

voler.info

LE MAGAZINE NUMÉRIQUE DU PARAPENTE ET DU PARAMOTEUR

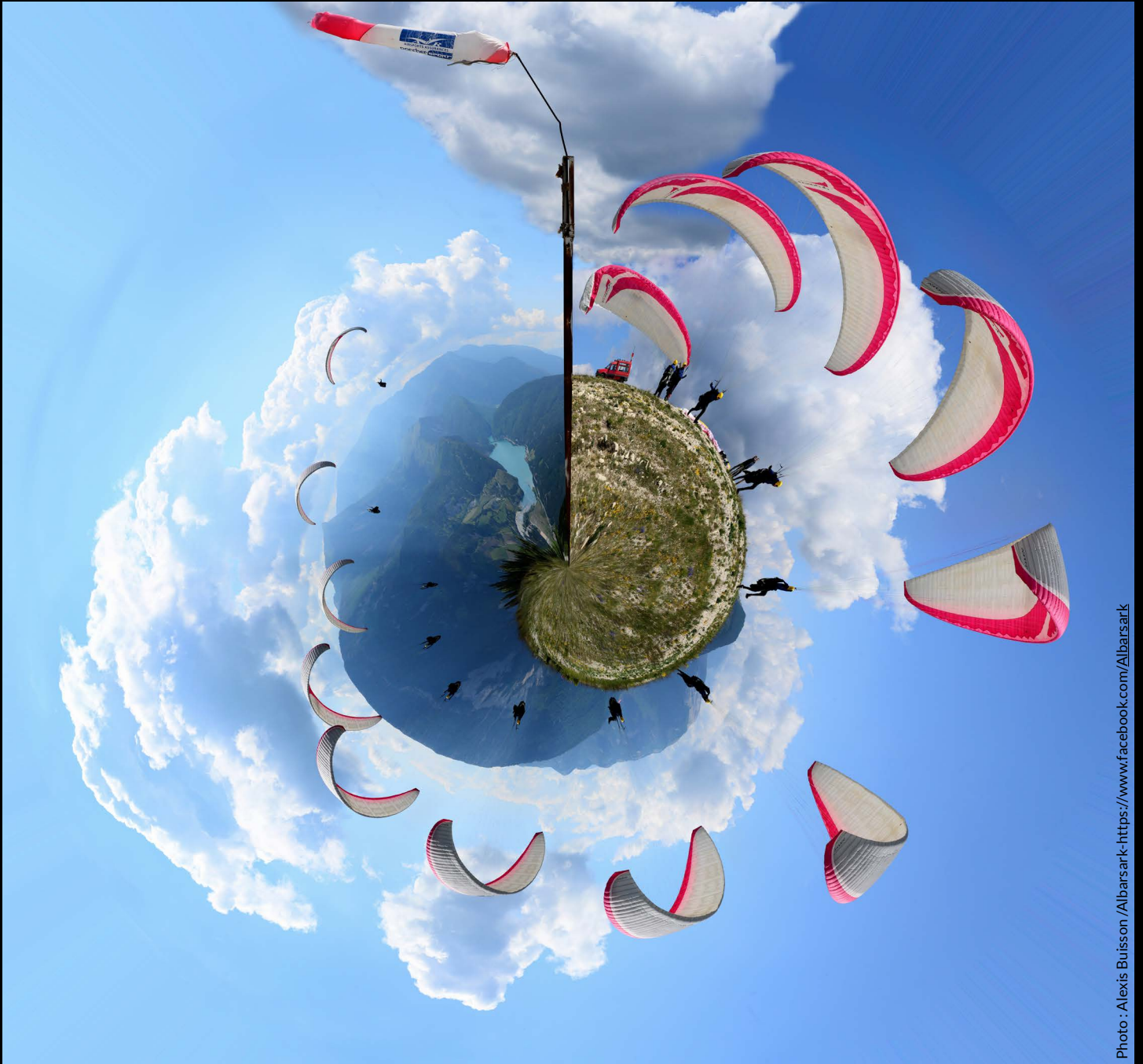


Photo : Alexis Buisson /Albarsark-<https://www.facebook.com/Albarsark>

la #première fois...



Photo: www.apcoaviation.com

SOMMAIRE

portfolios

premières en parapente et en paramoteur	3
premiers vols dans le désert	115

news

premières news de l'été	14
-------------------------	----

premiers cross moyens

premiers 50 km	30
----------------	----

première mono peau "parapente normal"

test Niviuk Skin	88
------------------	----

premières ailes

c'est quoi une première aile ?	42
test Ozone Atom 3	59
test Advance Epsilon 7	65
test Ozone BuzzZ4 et Buzz M	71
test Adventure Flex-One	81
test Air Design Ramaflex	97

premières en paramoteur

du premier vol autonome	
au premier tumbling...	104



Photo : Alexis Buisson /Albarsark

Mon #premier portfolio dans voler.info

Alexis Buisson est pilote et photographe. Il combine plusieurs techniques de la photographie moderne (Chronophotographie, photo panoramique et HDR) afin de transmettre dans le moindre détail des phases de vol sur le fond d'une vue élargie du site. On espère que c'est le #premier portfolio de toute une série !

Marsilia, Coron, Philippines

En haut un "autoportrait" en vol du talentueux photographe, sous son ITV Siam, sur un décollage aux Philippines. Alexis voyage beaucoup entre l'Asie et la France.

Dans le Verdon, il possède une magnifique maison isolée, on peut y décoller en parapente, en paramoteur, en ULM pendulaire et même y venir en hélicoptère.

Il songe à la vendre, avis aux amateurs.

Plus d'infos sur les travaux d'Alexis :

www.albasark.com



#premier envol avec une aile toute neuve

Tu viens de la déplier avec délicatesse.
Elle sent bon le tissu frais. La complicité s'installe.

*Pierre fait son premier vol avec son Advance Iota toute neuve
St André les Alpes, France*



#première repose sur ce décollage

Bien négocier dérive, montée et freinage.

Poser et savourer la promesse d'un nouvel envol.

Jason avec sa mini voile Firefly d'Ozone repose et redécolle.

Site de Carmona, Philippines



ma #première belle cravate

*Richard se fait une cravate
sous sa Gin et finit à l'eau.
Lac d'Annecy, France*



ma #première belle ascendance de la journée

La voile frémit, bondit, t'emporte. Tu restes maître à bord.

*Thomas Daligaut décolle dans le vent fort.
St André les Alpes, France*



ma #première manche

L'excitation du départ. Tout est ouvert.

*Les compétiteurs du 16^e Népal Open s'élancent avec leurs guns.
Sarangkot, Nepal*



© Albarsark

mon #premier secours

*Un jeu d'enfant en conditions SIV...
Pohkara, Nepal*



© Albarsark

certainement #pas mon #premier atterro

Bien négocier le virage et la ressource. Ne pas taper dans le virage. Ne pas tomber sur le dos.

Jeremy Bailly, pilote test d'acro, pose en virage sous la M1 de Dudek Doussard, France



#premier baptême

Sentir le mélange d'excitation et d'appréhension chez ton passager piéton, puis lui offrir le bonheur.

C'est toi qui l'emmène pour la première fois au ciel.



ma #première onde

Normalement réservée aux planeurs : ascendance d'onde.

*Ben rentre dans l'ascenseur qui peut se former avec le vent d'ouest à Saint André.
St André les Alpes, France*



mon #dernier vol de la journée

Demain, on recommencera à la #première heure.

*Sylvain Gouget décolle avec une ITV Siam, à Bir, au coucher du soleil.
Himachal Pradesh, Inde*

Alexis Buisson

<http://albarsark.com>

LE CHAMPION DU MONDE HONORIN HAMARD REJOINT OZONE

Le team Recherche & Développement d'Ozone grandit ! Dav, Luc, Russ et Fred se disent enchantés d'accueillir Honorin Hamard parmi eux chez Ozone. "Hono" a 23 ans et vole depuis l'âge de 13 ans. Son jeune âge serait en contradiction avec son comportement calme et mature, et le team Ozone a été impressionné par ses progrès extrêmement rapides ainsi que sa maturité en vol.

Celle-ci lui aurait notamment permis de remporter le Championnat du Monde 2014, d'établir le record du monde de 2013 (423 km) et de monter sur plusieurs podiums de championnats nationaux. Hono travaillera en liaison étroite avec ses collègues comme pilote d'essai et de développement.



La sellette F*Lite est enfin dispo: depuis les premiers prototypes montrés à la Coupe Icare 2014, le développeur principal de ce produit, Fred Pieri, a passé des mois à l'amélioration du confort. Le modèle final est testé EN au niveau de la charge et doénavant dipsonible en taille M. Le poids est de 103 grammes: les 3 grammes de dépassement sont pardonés. À Voler.info, nous volons avec une F*Lite en test: tous les résultats dans la prochaine édition...

www.flyozone.com





AU SEPTIÈME CIEL

L'édition numéro 7 du Super Paragliding Festival à Kössen en Autriche fut incontestablement un grand succès : jamais auparavant la météo n'avait été aussi bonne. Les organisateurs parlent de 7000 décollages... 40 exposants avaient fait le déplacement. En revanche, la plupart des produits ont déjà été présentés dans notre magazine, la news la plus révolutionnaire fut incontestablement l'info de la reconnaissance du labo français Aérotest par les autorités allemandes. Les monopeaux de nouvelle génération, ici les UFO d'Air Design, ont été très présentes.

<http://www.fly-koessen.at/spt/>



Photo: Sepp Humberger

VENDRE SON AILE RÉFORMÉE ?

Bonjour,
 Je me permets de vous contacter car j'ai deux vieilles voiles de parapente.
 Je voulais savoir si par hasard il était possible de revendre mes tissus de parapente pour pas qu'ils se perdent et que cela me permette peut être d'acheter une voila d'occasion. Ce sont des voiles des premières années de parapente (1992).
 Dans l'attente d'une réponse de votre part,
 Bien Cordialement,
 Morgane O.

RÉPONSE DE voler.info :

Bonjour Morgane,
 malheureusement, à notre avis, personne ne vous achètera ces tissus, il y a trop de vieilles voiles données gratuitement.
 Par contre , pour que cela ne se perde pas, il y a plusieurs associations / artistes qui les acceptent gratuitement pour les valoriser, mais souvent, ils n'ont plus de place pour stocker ces ailes.

Quelques exemples:

1) Peter Lausch en Allemagne, père du compétiteur Norman Lausch décédé dans un accident, vend à prix coutant des manches à air (3,6,7 ou 8 € pour les tailles 50 cm, 1 m, 1,5 m et 2 m) avec l'inscription: "Norman's Message: Fly Safe" en Anglais et en Allemand. IL a parfois besoin d'ailes réformés pour récupérer le tissu. peter.lausch@freenet.de

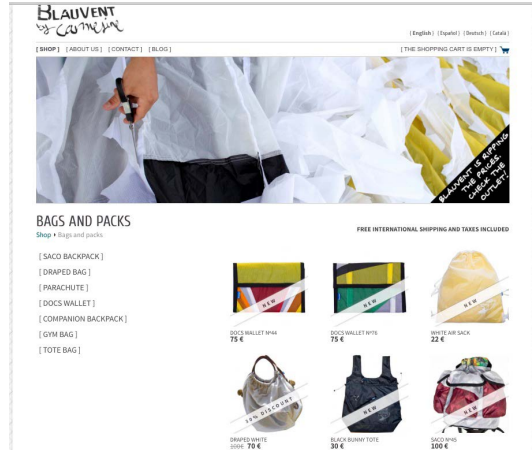
2) L'artiste espagnole Carmesine utilise des tissus de parapente pour produire des sacs et des articles de mode. Elle a souvent un stock important de tissus , mais il lui arriv(ait) de prendre des ailes. www.blauvent.com

3) La monitrice Sarah Castellarnau (sarah.castellarnau@gmail.com) dans l'Essonne récupère des ailes afin de fabriquer des mini-parapentes pour les exercices de gonflage.

