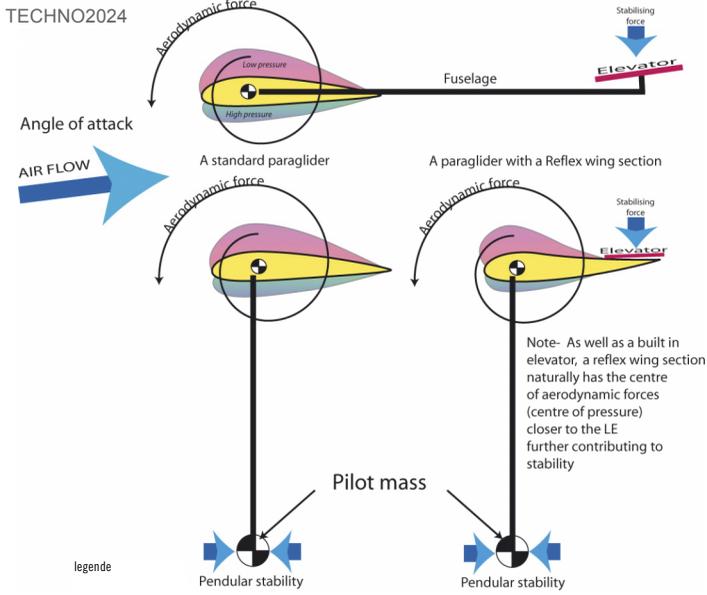
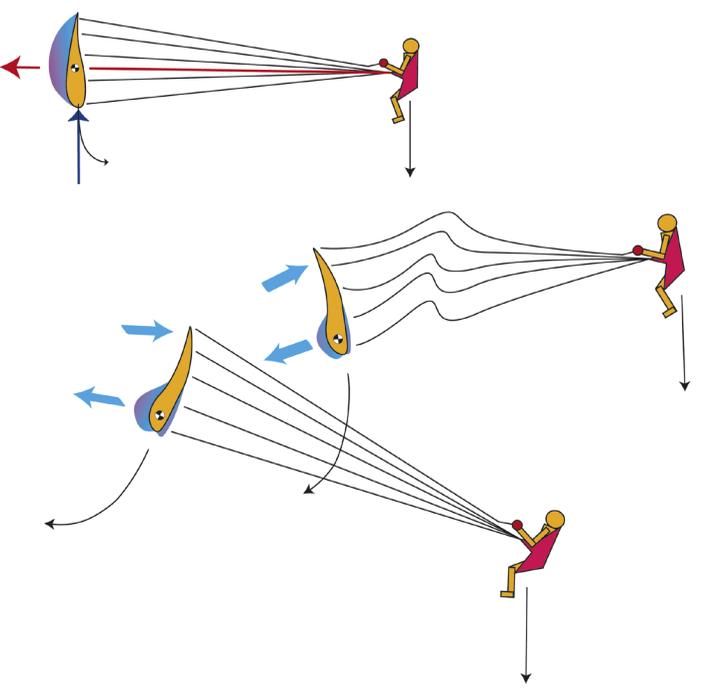
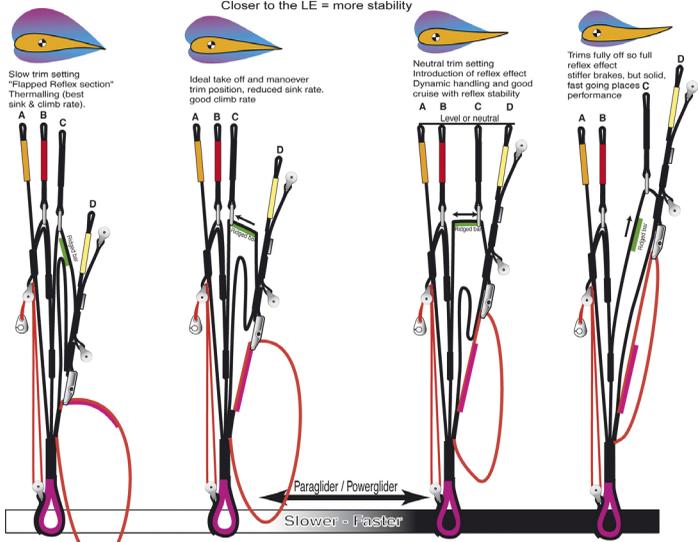