4)Finalement, des ailes et des sellettes qui sont encore (réellement!) en état de vol (en sécurité!) sont récupérés par Catherine Mouligné-Galan pour le compte de l'association Cercle de l'Homme Volant, elles partent dans des pays comme le Cuba afin de permettre aux pilotes de ces pays de réaliser leur rêve.

www.hommevolant.fr

Bons vols avec votre prochaine aile, qui malheureusement ne sera sans doute pas financée par vos anciennes ailes de 1992...

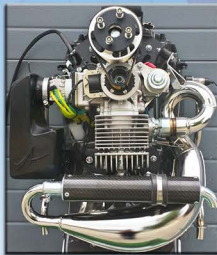


HUIT.O

TIGER 160

FLY 200

MINI 3



X-RACE HUIT.O
X HUIT.O

FUNFLYER
X-T X-RACE

FUNFLYER 200
X-RACE 200

FUNFLYER MAX
FUNFLYER BI

80 cc
 17 cv
 11 kg
 115 / 130 cm
 50 / 55 kg

160 cc
 24 cv
 14 kg
 115 / 130 cm
 63 / 70 kg

Cylindrée
 Puissance cv
 Poids moteur
 Hélice
 Poussée

200 cc
 27 cv
 16 kg
 130 cm
 80 kg

270 cc
 33 cv
 20 kg
 160 cm
 110 kg

Moteur	Utilisation des moteurs selon Poids pilote / Hélice			
	50	60	70	80
HUIT.O	115 cm	60		
	130 cm	60	70	80
TIGER	115 cm		70	80
	130 cm		70	80
F200	130 cm		70	80
			70	80

Compétition Sportif Loisir

Les moteurs **Adventure**

sur nos paramoteurs
 décollage à pieds
 ou chariots



PRO DESIGN À NOUVEAU IMPORTÉE EN FRANCE

La société Alp'Airborne est le nouvel importateur de la marque autrichienne Pro Design. Ce constructeur, pionnier du parapente, champion du monde en 1995, offre une gamme de voiles et de sellettes complète depuis l'école jusqu'au free style. Selon le constructeur, la philosophie qui préside à la conception de chacun des modèles est : "simplicité, accessibilité, sécurité, performance, le tout pour permettre au plus grand nombre de réaliser ses rêves en volant en toute sérénité. La qualité et la durabilité sont les deux critères principaux qui président au choix des matériaux."

Le nouvel importateur sera également présent à la manifestation "Origin'Ailes" à Mieussy les 4 et 5 juillet.

Infos :

www.alpairborne.fr



Photo : Prodesign



Photo : Prodesign



Photo : Prodesign

simple performant
fabriqué en France
hauteur sol léger
carnet de vol zéro tage
intuitif position élévateur
réactif gmètre

vivez une nouvelle EXPERIENCE

syride

NOUVELLE VIDÉO D'ADVENTURE EN TUNISIE

Un nouvel épisode des aventures d'Adventure en Tunisie : Pascal Vallée découvre en vol les charmes de la ville de Mahdia en Tunisie. Découvrez de belles images, prises au radada dans cette cité historique sous les regards des passants. ça décoiffe, comme toujours.

<http://www.3six.fr/?p=767>

Une info interne de chez Adventure nous apprend que le fondateur de la célèbre marque, Guy Léon-Dufour, vient de vendre ses parts de la société Adventure, celle-ci a donc changé de main. Le P-D.G. et nouveau propriétaire est Andrea Testoni, associé à Emmanuel Layan et Pascal Vallée que l'on ne présente plus et qui rentrent tous deux au capital de la société. L'avenir d'Adventure serait ainsi assuré avec un jeune patron de 51 ans, parlant 5 langues, et l'équipe solide des collaborateurs qui s'investissent dans la boîte.



Lien vidéo : <http://www.3six.fr/?p=767>

VICTOIRE POUR LA FRANCE

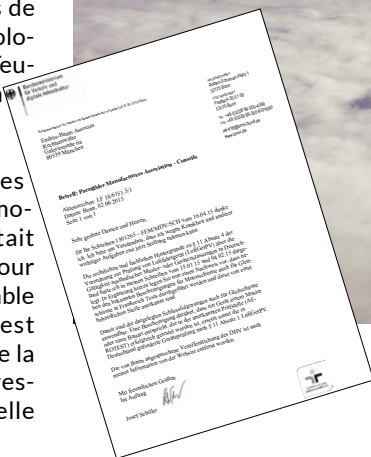
Après des décennies de combat mené entre autres par la FFVL, des constructeurs de parapentes français et aussi la PMA, enfin une très bonne nouvelle pour le "parapente made in France", voire "made partout ailleurs qu'en Allemagne": le ministère des transports allemand a reconnu que les tests du labo français Aérotest, appartenant à la FFVL, sont à considérer comme une homologation officielle et légale européenne. En conséquence, les ailes, les parachutes de secours et les sellettes testés et homologués par l'équipe autour de Vincent Teulier peuvent être commercialisés en Allemagne sans autre homologation.

Jusqu'à présent, le DHV et les autres labos prétendaient que seul une homologation par des labos allemands était valable. La raison toujours évoquée pour cette attitude qui était très dommageable aux constructeurs français: Aérotest n'avait pas d'accréditation de la part de la DGAC, donc pas d'accréditation correspondant à une réglementation officielle aérienne.

Il fallait donc bien clarifier auprès des autorités allemandes qu'en France, c'est bien le ministère de la Jeunesse et des Sport qui gère le parapente, et que ce dernier a confirmé la délégation de pouvoirs à la FFVL ainsi que, par suite logique, à son laboratoire.

La reconnaissance d'Aérotest dans un courrier du ministère allemand est une petite révolution et déverrouillera enfin ce marché très important comportant autour de 30 000 pilotes de parapente (33 000 licenciés, 27 000 pilotes actifs estimés) pour nos constructeurs.

La rédaction de voler.info, partiellement germanophone et ayant participé à ce combat, en intervenant à différents niveaux auprès du public, des fédérations et des autorités allemandes, se félicite de ce succès obtenu par la FFVL et les autres intervenants.



Le brouillard se lève au-dessus des Alpes allemandes: Le ministère des transports du pays vient de clarifier que les homologations du labo français Aérotest sont reconnues Outre-Rhin.
Photo: Stefan Wiebel

DOMINIQUE MÉREUZE S'EST ENVOLÉ

Le 11.06, la FFPLUM a annoncé le décès de Dominique Méreuze, président de la Fédération Française d'ULM depuis 1998.

La FFPLUM écrit:

"Il s'est éteint à Gap dans sa soixante-septième année après un combat courageux et digne contre la maladie. (...) La personnalité hautement charismatique de Dominique a profondément marqué notre Fédération et bien au-delà, le monde de l'aviation. Qu'il suffise de dire qu'en 1998 il y avait 4 000 licenciés, que nous sommes aujourd'hui plus de 15 000, que Dominique était délégué général du CFNAS (Conseil National des Fédérations Aéronautiques et Sportives), Président de l'UFEGA (Union des Fédérations Gestionnaires d'Assurance), Président fondateur de l'EMF (European Microlight Fédération), Vice-Président d'EAS (Europe Air Sport). Il était détenteur de la médaille aéronautique et Officier de la Légion d'Honneur."



Photo: Sascha Burkhardt

1300 KM DEPUIS MOSCOU...

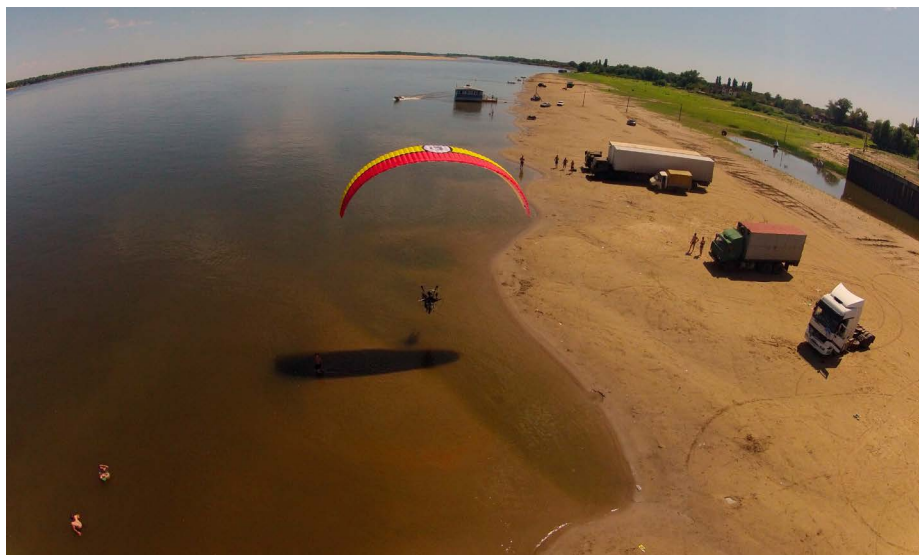
Cette année aura lieu une nouvelle édition de la course de paramoteur "Volga Air Rafting", du 12 au 18 juillet 2015, partiellement le long du fleuve Volga.

La course débute à 80 km de Moscou et parcourt 1300 km. Les organisateurs ont mis en ligne une vidéo de l'édition 2013, elle montre l'esprit de la course ainsi que les moyens de l'organisation : <https://vimeo.com/126898915>

Les pilotes peuvent s'inscrire avec ou sans équipe/voiture au sol.

Plus d'infos, essentiellement en langue russe :

<http://www.paraworld.ru/proekty/volga-air-rafting-15/>



Volga Air Rafting

by Paraworld Air Team

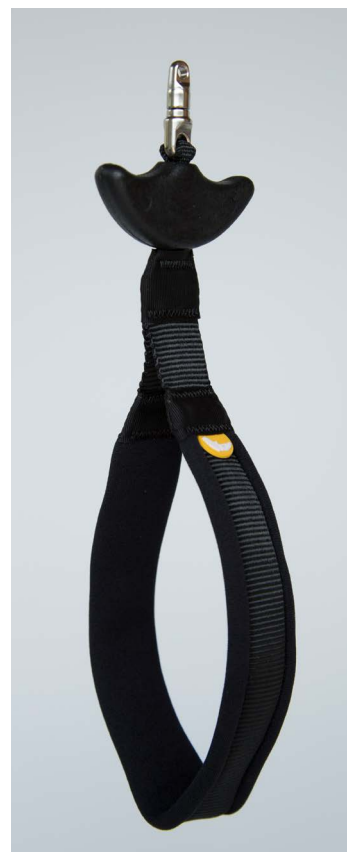


HIGH ADVENTURE: POIGNÉE ET PARACHUTE PILOTABLE LIGHT

La société suisse High Adventure propose de nouvelles poignées de frein. Elles sont munies d'une poignée horizontale supplémentaire juste en dessous du nœud : ainsi, sans faire un tour de frein, le pilote bénéficie d'un contact très direct avec l'aile, et il tient ses mains dans une position plus ergonomique. Ce genre d'accessoire est souvent utilisé en acro aussi, mais à la différence de la majorité des produits de ce type, la poignée High Adventure est munie d'une anse très large et confortable pour une utilisation en vol de distance. Disponible en trois tailles.

Vidéo avec sous-titres multilingues :
<http://www.highadventure.ch/de/xc-griff-von-high-adventure.html>

High Adventure est par ailleurs aussi le constructeur des parachutes Rogallo Beamer : le patron Urs Haari est pionnier des secours pilotables. Le Beamer 3 existe dans une version Light aussi : selon la taille 1230 g/1420 g.
<http://www.highadventure.ch/fr/beamer-3-fr.html>



TURNPOINT INCROSS

Le constructeur germanique Turnpoint propose aussi des parachutes secours carrés "Incross 100" et "Incross 120".

Ce genre de secours ouvre très rapidement et se caractérise par une stabilité pendulaire importante ainsi qu'un taux de chute faible.

Les secours de Turnpoint sont basés sur le modèle Cross Orange de Team 5 et sont équipés de petites boucles permettant un pliage plus aisé, "presque comparable à un parachute rond".

Secours testés par Air Turquoise.