Photo : Véronique Burkhardt Pilote : Sascha Burkhardt



GTR2 Diagram - showing different trim positions and their effect on the wing section

Note: Center of pressure movement Closer to the LE = more stability



Mike Campbell-Jones de Paramania est le pape du profil reflex dans le secteur du paramoteur. C'est lui qui a lancé, il y a dixhuit ans, les premiers modèles full reflex. Avec les schémas ci-contre, il expliquait déjà à l'époque les bénéfices de cette technologie: des voiles très rapides et quasiment infatigables. Aujourd'hui, tous des constructeurs d'ailes paramoteur travaillent avec les profils reflex, dans le parapente les profils l'adaptent également jusqu'à un certain point, et dans les ailes kite risers c'est une source de stabilité anti-fermeture très efficace.

Vous trouverez plus d'infos dans notre numéro de 2014(!).



En revanche, la stabilité a ses limites : comme pour les paramoteurs reflex, on se méfie de "la" fermeture qui dépasse même la stabilité reflex. Dans ces cas, la réaction peut être très violente. C'est pour cela aussi que ces ailes sont avant tout vendues pour une utilisation en soaring laminaire, bien qu'il soit aussi possible, pour des pilotes très expérimentés, de boucler de petits triangles avec...

Comme ces ailes sont faites pour des vols près du sol, il y a un autre aspect aussi qui demande de l'apprentissage: bras hauts, ces ailes sont comme "accélérées à fond". Or, rares sont les pilotes qui rasant le sol avec des ailes classiques barre appuyée à fond...

Même si le reflex de ces ailes apporte une protection supplémentaire contre les fermetures, elles ne sont pas exclues et les vitesses entre 50-70km/h.

Une autre particularité de cette pratique : comme pour le kite, de nombreux pilotes ont deux, voire trois ailes, pour s'adapter aux forces du vent et repousser le vent acceptable au-delà de 45 km/h... Les petites tailles font d'excellentes ailes de speedriding aussi.



La grande plage d'incidences possibles rend plus facile le suivi du relief en proximité, comme ici avec une petite taille, le long des pistes, dans cette belle démonstration par Ben Kälin, collaborateur de Flare et propriétaire de la <https://speedflying-school.com/>.



En barrel roll, souvent exécuté en speed comme en petite voile kite risers, le pilote passe presque au-dessus de la voile sur une trajectoire oblique.

Photo : Bertrand Cousinié





La Moustache était donc la première aile de série de ce type, même si d'autres concepteurs, y compris Hannes Papesh, ont travaillé sur le principe.

D'ailleurs, si le monde du parapente vient d'adopter des techniques kite, les kite ont beaucoup appris chez les parapentes aussi: à lire dans notre test du kite Soul.

FLARE MOUSTACHE

MOUSTACHE DONNÉES CONSTRUCTEUR					
CONSTRUCTEUR : FLARE					
ANNÉE SORTIE					
TAILLE	13	15	18	22	26
CELLULES	52	52	52	52	52
SURFACE À PLAT [M ²]	13	15	18	22	26
ENVERGURE À PLAT [M ²]	8,40	9,10	10,00	11,30	12,49
ALLONGEMENT À PLAT	5,4	5,5	5,6	5,8	6,0
PTV [kg]					
HOMOLOGATION					
POIDS DE L'AILE [kg]	3,1	3,4	3,8	4,4	5,0



Sur cette Soul '17 que nous avons testée, on voit individuellement tous les réglages du parapente moderne!

TEST SKYWALK FLYSURFER SOUL

LE BOUTON POUR DE LONGS VOLS
Bien que l'aile soit assez allongée elle s'adapte aussi bien aux décollants qu'aux experts. Surtout, elle est très polyvalente. Sur l'eau, la terre, la neige... Une aile très universelle. Un gonflage effectivement très rapide et facile. L'aile monte vite même avec du vent faible, même arrière grâce à sa légèreté, surtout du fait de la construction parquille de Skywalk. Le tissu est principalement du 32 g/m².