INCROSS 100

Taille : 34m²/70 kg - 100 kg
T.chute 4,9 m/s@100kg
Poids 1,45 kg
Volume plié: 3,5 l
Prix : 730€

INCROSS 120

Taille : 38m²/80 kg - 120 kg
T.chute 5,7 m/s@120kg
Poids 1,70 kg
Volume plié: 4,0 l
Prix : 780€

Infos: www.turnpoint.de/incross/

Une vidéo montrant la stabilité et la lenteur de la chute jusqu'au sol :
<http://turnpoint.de/incross/video/ICross120mit117kgLast.mp4>



DOCUMENTAIRE EN PRÉPARATION

OISEAUX ET LIBÉRISTES:

Caroline Lelièvre est étudiante dans une école de documentaire animalier, nature et environnement (IFFCAM). Elle est en train de préparer un film documentaire sur le vol libre et la préservation des rapaces. Ce film veut montrer une autre manière de voir le vol libre qui n'est pas seulement la quête de sensations ou l'exploit sportif mais le moyen de retrouver une connexion avec la nature.

Plus d'infos:

<https://www.leetchi.com/c/projet-documentaire-un-autre-envol>





SOL SE MET AU REFLEX

Le constructeur brésilien Sol annonce le lancement de sa nouvelle aile paramoteur Flexus.

Comme son nom laisse présager, la Flexus a été développée avec la technologie reflex, afin d'obtenir "la meilleure sécurité, vitesse, performance et facilité de manipulation dans sa catégorie", selon Sol.

Il s'agirait d'une aile destinée aux pilotes recherchant "la simplicité d'utilisation, la sécurité et une excellente performance".

Elle est disponible en 6 tailles homologuées DGAC, le prix public est de 3250 €, les couleurs personnalisées sont gratuites. L'aile est garantie 3 ans.

Plus d'infos:
www.altimo.fr





IBEX 3 : NOUVELLE VERSION DE LA MINI-AILE NOVA

En 2007, Nova a sorti l'Ibex 1 et a ainsi inauguré une nouvelle catégorie de parapentes : des petits parapentes qui ne sont pas des ailes de speed riding, mais des versions plus petites de modèles très accessibles, classiques, destinées à être fortement chargées et à rester relativement "sages". Depuis, de nombreux constructeurs se sont mis sur ce créneau.

Nova vient de sortir l'Ibex 3 : une toute nouvelle version dans laquelle le constructeur autrichien a intégré de nombreuses technologies "light" afin d'alléger ce mini-parapente. Nova promet des performances dignes d'un parapente classique. Il s'agit d'une aile trois lignes, dotée des plus récentes technologies comme le "Double 3D-Shaping" et des cellules de taille variable.

En fonction de la taille et de la charge alaire, l'Ibex 3 se destine à des cibles différentes.

Le XXS est "une mini-aile très performante pour les pilotes expérimentés", tandis que les tailles XS (19 m² projetés) et S (23 m² projetés) sont de "vrais parapentes" aux performances élevées dans le thermique et au niveau plané.

Selon Nova, les trois tailles offrent un niveau de sécurité très élevé.

Plus d'infos : www.nova.eu



La vidéo promotionnelle de la Nova Ibex 3 :
<https://www.youtube.com/watch?v=BeRG94A8-tQ&feature=youtu.be>

La facilité de sa mise en œuvre rendrait l'Ibex 3 très adaptée aux décollages alpins compliqués.

Détail intéressant : comme l'Ion 3, elle est dotée de la technologie "Smartcell" qui se caractérise par des cellules de taille variable.





NOUVELLE SELLETTE PAP PROTÈGE LE PILOTE

La façon de voler a évolué ! Surtout dans la nouvelle discipline « slalom » qui célébrera cette année la deuxième édition de son Championnat du Monde en Pologne. Les pilotes évoluent à très basse altitude et à très haute vitesse, entraînant une prise de risque considérable et les protections qu'ils utilisent peuvent paraître insuffisantes.

PAP présente une nouvelle sellette qui intègre un airbag du même type que les sellettes de vol libre parapente. Il se gonfle avec le vent relatif.

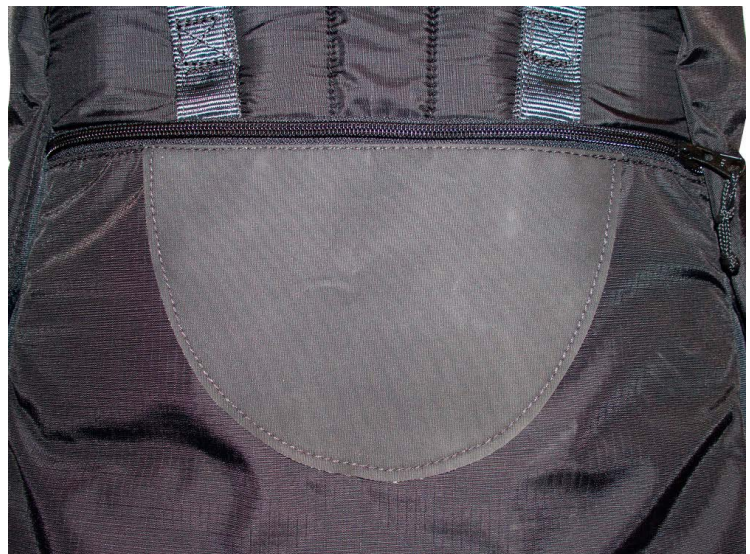


Selon le constructeur, cet airbag ne dérangerait pas, ni durant les phases de décollage ou d'atterrissage, ni durant le transport, ni à l'utilisation de l'accélérateur. Grâce à l'utilisation d'un tissu technique plus léger, son poids n'aurait que très peu augmenté : au total environ 200 g de plus que la sellette classique.

Pour l'instant, il s'agit d'une option lors de l'achat d'un moteur, mais il n'est pas exclu qu'elle devienne standard dans toute la gamme.

Dispo en 4 tailles S, M, L et XL.

<http://papteam.com>



Détail de la sellette : renfort dans le dos dans la région du lanceur manuel du moteur.

VIDEOS NIVIUK

En juin de l'année dernière, une expédition mise sur pied par le pilote Niviuk Gavin McClurg et la photographe renommée Jody MacDonald. Nick Greece et Matt Beechinor les a amenés traverser le continent africain pour se rendre au Malawi.

L'objectif du voyage était de connaître les protagonistes de l'émouvante histoire *The Boy Who Could Fly*, Godfrey Masaouli et Ben Jordan, et d'apporter un soutien à leur projet "L'école des rêves" (voir à ce sujet le dossier dans voler.info).

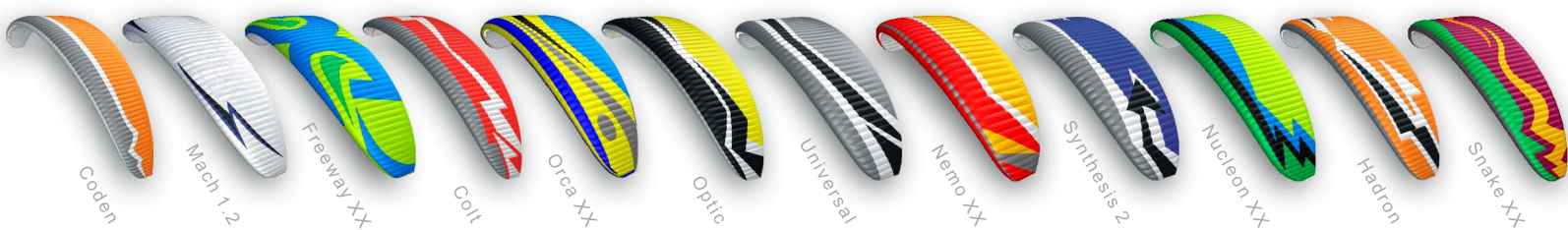
"Nous voulions les aider à trouver de nouveaux sites pour voler et inspirer les habitants de la région pour qu'ils aient envie de poursuivre leurs rêves", nous raconte Gavin. Une vidéo retrace cette aventure : <https://www.youtube.com/watch?v=2yE2PuAymWI>

Une vidéo promotionnelle de Niviuk continue la saga de l'Artik 4, modèle à succès des pilotes cross: Roberta Perinetti explique pourquoi elle a choisi une Artik 4.

<https://vimeo.com/128113782>



gamme complète de voiles paramoteur et parapente





SKIN P & ARTIK P

P-SERIES

La P-Série définit notre nouvelle catégorie de produits light, dotés d'un réel compromis performance, volume et bien sûr poids. Pensés et conçus pour le cross, la montagne ou le marche & vol, ces produits offrent aux pilotes la technologie la plus avancée pour un maximum de légèreté, de compacité et d'efficacité en vol.

niviuk.com

MON PREMIER...

LES PREMIERS 50 KM

LES DÉTAILS QUI COMPTENT:
PRÉPARATION ET PHYSIOLOGIE



Photo : Ehn/Skywalk



to: Burkhard Martens

 **FlyNet**
SWISS TECHNOLOGY

Vario-GPS
Bluetooth 4.0
Accéléromètre
Mise à jour USB
Autonomie 15h



**Smallest
Lightest
Smartest**



Variometer
Bluetooth 4.0
Accéléromètre
Mise à jour USB
Autonomie 30h

www.flynet-vario.com

Sur voler.info, nous avons déjà donné des conseils pour les premiers cross de 15 kilomètres. À partir de 50 kilomètres, une nouvelle étape de la progression s'ouvre: il faut tenir compte de la physiologie aussi...

Par Pascal Kreyder

 @Volerinfo

www.voler.info



ARE YOU
ready
to touch
the clouds?



Si oui
Yes
I am.

new! even lighter!
Wani light, 2.6 kg (L)
www.woodyvalley.eu



Photo : Urs Haar / www.highadventure.ch

A fin de réaliser des circuits entre 36 et 70 km, il ne faut pas seulement optimiser sa technique de pilotage, mais penser au corps et l'esprit du pilote aussi.

La préparation via Google Earth développée dans le premier article reste valable, tout comme les prérequis qui devront bien entendu être bien mieux maîtrisés.

Une fois que votre plan de vol est échafaudé, que vous connaissez les différentes transitions, les terrains d'atterrissage de secours, comment réussir à doubler votre dernière distance? Comme nous l'avons vu dans le dossier "Premiers Cross", vous progressez aux environs de 10 km/h. Cette vitesse tient compte des tours successifs, pas forcément optimisés, dans les ascendances. Pour réaliser 70 km, il vous faut donc 7 heures à cette moyenne. La tâche s'annonce difficile! Vous l'aurez compris, pour voler plus loin, il faut voler plus vite, mais aussi décoller plus tôt.

Un décollage sur les faces sud ou aux toutes premières heures de l'après-midi en face Ouest est indispensable.

 @Volerinfo



MOJO 5^{*}

L'héritage de la MOJO perdure ! La nouvelle Mojo 5 est une aile plus légère, plus facile à gonfler et à faire voler et plus confortable que son aînée la Mojo 4. La Mojo 5 est peut-être la cinquième de la série, mais cette version est totalement nouvelle et a été conçue de A à Z de façon à redéfinir cette catégorie de voile. L'objectif était de créer une aile affichant les plus hautes performances possibles dans cette catégorie de voile de débutant, sans pour autant compromettre ses caractéristiques de sécurité et de facilité d'utilisation. La sécurité passive a même été améliorée par rapport à la Mojo 4, et nous avons par ailleurs redéfini son comportement au décollage et amélioré son plané en vol. Destinée aux débutants frais émoulu jusqu'aux vétérans très détendus, la Mojo 5 est sans doute l'aile la plus agréable et la plus fun à piloter de la gamme Ozone, notamment pour les vols cross courants.





Photo: Burkhard Martens

Choisissez des aliments énergétiques et faciles à rationner en plusieurs prises.



LA PHYSIOLOGIE

Pour tenir entre 3 et 6 heures en l'air, votre corps va brûler environ 3 000 kcal. Il est donc indispensable de lui fournir un carburant adéquat. Encore plus important que l'énergie consommée, une bonne hydratation est indispensable : une déshydratation peut être source de "pannes de cerveau".