L'aile est très stable, aussi et surtout en bord de bordure et ne dérape pratiquement jamais des oreilles.

<https://flysurfer.com/project/soul/>





La Line est la nouvelle suite de la Moustache, plus orientée Speedriding. Le pilotage de l'incidence pourrait grandement chambouler le monde du speedriding, grâce à l'augmentation de la plage d'incidence, pilotée par les freins !

FLARE LINE

LINE						
DONNÉES CONSTRUCTEUR						
CONSTRUCTEUR : FLARE						
ANNÉE SORTIE						
TAILLE	8	9	10	11	13	15
CELLULES	33	33	33	33	33	33
SURFACE À PLAT [M ²]	8	9	10	11	13	15
ENVERGURE À PLAT [M ²]	5,7	6,0	6,3	6,7	7,3	8,1
ALLONGEMENT À PLAT	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2	4,4
PTV [kg]						
HOMOLOGATION						
POIDS DE L'AILE [kg]	1,9	2,0	2,2	2,3	2,6	2,9

FLOW MULLET

Le constructeur Flow Paragliders a rapidement riposté à la Moustache en introduisant, sur le même principe des kite-risers, la Mullet et la MulletX en janvier et octobre 2023.

Photo : Valentin Burkhardt
 Pilot: Alessio Leroy



Alessio Leroy, pilote passionné de la Mullet, ici au Pic Moros:

J'ai une taille 17 je trouve c'est la bonne taille pour tout faire, ça vole très vite, ça plane très bien, ça tient dans le vent et même à enrouler c'est bien. Ça n'a rien à voir avec une voile normale tu as une liberté dingue, tu choisis ou quand et comment tu veux te déplacer, le fait d'avoir plusieurs voiles en une c'est incroyable tu peux décider de ta vitesse, de ton plané quand tu veux. Tu peux voler dans tu vent faible comme dans du vent très fort. Elle offre une très grande liberté de mouvement, Vraiment une voile destinée pour le soaring mais très agréable à voler en plouf aussi.



MULLET DONNÉES CONSTRUCTEUR						
CONSTRUCTEUR : FLOW PARAGLIDERS						
Web : https://www.flowparagliders.com.au/mullet/						
TAILLE	13	15	17	18	20	23
CELLULES	54	61	61	61	61	61
SURFACE À PLAT [M²]	13	15	17	18	20	23
ENVERGURE À PLAT [M²]	8,45	9,12	9,80	10,08	10,9	11,70
ALLONGEMENT À PLAT	5,5	5,6	5,65	5,65	6,0	6,0
POIDS DE L'AILE [kg]	3,00	3,30	3,70	3,80	4,20	4,50

La Mullet, qui est parfois considérée comme légèrement plus accessible que la Moustache, a un système d'élevateurs comparable ainsi qu' un certain reflex dans le profil: dans le vent au décollage, en tirant sur les A, elle aussi plonge horizontalement vers l'avant, sans fermer.

Beau travail de voilerie sur cette Mullet que nous avons eu en essai...

"Pleine attaque bras hauts" : un état récurrent sous ces ailes...

Photo: Flow



Photo : Valentin Burkhardt Pilot: Alessio Leroy



Nous avons équipé une Puffin 16, après l'avoir essayé aux élévateurs classiques, avec des kite risers. Un résultat intéressant, augmentant les possibilités.



Le kit kite risers existe pour de nombreuses voiles de Little Cloud, ici sur une SuperFly 19.5. La SuperFly est une aile intermédiaire avec le cahier de charges: "petite, légère, très sûre, de bonnes performances pour rejoindre l'atterrissage (sur des sites exigeant de la finesse)."

Le constructeur Little Cloud est connu pour ses mini-voiles et voiles de "super-soaring". Même avec les élévateurs classiques, elles étaient d'office très adaptées aux jeux près du sol, dans du vent laminaire, mais permettent également des vols en thermique.

Dépourvues d'un profil à reflex prononcée, leur adaptation aux kite risers peut paraître moins évidente. Mais le concepteur Tom Bourdeau défend le choix, tout en admettant:

"L'avantage d'un profil reflex est que vous pouvez utiliser ces ailes avec une AOA (incidence) inférieure, donc voler plus rapidement qu'avec un profil classique.