Ces deux points extrêmement importants pourraient faire l'objet de plusieurs articles, tant le sujet est complexe et vaste. Nous allons tenter d'apporter une synthèse pratique.

Lors d'un cross moyen en parapente, il s'agit de réaliser un effort en conditions difficiles :

- Activité physique moyenne mais longue (3 à 5 heures)
- Ensoleillement (70 à 100 % de soleil)
- Vent (30 à 52 km/h de vent relatif)
- Altitude (1 000 à 3 000 mètres)
- Variation de température régulière ($0.7^\circ \times 200 \text{ m} = 14^\circ$ d'amplitude thermique)
- Activité intellectuelle.
- Stress émotif.
- Utilisation de 4 sens sur 5.

La combinaison de ces différentes contraintes fait que notre corps a besoin d'une alimentation spécifique et ce depuis la veille du Cross.

Alimentation de la veille.

Principalement pâtes, riz ou blé accompagnés de poisson, poulet, légumes, fruits secs. Pensez à boire plus d'un litre d'eau par jour. Évidemment, veillez à être reposé.

L'alimentation du jour du Cross doit, de façon générale :

- fournir suffisamment de liquides pour assurer l'hydratation
- être faible en matières grasses et en fibres pour faciliter la vidange gastrique et réduire l'inconfort gastro-intestinal
- être riche en glucides pour maintenir le taux de glucose sanguin ;
- avoir une teneur modérée en protéines ;
- être composé d'aliments familiers et bien tolérés.

Le matin au moins 3 heures avant :

Fromages, fruits secs, (chocolat) au lait ou riz au lait, pain complet, beurre, fruit.

Sont exclus : Café, alcool, thé.



Une gourde de randonnée de ce type est bien pratique. 2 L, (Décathlon, 34,95€)

La protection thermique peut aussi servir lors de vols plus engagés : elle empêche le gel du tuyau, phénomène récurrent chez les pros comme B. Martens.



La tétine permet de se désaltérer quasiment en continu. L'auteur de cet article préfère boire à la bouteille : les actions nécessaires pour la sortir de la poche et l'ouvrir représentent un vrai "break" pendant le vol, elles marquent clairement une pause dans un moment moins turbulent. À part la physiologie, il y a la psychologie aussi !





Pour le Pénilex au milieu, c'est sur Internet ou en pharmacie. Et ce ne sera pas une blague si on vous demande votre taille ! (Généralement 2 ou 3 au choix...)



Alimentation pendant le Cross.

La consommation de nutriments pendant l'exercice vise à remplacer les pertes de liquides et à fournir suffisamment de glucides pour maintenir le taux de glucose dans le sang.

QUELS SONT LES CONSÉQUENCES D'UN NON OU MAUVAISE ALIMENTATION AVANT ET PENDANT L'EFFORT ?

Je rencontre régulièrement sur les décollages des grands cross des pilotes et même compétiteurs qui s'obstinent à minimiser l'importance de l'alimentation. Les conséquences néfastes arrivent rapidement, sans que le pilote fasse nécessairement la relation entre les symptômes et les problèmes :

- Dissipation de l'attention
- Intolérance au froid
- Inconfort dans la sellette (crampes, difficultés à accélérer, foulure a l'atterrissage)
- Surémotivité.
- Maux de tête légers
- Difficulté de perception des sens
- Perte de performances générales.
- Difficulté à réfléchir pouvant atteindre la viscosité mentale en fin d'effort
- Mauvaise appréciation des conditions météo
- Mauvaise appréciation de la sécurité
- Difficulté à se mobiliser durant un verrou ou point dur.

Pour éviter cela, c'est donc tout simple : emporter à boire et à manger. Choisir des aliments faciles à manger en plusieurs prises. Systématiquement boire avant chaque mini-pause carburant !

Un exemple pour kit d'alimentation de base :

- Un sandwich club
- une bouteille 33 cl d'eau glucosée.
- une banane
- un Snickers
- une compote de pomme en sachet individuel.

Et les autres besoins naturels ?

Pour assurer un équilibre biologique nous devons donc boire régulièrement, amplement avant et un peu pendant l'effort. Lors d'un vol de plusieurs heures, se pose pour la première fois le problème de la vessie qui se remplit.

Il existe plusieurs solutions pour la vider pendant le vol :

- Les hommes peuvent se mettre debout sur le repose-pieds, comme lors d'une pause pipi au bord de la route. C'est la solution, à mon sens, la plus naturelle quand elle est bien maîtrisée. Pour ma part, je l'utilise environ 2 fois par vol, dans une longue transition. Pour me préparer, je resserre la ventrale de ma sellette et les ABS pour assurer un vol rectiligne et stable.
- Les Pénilex.

Il s'agit d'un étui pénien (forme de préservatif) terminé par un tuyau que l'on fait glisser le long de la jambe. Il est difficile à installer sur le décollage. Je conseille de l'installer le matin chez soi pour éviter un rétrécissement exagéré de l'appareil génital.

- La culotte de rétention.
- C'est l'une des seules solutions féminine qui peut également être utilisée par les hommes.

Le pouvoir de rétention de ce type de culotte peut dépasser le litre d'urine. Comme pour le Penilex, on le trouve facilement en pharmacie. 🙄

Un Pénilex, un tuyau jusqu'aux pieds : voilà les toilettes à bord de votre moyen-courrier en chiffon. Pour les filles, il n'y a que les couches...
Photo : Manuel Fasser / NOVA





Un cocon ne sert pas seulement pour améliorer les performances : il protège de l'écart de température important que nous subissons en cross. Un pilote qui manque de confort vole moins bien et moins sûr !

UN CROSS DE 70 KM À ANNECY.

Par Pascal Kreyder

Pour assurer le vol, il faut décoller dès que possible. Au premier thermique qui vous élève plus de 50 m au-dessus du décollage, engagez-vous vers l'épaule des dents de Lanfont.

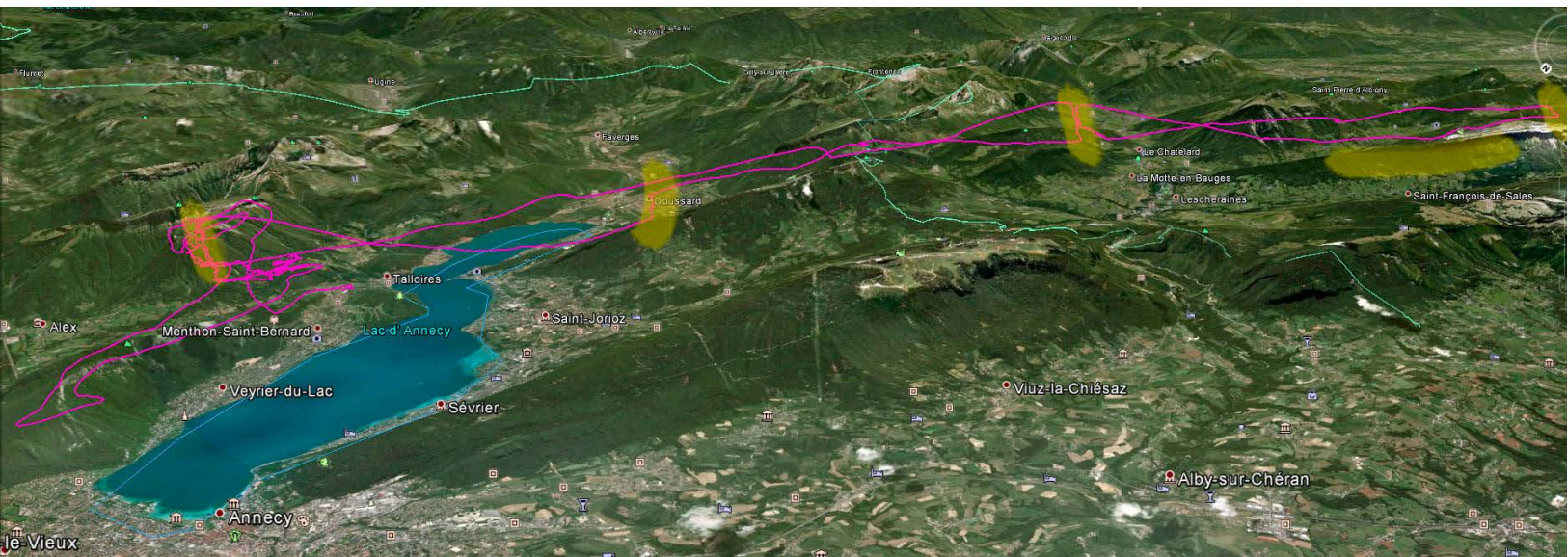
Soyez patient, et enroulez méticuleusement "tout ce qui passe." Aux premières heures, les thermiques sont hachés, donc inconfortables. Plus vous monterez, plus ils seront larges et réguliers.

Une fois arrivé au dessus ou au niveau des dents de Lanfont, vous devez décider si vous allez d'abord au Verier ou d'abord au Roc des Boeufs.

PLAN DE VOL

<http://parapente.ffvl.fr/cfd/liste/2012/vol/20125448>

1. Décollage Planfait.
2. Première balise au Veyrier.
3. Seconde balise le Margéraz.



Pour ma part, j'observe les voiles au Roc et au Verrier. Si je vois beaucoup de voiles qui vont et viennent facilement vers Annecy, je n'hésite pas à commencer par le verrier. Si je vois beaucoup de voiles au Roc des Boeufs et haut, je commence par le roc des Boeufs. Vous pouvez traverser relativement bas, à condition d'appuyer un peu sur l'accélérateur durant la traversée. Entraînez-vous à utiliser le second barreau au-dessus de l'eau. Si le besoin se fait sentir, faite votre première pause casse croûte. Buvez !

Une fois arrivé au Roc, montez dans l'ascendance dynamique/thermique suffisamment doucement pour rester au-dessus du relief et donc d'utiliser le dynamique dans son venturi en réalisant des cercles au-dessus de la crête, et non des allers-retours sous la crête.

Arrivé aux alentours de la seconde ligne, il est impératif de vous placer sous le nuage du Roc et de prendre l'ascenseur de service. À ce niveau, il faut faire le plein, quitte à perdre un peu de temps pour assurer la transition vers le Julioz.

Une fois arrivé au Julioz, le thermique de service vous tend les bras. Profitez-en et quittez le thermique au moins à 1 600 m et dirigez-vous vers le début de la crête du Margeriaz.

Vous noterez que cette troisième transition ressemble à la seconde, celle du Roc des Boeuf. La remontée est assez facile jusqu'au sommet du Margeriaz. Si cela vous est possible, assurez un plafond à plus de 2 200 m pour pousser une balise vers le sud-sud-ouest.

Dans tous les cas, il faut vous restaurer afin de disposer de suffisamment de lucidité pour le vol retour. Si ce n'est pas encore fait, mangez votre banane ou votre compote de fruit.






Le retour se fera au moins aussi facilement que l'aller puisque vous êtes à présent en terrain connu.

De retour au Roc des boeufs assurez à nouveau un plafond afin de revenir directement au niveau des gencives de Lanfon sans perdre du temps en passant par la Forclaz.

Une fois arrive à votre point de départ, si vous ne l'avez pas encore fait, rendez-vous aux portes d'Annecy par le Veyrier.

POUR 10 KM DE PLUS !

S'il est tôt, remplacez le Veyrier par le Parmelan, vous gagnerez 10 km de plus et relativement facilement en fin d'après midi, car le retour se fait très bas en profitant de la confluence de la zone entre le Veyrier et Alex. 

VOLER VITE

Voler vite ne veut pas dire voler avec le 3e barreau, mais voler intelligent. En effet, flotter à 52 km/h au lieu de 46 km/h ne vous fera pas gagner beaucoup de temps. Par contre choisir les thermiques que vous utiliserez pour monter, affiner votre pilotage pour vous placer dans la masse d'air, pourra momentanément doubler votre vitesse de cheminement.

Inutile d'enrouler un thermique à +1,5 m/s si vous reculez de 10 m à chaque tour.
Inutile d'enrouler sous un nuage actif à large base, avancez!
Inutile d'enrouler sur une ligne de crête si vous êtes déjà 100 m au dessus, avancez!
À la fin du vol faites le point.

Où avez-vous pêché ?
Calculez votre vitesse moyenne.

TABLEAU DES VITESSES DE PROGRESSION MOYENNES. (Statistiques basées sur analyses de la CFD)

10 km/h	Premiers cross
14 km/h	Cross intermédiaires
18 km/h	Cross de plus de 100 km
24 km/h	Cross de plus de 180 km
> 28 km/h	Pilotes de classe mondiale



MENTOR 4 - Elle donne plus

Plus de technologie, plus de savoir-faire, plus de performances : La MENTOR 4 (EN/LTF-B) marque une nouvelle étape dans la classe des voiles intermédiaires de cross-country. L'amélioration des performances sur l'ensemble de la polaire favorise la gestion des ascendances. Associée à un roulis équilibré et amorti les caractéristiques de montée en thermique sont considérablement améliorées.

www.nova-wings.com





Pour tous ceux qui visent haut

Avec le nouveau Flytec Element, les vols de distance sont un jeu d'enfant. Cet instrument de haute précision, avec un nouveau clavier utilisable avec des gants, vous amène en altitude et vous indique, grâce à son GPS, où aller et même d'où vient le vent ! Avec l'alerte «espace aérien», vous restez toujours du bon côté des limites. Après l'atterrissage, l'enregistrement de votre aventure est disponible pour être affiché dans Google Earth ou pour participer à des compétitions en ligne (OLC). element.flytec.ch





Une première aile, même en école lors des premiers vols, peut s'avérer très ludique malgré sa sécurité passive élevée. Photo : Luc Hentsch/Niviuk

MA PREMIÈRE AILE

Quelles sont les caractéristiques d'une première aile en école ou d'une première aile d'un pilote autonome ?

Il faut évidemment faire la différence entre une première aile utilisée en école ou une première aile que le pilote acquiert en sortie de formation. Voici quelques éléments.

Pour une première aile en école, que ce soit en parapente ou en paramoteur, certains caractéristiques semblent indispensables. Les moniteurs et instructeurs cherchent des parapentes

- au gonflage simple et fiable
- avec un débattement important des commandes afin de pardonner les imprécisions
- un amortissement important en roulis et en tangage
- un comportement très facile en turbulence
- un comportement très sain en cas de sortie du domaine de vol

Le dernier point semble automatiquement acquis avec une homologation EN/LTF A. Pourtant, ce n'était pas toujours une évidence: il y a quelques années, des ailes classifiées le plus "soft" possible pouvaient s'avérer sujettes à un comportement douteux en spirale, elles avaient, sous certaines conditions, une tendance à y rester. La stabilité de ces ailes se retournait donc contre le pilote en favorisant le maintien involontaire dans une spirale.

Il en était de même avec des ailes "faciles" ayant une résistance importante à la fermeture. Or, en restant "solide comme du béton" lors d'une abattée, sous certaines conditions, ces ailes pouvaient shooter assez loin après un décrochage, par exemple, alors qu'une aile plus fragile du bord d'attaque joue plus facilement le fusible en fermant plus tôt, ce qui stoppe l'abattée...

Le piéton devient pilote sous l'œil du moniteur - et sous une aile adaptée...
Photo : Loren Cox/Ozone





Photos : Véronique Burkhardt Pilote: Sascha Burkhardt



Atom 3 (à gauche) et Mojo 5 (à droite) : Chez Ozone, il y a plusieurs ailes de catégorie EN A, L'Atom 3 est destinée aux premiers vols, la Mojo 5 est une aile intermédiaire, utilisable dès les débuts jusqu'aux cross.

OZONE ATOM 3 DONNEES CONSTRUCTEUR					
Constructeur : OZONE Mail : team@flyozone.com Web : http://www.flyozone.com					
Taille	XXS	XS	Small	Med	Large
Nombre de cellules	31	31	31	31	31
Surface projetée (m ²)	17.3	19	20.8	22.5	25.4
Surface à plat (m ²)	20	22	24.1	26.1	29.5
Envergure projetée (m)	7.25	7.6	7.94	8.26	8.79
Envergure à plat (m)	9.25	9.7	10.3	10.54	11.21
Allongement projeté	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04
Allongement à plat	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26
Poids total en vol (kg)	45-70	55-75	65-90	75-105	95-125
Poids de l'aile (kg)	nc	nc	4.45	4.76	5.2
LTF / EN	En cours	En cours	A	A	En cours
Prix en euros	nc	2 430	2 430	2470	2 510

OZONE MOJO 5 DONNEES CONSTRUCTEUR					
Constructeur : OZONE Mail : team@flyozone.com Web : http://www.flyozone.com					
Taille	XS	Small	Med	Large	XL
Nombre de cellules	40	40	40	40	40
Surface projetée (m ²)	18.7	20.3	22.1	24	26.1
Surface à plat (m ²)	22	23.9	26	28.3	30.7
Envergure projetée (m)	8.05	8.39	8.75	9.12	9.51
Envergure à plat (m)	10.39	10.83	11.29	11.77	12.27
Allongement projeté	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46
Allongement à plat	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Poids total en vol (kg)	55-70	65-85	80-100	95-115	110-130
Poids de l'aile (kg)	4.5	4.77	5.03	5.45	5.83
LTF / EN	A	A	A	A	A
Prix en euros	2 840	2 860	2 900	2 940	2 980

MON PREMIER...

L'expérience des constructeurs et les nouvelles procédures mise en place lors de l'homologation arrivent de mieux en mieux à éliminer ce genre de problèmes, mais il ne faut pas oublier que l'aérodynamique est souvent une question de compromis...

Pour déceler des comportements critiques pouvant échapper à la procédure d'homologation, la fédération allemande de vol libre DHV a créé en 2011 la "Safety Class", une notation supplémentaire basée sur des tests en vol allant plus loin que les tests EN/LTF. Certains y voient plutôt un moyen de réagir à la concurrence de plus en plus importante entre les différents labos d'homologation, d'autres mettent en question certains résultats qui s'avéraient plutôt étonnants.

N'empêche que l'idée de base peut être un moyen efficace d'accroître la sécurité dans notre sport. Le DHV achète (!) des ailes de série sur le marché afin de tester un "exemplaire lambda" du modèle. Il refait des tests en vol en utilisant des technologies modernes, comme des accéléromètres dans les voiles. L'accent est mis sur les manoeuvres les plus accidentogènes selon le DHV: fermeture asymétrique, fermeture frontale et la spirale. La fédé publie les résultats accompagnés d'un label supplémentaire, allant d'un à cinq, cinq étant la note des ailes les moins softs, tandis qu'une aile notée 1 serait la plus sûre.



Sur les grands atterros comme ici, les ailes école ont le droit d'être très performantes. Sur les sites plus compliqués, les moniteurs préfèrent que les finesses des ailes restent raisonnables, pour ne pas suer au guidage en approche...
Photo : Jérôme Maupoint

**AIRCROSS**



Le meilleur service pour nos clients!

**4 ans
garantie
dommages***

WWW.AIRCROSS.EU

Inclus lors de l'achat
d'une voile Aircross!

* Conditions sur notre site

Share the ultimate feeling!



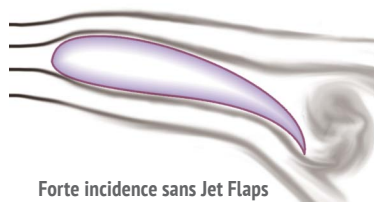
La Mescal 4 de Skywalk montre ses "Jet Flaps", fentes situées à l'arrière. Cette technologie avait été développée pour la toute première Mescal de la marque (sortie 2004), afin d'augmenter la sécurité dans les basses vitesses et adoucir le comportement hors domaine de vol. Depuis, les Jet Flaps se trouvent sur pratiquement tous les modèles de Skywalk, y compris les ailes du haut de gamme. Photo : Tristan Shu

SKYWALK MESCAL 4

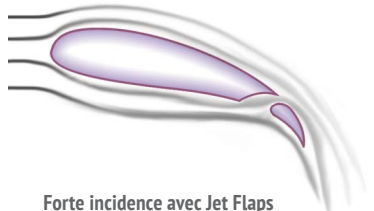
DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : SKYWALK - Web : <http://skwalk.info>
 Mail : info@skywalk.org
 Adresse : Windeckstr. 4 | 83250 Marquartstein -Allemagne

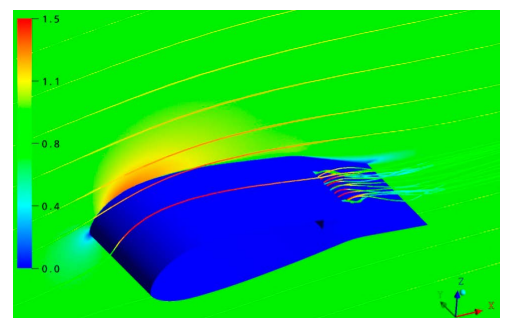
Taille	XS	S	M	L
Nombre de cellules	34	34	34	34
Surface à plat (m ²)	22,73	26,18	28,70	31,94
Envergure à plat (m)	10,45	11,21	11,74	12,38
Allongement à plat	4,80	4,80	4,80	4,80
Surface projetée(m ²)	19,21	22,12	24,26	27,00
Envergure projetée (m)	8,13	8,72	9,14	9,64
Allongement projeté	3,44	3,44	3,44	3,44
Poids de l'aile (kg)	4,9	5,4	5,8	6,1
PTV Vol libre (kg)	55-85	70-95	85-110	100-130
Homologation paramoteur	Non	Oui	Oui	Oui
PTV utilisation moteur	NC	100-125	105-130	120-150



Forte incidence sans Jet Flaps



Forte incidence avec Jet Flaps



Le principe des Jet Flaps est simple : en vol lent, recoller l'écoulement à l'arrière de l'extrados. Ainsi, le décrochage intervient plus tard et s'avère plus doux. La vitesse minimale est abaissée de plus de 15 % : un gage de sécurité et un plus dans l'ascendance. Puis on a découvert que d'autres comportements hors domaine de vol peuvent également s'adoucir.



La Discus de Swing est une aile école utilisable pendant longtemps.

Cette démarche pourrait être un moyen efficace d'accroître la sécurité dans notre sport, si les résultats sont absolument reproductibles (ce qui n'est pas forcément le cas avec nos ailes souples), et si les règles n'étouffent pas le développement. On ne peut pas forcer la construction d'ailes "idiot-proofs", ça n'existe pas en aéronautique.

AUGMENTATION DES PERFORMANCES

Les ailes des débuts deviennent de plus en plus performantes et ludiques - l'époque des "camions" est clairement révolue. En testant des ailes d'entrée de gamme, nous nous demandons de plus en plus souvent "mais pourquoi prendre plus performant". La différence entre une aile adaptée à 100% pour l'école et une aile d'une classe au-dessus devient de plus en plus minime.

SWING : DISCUS

DONNEES CONSTRUCTEUR

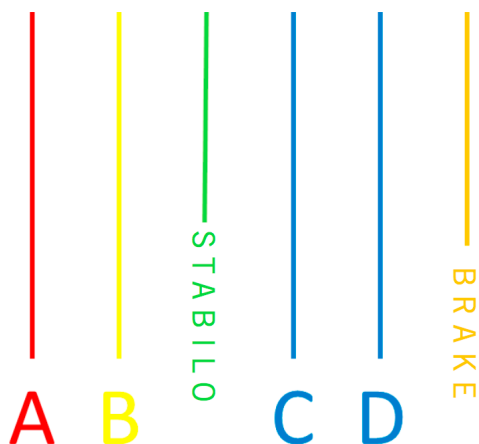
Constructeur : **SWING** - Tél : +49 (0)8141 32 77 888

Mail : info@swing.de Site web : <http://www.swing.de/discus-fr.html>

Taille	XS	S	M	L	XL
Caissons	44	44	44	44	44
Surface (m ²)	24	26,5	29,8	32	33,5
Surface projetée (m ²)	20,5	22,7	25,4	27,4	28,6
Envergure (m)	11,2	11,8	12,5	13	13,3
Envergure projetée (m)	8,8	9,2	9,8	10,1	10,4
Allongement	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Allongement projetée	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Masse de l'aile (kg)	4,9	5,1	5,5	5,8	6
Vitesse avec accélérateur (km/h)	47 ±2	47 ±2	47 ±2	47 ±2	47 ±2
Vitesse bras hauts (km/h)	38 ±1	38 ±1	38 ±1	38 ±1	38 ±1
Homologation LTF/CEN	A	A	A	A	A
Prix en euros	3 190	3 190	3 190	3 190	3 190

Par exemple, la vitesse finale sera souvent moins élevée, et le plané moins bien sur les ailes pour débutants. Ce n'est pas parce que les constructeurs ne savent pas mieux faire, mais parce que de nombreux moniteurs réclament une limitation raisonnable de la finesse pour faciliter les atterros et le guidage des élèves sur des terrains étroits.