Mais l'effet reflex n'est pas une donnée binaire, c'est une caractéristique intrinsèque du profil aérodynamique dépendant de nombreux facteurs dans sa conception (forme intrados/extrados/cambre/Moment...).

En aucun cas, ces profils sont 100% infirmables. Ils fermeront tous à un moment donné, souvent sans avertissement, géné-

LITTLE CLOUD PUFFIN KITE RISERS

ralement avec un AOA faible, et avec un comportement de récupération assez mauvais la plupart du temps.

Plus l'effet reflex est fort, plus l'efficacité, le rendement sont mauvais (la mania aussi) !"

Effectivement, chez voler.info, nous avons essayé de nombreuses voiles paramoteur à reflex, au moteur et en libre, et nous pouvons souligner ce constat.

Nous nous rappelons également des ailes à reflex réputées infirmables et leurs comportements brutaux lorsque cela arrive quand même...

Une Puffin fermera un peu plus vite, mais on peut gager que le comportement sera "juste" celui d'une mini-voile classique.

Dans tous les cas, en tenant compte de ces remarques, et surtout en restant en soaring pur dans du laminaire, le pilote peut profiter en toute quiétude de ce genre de jouet...



APCO NESTRA LIGHT

La Nesta Light n'est sans doute pas particulièrement adaptée au marche&vol, elle pèse tout de même 4.55 kg en taille M, ce qui la place dans les "semi-light".

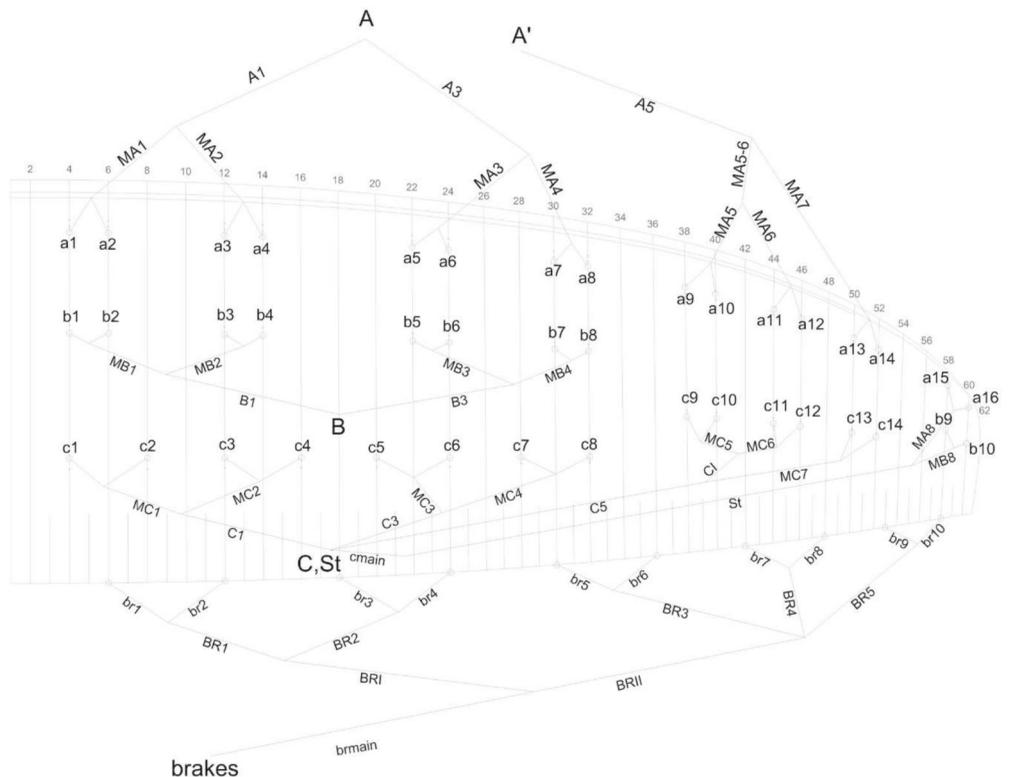
Pour une aile placée toute en haut en EN B, son allongement avec 6.0 est assez important. L'Apco Nesta se donne un air d'EN C, aussi grâce à sa forme et au suspentage très ajouré.