Avec un débattement moindre aux commandes, les ailes de la catégorie supérieure deviennent souvent plus précises, mais la différence s'amenuise très visiblement.



Rendre la vie plus facile aux débutants (et pas seulement à eux) : La PMA préconise une uniformisation des couleurs des suspentes en fonction des rangées. De plus en plus de constructeurs s'y tiennent : rouge pour les A, jaune pour les B, bleu pour les C/D, vert pour les stabilos et orange pour les freins.



Photo: Davy Faure

GIN - BOLERO 5 DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : GIN - Adresse : ZA des Vernays - 74210 Doussard _Tél : 04 50 51 90 69
Mail : france@gingliders.fr Site Web : <http://www.gingliders.fr/>

Taille	XXS	XS	S	M	L	XL
Surface à plat(m²)	22.22	24.12	26.26	28.50	30.83	34
Envergure à plat(m)	10.30	10.76	11.23	11.70	12.16	12.77
Allongement à plat	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Surface Projettée(m²)	19.29	20.94	22.80	24.74	26.76	29.50
Envergure projetée(m)	8.33	8.66	9.05	9.43	9.80	10.30
Allongement projeté	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Corde(m)	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3
Nombre de cellules	36	36	36	36	36	36
Poids de la voile	4.7kg	5.1kg	5.4kg	5.6kg	5.9kg	6.2kg
Poids en vol (PTV)Kg	55-75	65-85	75-95	85-105	95-115	105-130
EN / LTF	A	A	A	A	A	A



ADVANCE - ALPHA 5

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : **ADVANCE** Adresse : Thun AG - Uttigenstrasse 87 - 3600 Thun
Site web : <http://www.advance.ch/fr/>

Taille	23	26	28	31
Nombre de cellules	39	39	39	39
Surface à plat (m²)	23,75	25,97	28,48	31,81
Surface projetée	20,40	22,30	24,46	27,32
Envergure à plat	10,75	11,24	11,77	12,44
Envergure projetée	8,75	8,96	9,38	9,92
Allongement à plat	5,90	5,90	5,90	5,90
Vitesse Max (Km/h)	45-49	45-49	45-49	45-49
Vitesse-Trim (Km/h)	37-39	37-39	37-39	37-39
Suspentage total [m]	681	713	746	788
PTV (conseillé) (kg)	55-80	70-95	85-110	100-130
Poids aile [kg]	4,7	5	5,5	6
Homologation	A	A	A	A
Prix en euros	2 900	2 900	2 900	2 900

L'Alpha 5 d'Advance : une aile réputée pour sa sécurité et son accessibilité, associées à un comportement ludique qui permet de la garder pendant très longtemps.

Evidemment, les ailes classées plus haut sont moins amorties et montrent un comportement un peu plus exigeant en cas d'incident, mais là aussi, il devient de moins en moins nécessaire d'accepter des classements "chauds" pour obtenir une voile utilisable pendant une très longue période dans la carrière d'un pilote.

On a donc une possibilité accrue de trouver une première aile d'école qui peut être aussi la première aile que s'achète le pilote pour continuer sa carrière. Les deux types d'ailes se rapprochent mutuellement: les ailes des débutants

La Koyot 2 de Niviuk : réputée parmi les moniteurs, et pas seulement pour son accessibilité.

Photo : Niviuk

sont de plus en plus ludiques, et de nombreuses ailes classées juste au-dessus s'assagissent à un point de pouvoir être utilisées en école (sauf en Allemagne où l'EN A est obligatoire en apprentissage.)

Il faut dire que les nouvelles technologies apparues dans le parapente vont dans le sens d'une sécurité et/ou d'une facilité accrue. L'allégement des ailes par exemple contribue à un gonflage plus facile : 1 kg de plus ou de moins à faire passer du sol à 7 mètres de haut, ça change beaucoup.

Puis il y a évidemment les joncs, qui contribuent à un écopage plus facile ainsi qu'une meilleure tenue de profil, pouvant améliorer la sécurité. Il en est de même avec le 3D-Shaping ou le CCB de Bruce Goldsmith Design.

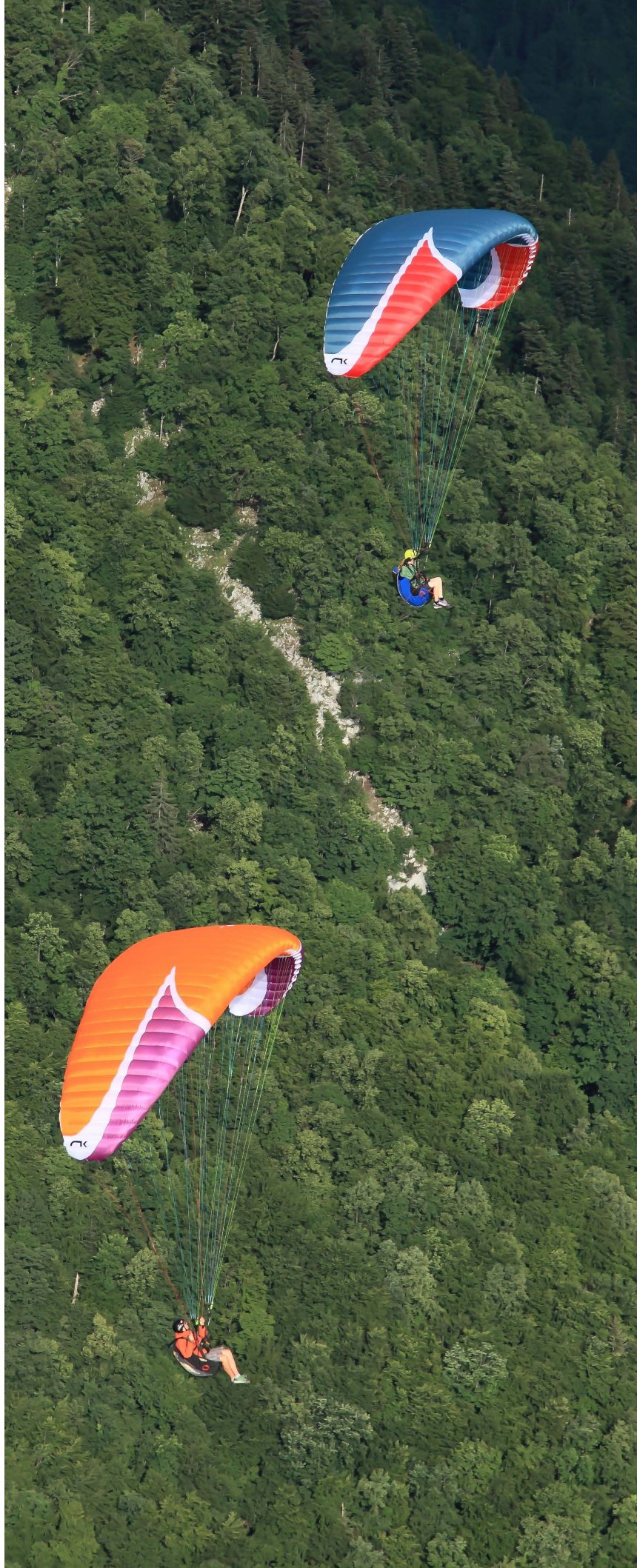
D'autres détails de construction, pas forcément très visibles mais basés sur l'expérience croissante des constructeurs, contribuent également à des résultats étonnants au niveau sécurité et facilité

Ici, nous listons et testons quelques exemples de "premières ailes débutants" et "premières ailes pilote autonome", et y rappelons des tests plus approfondis de quelques modèles. La liste est loin d'être exhaustive, il y a bien d'autres ailes qui auraient mérité d'y figurer...

NIVIUK KOYOT 2 DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : **Niviuk** - Carrer del Ter 6 - nave D
17165 La Cellera de Ter - Girona - España
Web : <http://www.niviuk.com>

Taille	22	24	26	28	31
Nombre d'alvéoles	37	37	37	37	37
Alvéoles fermées	4	4	4	4	4
Caissons	31	31	31	31	31
Surface à plat(m²)	21,39	23,88	25,87	27,86	30,85
Envergure à plat	10,21	10,79	11,21	11,65	12,26
Allongement à plat	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87
Surface projetée(m²)	18,18	20,54	22,25	23,96	26,53
Envergure projetée	8,06	8,52	9,08	9,2	9,68
Allongement projeté	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Poids total minimum	45	62	77	92	112
Poids total maximum	67	82	97	117	135
Poids de l'aile	4,9	5,2	5,4	5,6	6
Homologation EN	A	A	A	A	A
Homologation LTF	1	1	1	1	1



MON PREMIER...

La Spark d'Ozone : aile avant toute destinée aux
tout premiers vols en école.
Photos Véronique Burkhardt

OZONE SPARK DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : OZONE - Adresse : Le Pont Long - 04400 Barcelonnette
Tél : 04 92 81 03 62 Mail : alixa@alixa.fr Web : <http://www.ozone-france.fr/>

Taille	25	27	30
Nombre de cellules	35	35	35
Surface projetée (m²)	22	24.2	26.6
Surface à plat (m²)	25	27.5	30.2
Envergure projetée (m)	9.3	9.6	10
Envergure à plat (m)	10.6	11.1	11.7
Allongement projeté	3.47	3.47	3.47
Allongement à plat	4.54	4.54	4.54
Corde (m)	2.91	3.06	3.2
Poids de l'aile (kg)	5.5	6.0	6.5
Poids total en vol homologué (kg)	65-90	75-105	95-125
Poids total en vol recommandé en paramoteur (kg)	65-110	75-125	95-140
homologation EN /LTF	A	A	B
Prix Public TTC	2460	2495	2540

La légèreté est un argument pour l'école aussi :
il faut porter son aile sur la pente-école...





Photo : Véronique Burkhardt

Depuis 2012, Apco propose la Lift, aile de paramoteur très accessible, comme nous l'avons vérifié en test.



Photo : Apco

Depuis peu, une Lift EZ est sortie, censée être encore plus "Easy": la Lift EZ, à droite. Nous l'avons reçu en test et allons rapidement présenter nos conclusions.

APCO LIFT EZ			
DONNEES CONSTRUCTEUR			
Constructeur : Apco			
Web : www.apcoaviation.com			
Taille	S	M	L
Nombre d'alvéoles	42	44	46
Surface à plat (m²)	25.8	27.5	29.2
Envergure à plat	11.22	11.84	12.46
Allongement à plat	4.9	5.1	5.32
Surface projetée (m²)	22.3	23.5	25.1
Envergure projetée	9.15	9.65	10.17
Allongement projeté	3.8	4.0	4.2
Poids total min/max (libre)	70/100	85/120	110/140
Poids total min/max (moteur)	75/140	100/165	125/185
Poids de l'aile	5.5	5.85	6.1
Homologation EN/LTF	Non	Non	Non
Homologation moteur	En cours	En cours	En cours



La toute nouvelle Prion 3 de Nova propose de nombreux détails à destination des débutants comme des marquages sur les freins et les élévateurs.
Photos : Nova



NOVA PRION 3 DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : Nova Web : www.nova.eu					
Taille	XS	S	M	L	
Nombre d'alvéoles	39	39	39	39	
Surface à plat (m ²)	22.54	25.54	28.55	31.61	
Envergure à plat	10.25	10.91	11.54	12.14	
Allongement à plat	4.66	4.66	4.66	4.66	
Surface projetée (m ²)	19.24	21.81	24.38	27.98	
Envergure projetée	7.98	8.49	8.98	9.45	
Allongement projeté	3.3	3.3	3.3	3.3	
Poids total min/max	55/85	75/100	90/110	100/130	
Poids de l'aile	4,7	5.0	5.4	5.7	
Homologation EN/LTF	A	A	A	A	



La Nemo XX de Dudek intègre un Shark Nose : cet élément moderne s'invite de plus en plus dans la construction des ailes pour débutants.
Photo : Dudek

DUDEK NEMO XX

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : Dudek Web : www.dudek.eu					
Taille	20	23	25	28	31
Nombre d'alvéoles	42	42	42	42	42
Surface à plat(m²)	20.60	23.00	25.30	28.0	31.0
Envergure à plat	10.20	10.78	11.30	11.89	12.51
Allongement à plat	5.05	5.05	5.05	5.05	5.05
Surface projetée(m²)	17.52	19.56	21.52	23.82	26.37
Envergure projetée	8.00	8.46	8.87	9.33	9.82
Allongement projeté	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
PTV en vol libre	45-65	55-75	70-90	85-110	100-135
PTV en moteur	45-85	55-95	70-110	85-130	100-155
Poids de l'aile	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0
Homologation EN	en cours	A	A	A	A
Homologation moteur	en cours	en cours	en cours	en cours	en cours



Le modèle U-Prime d'Air Cross est très léger (4,5 kg) : un élément de sécurité et de confort en vol ! Chez le DHV, il a par ailleurs obtenu la note 2 dans le classement "Safety Class" - il doit ainsi être "très sage...".
Photo Air Cross

AIR CROSS U-PRIME

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : Air Cross				
Web : www.aircross.eu				
Taille	S	M	L	XL
Nombre d'alvéoles	44	44	44	44
Surface à plat(m ²)	24.36	27	29.76	32.08
Envergure à plat	11.28	11.87	12.46	12.94
Allongement à plat	5.22	5.22	5.22	5.22
Surface projetée(m ²)	20.93	23.17	25.57	27.56
Envergure projetée	8.67	9.13	9.59	9.95
Allongement projeté	3.6	3.6	3.6	3.6
PTV (kg)	60-80	75-95	90-110	105-130
Poids de l'aile (kg)	4.5	4.9	5.3	5.7
Homologation EN/LTF	A	A	A	A



La Senso et la Senso Sport de Trekking représentent des ailes "intermédiaires EN B" au milieu de cette catégorie. Néanmoins, le constructeur la conseille en sortie d'école aussi, et comme nous avons vu dans notre test publié il y a quelque mois, Trekking n'a sans doute pas tort avec cette recommandation...

Dans tous les cas, notre préférence va plutôt vers la version Sport. Photo : Véronique Burkhardt

TREKKING SENSO CLASSIQUE/ SENSO SPORT

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : TREKKING
 Mail : info@trekking-parapentes.fr
 Web : <http://trekking-parapentes.fr>

TAILLE	S	M	L
SURFACE PROJETÉE (M²)	20,5	22,8	25
SURFACE À PLAT	23,84	26,49	29,19
POIDS	4,4	4,7	5,2
HAUTEUR DU CÔNE	7,5	7,9	8,3
RÉPARTITION DES SUSPENTES	3/4/3	3/4/3	3/4/3
ALVÉOLES	52	52	52
ALLONGEMENT À PLAT	5,3	5,3	5,3
ALLONGEMENT PROJETÉ	3,97	3,97	3,97
ENVERGURE À PLAT	11,3	11,91	12,5
GAMME DE POIDS	60-85	80-105	100-125
VITESSE BRAS HAUTS	38(+/-1)	38(+/-1)	38(+/-1)
VITESSE MAXIMUM	51(+/-2)	51(+/-2)	51(+/-2)
MEILLEUR TAUX DE CHUTE	1	1	1
MEILLEURE FINESSE	9	9	9
HOMOLOGATION	EN B/ LTF B	EN B/LTF B	EN B/ LTF B



PARAMANIA REVO 2

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : Paramania
 Web: www.flyparamania.com

Taille	20-S	23-M	26-L	29-XL
Nombre d'alvéoles	46	46	46	46
Surface à plat(m²)	20	23	26	29
Envergure à plat	nc	11,13	11,84	12,50
Allongement à plat	nc	5,40	5,40	5,40
Surface projetée(m²)	nc	19.52	22	24.62
Envergure projetée	nc	8.86	9.42	9.95
Allongement projeté	nc	4.02	4.02	4.02
PTV moteur (kg)	60-120	70-160	80-185	90-200
PTV libre (kg)	60-80	70-100	80-120	90-140
Poids de l'aile (kg)	nc	nc	nc	nc
Homolog. DGAC (date)	-	9.11.2011	9.11.2011	9.11.2011
Homologation EN/LTF	-	B	-	-

En 2005, le pionnier des parapentes au profil reflex Paramania avait sorti le premier "full-reflex pour débutants", le Revolution. En 2010, le Revo2 l'a remplacé. Aussi un vrai "reflex", avec une vitesse que nous avons mesuré au-dessus des 60 km/h dans le test en 2011 - impressionnant pour une aile de début qui, en plus, a été testée EN B (trims fermés). Rare pour un full reflex! Trims fermés, l'aile est assez maniable (grande instabilité en roulis), par contre, trims ouverts et accéléré à pied ça ne demande que de tracer tout droit. Dans cette config', évidemment, on ne touche plus aux freins principaux, mais se sert des commandes du stabilo pour corriger la trajectoire...

**Notre projet :
concevoir le meilleur
instrument de
tous les temps.
Notre avis : but atteint !**

- Écran tactile
- Configuration libre de l'écran
- Configuration libre de l'acoustique
- Système d'exploitation du C-Pilot Evo
- Finesse/topographie
- Auto-switch et auto-zoom en mode thermique
- Mode d'affichage automatique décollage/but/plané
- Affichage automatique espaces aériens
- Profils multiples
- Triangle FAI (été 2015)
- Option Livetracking
- GOTO aux points choisis sur l'écran tactile
- Bluetooth
- Carte SD
- Connexion directe PC
- Interface simple
- C-Probe compatible
- Variomètre ultra sensible
- Gérance espaces aériens
- Polaire aile configurable
- Assistant thermique (facteur dérive vent)

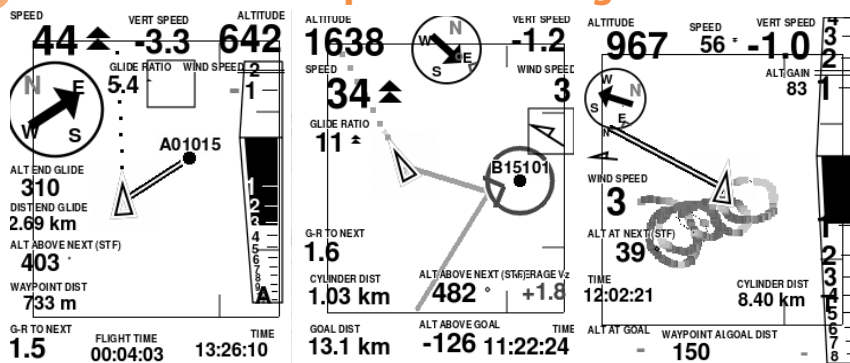
WWW.COMPASS-ITALY.COM



**Assistant triangle et
assistant vocal !**

**Cartes topographiques et
cartes espaces aériens gratuites**

**Imaginez-vous l'instrument
de vos rêves...
Il existe, il s'appelle Easy!
Vous pouvez le configurer selon
vos envies et vos besoins.**



Prix : 599 euros

Vente directe chez le constructeur : sales@compass-italy.com

Les instruments Compass sont développés, construits et assemblés en Italie.
Ainsi, le respect de l'environnement ainsi que du Code du Travail est assuré.



TEST OZONE

A
T
O
M
3



L'Atom 3 remplace l'Element 2 dans la gamme de chez Ozone. Il s'agit de la voile EN A entrée de gamme, avant tout destinée au travail en école.

Ozone est revenu vers l'ancienne dénomination de ses ailes : la toute première aile du constructeur était une Atom, sortie en 2001... Avec ce clin d'œil aux débuts, l'équipe a sans doute voulu souligner son affirmation : "L'Atom 3 est le résultat de tout ce que nous avons appris durant 15 ans de conception de voiles d'initiation et d'apprentissage."

Nous avons testé une Atom 3 taille M pour vérifier rapidement les promesses comme "Le décollage le plus facile que nous avons pu voir".

Le constructeur dit avoir tout particulièrement travaillé le comportement au gonflage et le maniement au sol.

Détail de l'élévateur arrière





Le modèle testé ne suit pas encore les recommandations de la PMA pour les couleurs des suspentes.

DÉMÊLAGE

Effectivement, le démêlage des suspentes épaisses est particulièrement facile. L'élève ou débutant stressé par le décollage à venir ne s'énervera guère là-dessus. L'aile tolère également un étalage moins soigné. Le gonflage s'avère très facile aussi : une montée régulière, fiable, arrêtable au-dessus du pilote. Nous avons également testé le gonflage "les mains dans les poches", sans toucher aux élévateurs ni aux freins : ça marche comme il le faut pour une aile de début. L'aile se recentre très facilement d'elle-même en cas de montée asymétrique, dans les limites de ce qu'on peut raisonnablement attendre. Elle pardonne également des actions moins précises. La prise en charge pendant la course d'élan est rapide.

En l'air, elle pardonne beaucoup si le pilote se montre peu précis ; il y a un grand débattement dans lequel les réactions interviennent un peu plus tard, pardonnant les imprécisions possibles d'un débutant. Une telle sécurité existait déjà avant, sur de nombreuses ailes de débuts qui étaient tout simplement trop "camions" pour poser un problème.

Et c'est là toute la différence avec une aile EN A moderne, notamment avec l'Atom 3 : dès que le pilote souhaite virer et y applique freins et poids de manière coordonnée, elle n'est pas du tout camion, mais très ludique à piloter.

Le cône de suspension relativement court de l'Atom 3, combiné à l'allongement tout naturellement petit de ce type d'aile, permet de tourner plus rapidement qu'avec de nombreuses ailes plus performantes et plus allongées. Dans ce type de virage, plus incliné que sous une aile d'un type plus intermédiaire, elle ne perd même pas trop d'altitude, le taux de chute reste convenable.

Ainsi, enrouler un thermique avec l'Atom 3 est loin d'être laborieux, on sent que le pilote pourra s'amuser lors de nombreux vols avant de devoir changer d'aile.

Nous n'avons pas eu l'occasion de prendre des mesures de vitesses dans les conditions requises, mais elle semble se situer dans la normale des autres ailes de début, avec une vitesse maximale accélérée au-dessus des 45 km/h.





PTOM3



Si le pilote compense le grand débattement des commandes et l'amortissement de l'aile par un pilotage plus prononcé, l'Atom 3 est étonnamment ludique pour une aile dite "d'école". Le faible allongement et compacité favorisent la mise en virage.

SOLIDITÉ

Tout naturellement, la solidité de l'aile est très élevée ; dans les turbulences moyennes rencontrées, à aucun moment le bord d'attaque n'a montré la moindre faiblesse. Même sans intervention du pilote, ou en cas d'intervention tardive, il faudra sans doute beaucoup pour fermer cette aile...

Concernant la ressource à l'atterro, rien à dire, il semble dur de ne pas se poser comme une fleur ou presque.

CONCLUSION

Dans le cadre de ce court test, l'Atom 3 poursuit la "mode des ailes EN A géniales", telle qu'elle a été initiée au plus tard par les Alpha 4 et 5 d'Advance : sous ce genre de voile "des débuts", on se demande vraiment combien de pilotes auront besoin de changer de modèle avant des mois, voire des années.

Malgré la forte stabilité, le grand débattement des commandes et une construction plus simple qu'une aile intermédiaire, elle semble très ludique et suffisamment performante pour ne pas ennuyer son pilote avant un grand bout de temps.