Et effectivement, l'aile avec ses 61 cellules et des suspentés longs a des performances faisant penser à une catégorie supérieure. Très réactive aux freins, elle est particulièrement efficace dans le thermique, et assez "fun" en plus.

Cette proximité aux ailes EN C fait de cette "EN B haute" une bonne alternative pour les nombreux pilotes qui reviennent de cette classe en cherchant un comportement plus rassurant.

Bien sûr, pour des pilotes venant d'une EN A elle est bien trop nerveuse.

L'Apco Nesta se dit "une vraie 2lignes et demie", car les suspentés à l'arrière sont toutes ancrées sur une ligne et non pas ramifiées. En plus, cela réduit davantage la longueur totale de suspentés (215 m pour la taille M)



Pilote : Arthur Burkhardt
Photo : Sascha Burkhardt



Pilote : Arthur Burkhardt
Photo : Sascha Burkhardt



L'aile offre des performances qui se situent vraiment tout en haut de sa catégorie, il n'y a que la vitesse finale sans doute qui la différencie d'une aile de la catégorie supérieure.

Dès qu'il y a un minimum de vent, le fort allongement ne gêne en rien au décollage, la Nestra monte bien et se laisse facilement dompter de manière asymétrique ou en cobra.

Pilote : Sascha Burkhardt
Photo : Valentin Burkhardt



Pilote : Arthur Burkhardt
Photo : Sascha Burkhardt



Pilote : Arthur Burkhardt
Photo : Sascha Burkhardt



La Nestra est performante et joueuse à la fois. La construction est assez sophistiquée.

NESTRA LIGHT DONNÉES CONSTRUCTEUR				
CONSTRUCTEUR : APCO				
Web : https://www.apcoaviation.com/nestra/				
TAILLE	XS	S	M	L
CELLULES	59	61	61	61
SURFACE À PLAT [M²]	22.4	23.35	25	27.12
ENVERGURE À PLAT [M²]	11.35	11.817	12.247	12.735
ALLONGEMENT À PLAT	5,75	6	6	6
PTV [kg]	50-65	60-80	76-96	90-110

Pilote : Arthur Burkhardt
Photo : Sascha Burkhardt





SKY PARAGLIDERS

Sky sera à la Coupe Icare avec son EN C 2 lignes Merlin (que nous avons déjà présenté, photo à droite), mais aussi avec une nouvelle version 3 de l'Apollo (EN B, photo en haut).

Les deux concepteurs, Alexandre Paux et Stanislav Klikar, seront présents.





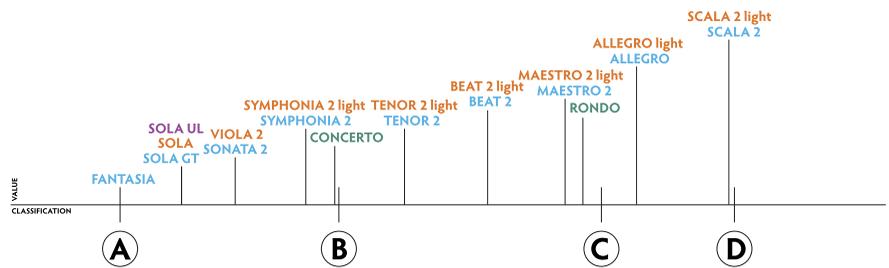
La Beat 2 light

PHI

À la Coupe Icare, Phi présentera officiellement la Beat 2 light dans toutes les tailles, comme annoncé à Kössen.

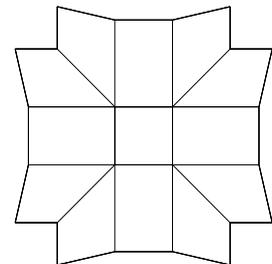
Un nouveau secours sera annoncé : sa particularité, entre autres, est que les suspentes ne seront pas cousues sur l'intrados du secours, mais passeront à travers la voile par l'extérieur jusqu'aux bords, garantissant une meilleure répartition des efforts et, par conséquent, une plus grande résistance. Le secours pourrait devenir le plus léger du marché.

Overview Wings



La gamme de chez Phi devient de plus en plus large.

Le nouveau secours Pop, un parachute carré, est très simplifié et néanmoins efficace. Selon Phi, il pourrait devenir le secours le plus léger du marché.



Également un record de poids en vue : la nouvelle Sola UL, entièrement homologuée (EN D), donc pas seulement en test de charge malgré ses tailles minuscules (10, 12, 14), ne pèsera que 1,39, 1,56 ou 1,72 kg.

SOLA UL

size	10	12	14
number of cells	36	36	36
projected span	m 6,01	6,49	6,94
projected area	m ² 10,4	12,15	13,86
projected aspect ratio	3,47	3,47	3,47
flat span	m 7,51	8,12	8,68
flat area	m ² 12	14,03	16
flat aspect ratio	4,7	4,7	4,7
line length	m 4,59	4,96	5,3
maximum chord	m 1,99	2,15	2,29
minimum chord	m 0,49	0,53	0,56
weight	kg 1,39	1,56	1,72
certified weight range	kg 55-90	55-105	55-115
certification (EN/LTF)	D	D	D
material	Dokdo D10 / Skytex 27		
risers	R13 (3)		
riser length	mm 500	500	500
speedway	mm 150	150	150



Le nouveau biplace Rondo sera un biplace de haute performance, homologué EN B, mais avec une vitesse très élevée (non chiffrée), grâce à des trims de 15 cm.

RONDO

size	190	210	230
number of cells	58	58	58
projected span	m 11,12	11,66	12,03
projected area	m ² 29,97	32,97	35,05
projected aspect ratio	4,13	4,13	4,13
flat span	m 14,18	14,87	15,33
flat area	m ² 35,38	38,92	41,37
flat aspect ratio	5,68	5,68	5,68
line length	m 8,45	8,86	9,14
maximum chord	m 3,04	3,19	3,29
minimum chord	m 0,75	0,81	0,81
weight	kg 6,2	6,6	7,0
certified weight range	kg 100-200	110-220	120-240
certification (EN/LTF)	B	B	B
material	Porcher 38, 27		
risers	RZ13 (3+1)		
riser length	mm 347	347	347
trim travel	mm 150	150	150



Le nouveau harnais Cabrio sera très polyvalent, pourra être utilisé avec ou sans planchette, et sera équipé d'une protection à "2 phases" : une combinaison d'un protecteur gonflable (Nitinol, gris) et de Magic Beans (boules de mousse, rouge).

Plus d'informations à ce sujet dans le prochain numéro !





ZOOM

Grâce à de nombreux éléments très sophistiqués dans la construction de la XA (EN A), elle pourrait accompagner le pilote pendant l'école, mais aussi longtemps après.

Enfin, voici la version light "LT" de la 2 lignes EN-C/LTF D XC2.





Le Zoom XC2 en version classique.
En bas : le XA de notre couverture...



51^{ème} Coupe Icare



St Hilaire - Lumbin
17-22 septembre 2024

Show aérien 21 et 22 septembre
www.coupe-icare.org

Concepteur, Rédacteur en chef, webmaster, pilote test : **Sascha Burkhardt**

Reportage, rubriques : **Valentin Burkhardt, Arthur Burkhardt, Claytone Carpe**

Pilotes Tests : **Philippe Lami, Pascal Kreyder, Estéban Bourroufiès**

Conception graphique : **Sascha Burkhardt**

Programmation IOS : **Hartwig Wiesmann, Skywind**

Programmation Android : **Stéphane Nicole** www.ppgps.info

Logo des Indalo: **Michael Sucker** indalo@web.de

Magazine [voler.info](http://www.voler.info)

Mentions légales :

Editeur et Directeur de la publication

Sascha Burkhardt

D-79108 Freiburg

contact@voler.info

L'ensemble des contenus (photos, textes, vidéos...) de [voler.info](http://www.voler.info) et de [free.aero](http://www.free.aero) sont protégés par le Code de la

Propriété
Intellectuelle.

Vous avez le droit de dupliquer, redistribuer, publier nos magazines numériques à la condition expresse de ne pas les modifier.

Il est strictement interdit de copier des textes ou des photos pour les publier ou les utiliser dans un autre contexte ou de les intégrer dans un autre ouvrage.