Et même un pilote aguerri profite d'une mise en œuvre et d'un décollage très facile, par exemple sur des sites sauvages et ardues que l'on atteint à pied en haute montagne. La simplicité n'est pas la chasse gardée des débutants... 🌀

Des poulies métalliques pour l'accélérateur.





TEST

ADVANCE EPSILON 7

L'Advance Epsilon 7 est depuis deux ans sur le marché ; elle s'est avérée très polyvalente en parapente et en paramoteur. Est-ce que cette milieu EN B est une bonne première aile ?

Advance a mis du temps avant de sortir l'Epsilon 7 ; il y a eu beaucoup de développement sur cette aile. C'est pour cela aussi que deux ans après la sortie, c'est une aile qui n'est pas démodée.

Le constructeur helvète est un habitué de modèles à forte longévité : l'Alpha 5 est et reste une aile de débuts EN A presque mythique, que le pilote peut garder (presque) pendant toute sa carrière, aussi bien en libre qu'en moteur. L'Epsilon 7 est le modèle au-dessus, situé pile au milieu de l'EN B en vol libre - une aile très polyvalente et encore plus difficile à démoder.

La polyvalence de l'Epsilon 7 est aussi valable pour le choix de la propulsion, que ce soit en libre ou en moteur. La version moteur diffère de celle pour le libre par une autre paire d'élévateurs ainsi qu'en fonction de la taille de 2, voire 4 suspentes C plus épaisses. Une Epsilon 7 "pure libre" peut être transformée.

Comme pour toutes les ailes de ce type, en libre on n'utilise que l'accélérateur à pied, et en moteur que les trims.

L'Epsilon 7 est 1,2 kg plus légère que l'Epsilon 6. Avec 5,2 kg, ce n'est toujours pas une aile spécialement "marche & vol", mais cet allègement améliore entre autres le décollage, notamment en moteur : plus une aile est légère, plus elle monte facilement, logique. Et nous savons aussi qu'une aile légère est généralement plus "sage" en l'air, car elle possède moins d'énergie pour shooter, par exemple.





Photo : Thomas Ulrich

DÉCOLLAGE

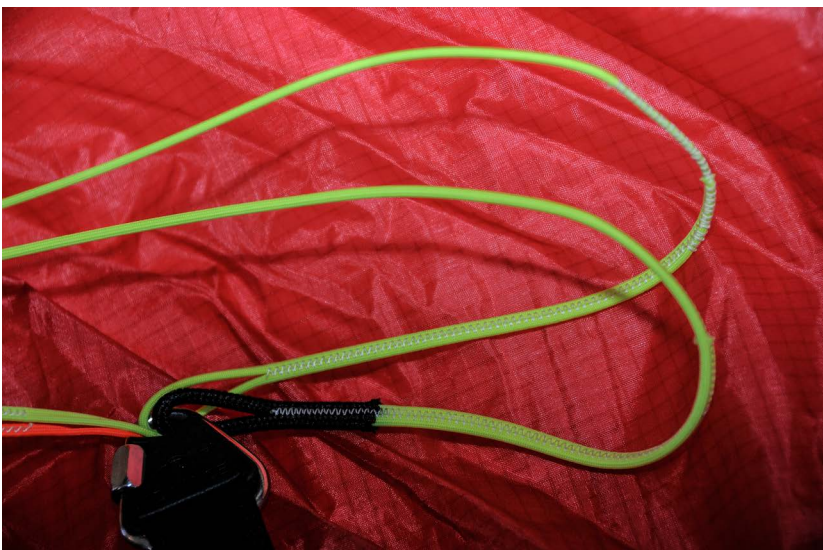
Effectivement, l'aile monte de manière régulière et fiable, que ce soit en libre ou en moteur. Elle ne "saute pas en l'air comme un ressort", ça, non, mais son comportement au décollage est équilibré et la rend facile. Elle garde bien le cap lors de la course d'élan, et elle porte rapidement. Un bon point, aussi et surtout au moteur.

EN VOL

En vol droit, elle reste comme sur des rails et est très confortable. Concernant la maniabilité, les avis des testeurs divergent, mais c'est surtout une question de charge alaire. Lestée dans la partie supérieure de la plage, l'aile est très maniable et précise, c'est donc toujours le cas au moteur. Un bon point pour une aile, quand elle sait marier une bonne stabilité de route avec une bonne maniabilité lorsque le pilote lui demande de s'inscrire dans le virage. Dans le thermique, elle est très efficace, Cédric trouve même que "ça va être difficile de trouver mieux que ça".



L'Epsilon 7 version moteur : la même aile



Seule différence : 2 suspentes C plus épaisses et des trims à l'élévateur. On n'utilise pas trims et accélérateur à pied en même temps : c'est soit l'un ou l'autre en fonction de l'utilisation libre/moteur.





Dans tous les cas, elle ne réserve jamais de mauvaise surprise dans de l'air turbulent ; elle fait partie des ailes les plus accessibles de la catégorie "milieu EN B" et pourrait effectivement convenir à un élève doué en sortie d'école.

Quant aux vitesses, avec 37 km/h et 50 km/h en libre, nous confirmons les chiffres avancés par le constructeur à 1 km/h près. En paramoteur, si le pilote souhaite rester dans les ailes "hybrides" libre et moteur, excluant de fait toute aile reflex, c'est une vitesse potentielle très convenable.

WINGOVER ET 360

Elle accepte, malgré sa stabilité initiale, de rentrer rapidement dans de jolis wingover, que le pilote peut fortement amplifier en trouvant le bon rythme. Néanmoins, il y a quelque part une limite au-delà de laquelle l'Epsilon 7 ne veut pas aller sans forcer - tant mieux, elle reste très manœuvrant dans les limites raisonnables. Pour les 360°, elle y rentre facilement et atteint 14 m/s au bout de deux tours.





ADVANCE : EPSILON 7

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : **ADVANCE**
 Web : <http://www.advance.ch/fr>

Taille	23	26	28	30
Surface (m ²)	19.3	21.8	23.5	25.2
Surface projetée(m ²)	20.4	22.30	24.46	27.32
Poids total volant conseillé (kg)	60-80	75-95	85-110	100-130
Poids de l'aile	4.65	5.1	5.45	5.75
Allongement	5.15	5.15	5.15	5.15
Vitesse trimmée ((km/h)	38+/-2	38+/-2	38+/-2	38+/-2
Vitesse avec accélérateur	51+/-2	51+/-2	51+/-2	51+/-2
Taux de chute mini	1.15	1.15	1.15	1.15
Finesse	8.4 +/- 0.1	8.4 +/- 0.1	8.4 +/- 0.1	8.4 +/- 0.1
Homologation	B	B	B	B





Photo : Thomas ulrici

Pour sortir, en déportant le poids vers l'extérieur, elle se débrouille toute seule, voir les détails expliqués par Cédric Nieddu dans la vidéo.

Il y montre par ailleurs aussi que cette aile est également douce en sortie de vrille.

CONCLUSION

Sa stabilité, son calme dans la turbulence ainsi que son comportement assez sage hors domaine de vol pourraient inciter à classer l'Epsilon 7 au début de la catégorie B et la faire correspondre à un pilote doué sorti d'école. Mais comme elle est assez performante, typique pour un milieu de l'EN B bien construite, ce serait peut-être une première "vraie" aile pour un pilote qui est passé par un certain nombre de vols sous un parapente d'entrée de gamme, que ce soit du matériel prêté par l'école ou une EN A un peu plus ancienne achetée d'occasion... 🙏



VIDÉO TEST EPSILON 7



À gauche, la vidéo du pilote testeur Cédric Nieddu de Certika. En bas, la transcription de ses explications.
<https://vimeo.com/97170466>

TRANSCRIPTION DE LA BANDE SONORE DE CETTE VIDÉO. POUR TOUS CEUX QUI VEULENT LA VOIR EN TOUTE DISCRÉTION SANS LE SON ET SANS DÉRANGER LES GENS AUTOUR.

"Cédric pour free.aero/voler.info, je vole sous une Epsilon 7 26 à la charge maximale de 95 kg. L'aile est équipée de trims pour le paramoteur. Sellette Evo XC3, ventrale réglée à 42 cm.

On va maintenant effectuer une asymétrie 50 % détrimée: $\frac{1}{4}$ de tour ; la voile commence à réouvrir, ça flappe un peu, les bouts d'aile réouvrent avec un peu de retard. Finalement nous avons fait 180° avant que ça revole droit. Maintenant, la même fermeture, toujours sans action du pilote : cette fois la voile réouvre plus vite et la remise à plat intervient entre 90 et 120°. L'angle d'abattée est lui aussi inférieur. En résumé pour un gain de vitesse de seulement 2 ou 3 km/h, le comportement de l'aile est sensiblement différent.

Une manœuvre intéressante à réaliser, déjà présente dans les homologations mais que l'on va préciser : demi-aile avec maintien de cap uniquement à la commande. On va chercher le point de décrochage, ici à environ 55 % du débattement. Pour être homologuée dans cette catégorie, il suffit que l'aile accepte 50 % du débattement. Donc on se retrouve assez proche de cette limite, cela signifie qu'en cas d'incident dans la même catégorie EN B d'autres ailes pourront offrir un débattement supérieur éloignant ainsi les risques de surpilotage.

On va maintenant effectuer une frontale; d'abord en douceur... Les bouts d'aile réouvrent en dernier. Cette fois une frontale plus profonde : la voile

met un peu plus de temps à réouvrir par le centre. Aucune tendance à la phase parachutale. On reste donc sur des comportements très sains.

Cette fois le décrochage: on commence en freinant progressivement, bascule arrière, c'est relativement stable sur la tête... je relâche, on a une petite cravate qui m'embarque un peu, suspente de stabilo, c'est ok. Donc un comportement en décro qui est vraiment cool. À nouveau un décrochage, on va cette fois reconstruire en douceur pour éviter la cravate du premier essai...

On va maintenant effectuer une vrille développée, je relâche et ça revole en douceur. Donc là sur la phase de la vrille on retrouve un comportement relativement cool, l'abattée en sortie est assez douce, c'est plutôt pas mal.

L'Epsilon 7 dans le thermique, est vraiment très efficace, au bout d'une heure de vol à Annecy avec beaucoup de monde autour, je suis parvenu à leur faire régulièrement l'intérieur du virage. La voile est très efficace dans le thermique pour noyauter, enrouler serré, ça va être difficile de trouver mieux que ça.

On va essayer de rentrer le plus vite possible sur 2 tours. Top, 1 tour, j'ai le déport du poids du corps à l'extérieur de la rotation, je suis déjà centrifugé, ok on est à fond... lecture vario = -14 m/s au bout de 2

tours, avec le poids du corps à l'extérieur la voile ressort seule entre $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ de tour. C'est toujours important quand on a de l'énergie en spirale d'accompagner la sortie pour ne pas se retrouver en chandelle.

On va maintenant refaire le test de la spirale mais au lieu de l'effectuer dans les conditions de l'homologation, je vais garder le poids du corps à l'intérieur de la rotation et on va voir ce qu'il se passe. Toujours en essayant de rentrer le plus vite possible, je reste à l'intérieur. Top, je relâche, la voile reste.

Donc la grande différence entre les conditions d'homologation où le poids du pilote reste à l'extérieur de la rotation : dans ce cas la voile ressort d'elle-même en $\frac{3}{4}$ de tour. Si on effectue la même procédure de spirale en restant penché à l'intérieur, même bras hauts, la voile ne ressort pas seule.

On va finir le vol en s'amusant un peu... La voile tourne super bien en hélico. On va ressortir tranquillement, les hélicos c'est sympa mais ça fait tourner la tête.

On va maintenant effectuer des inversions de virages. Ça met un peu de temps pour trouver l'amplitude, la voile est très équilibrée sur le roulis. On arrive quand même à passer au-dessus de la voile.

Et bien c'est de la balle, un petit vélo, super aile cette Epsilon 7 ! »

Buzz Z4/

PWR

Une première

ENB





La Buzz PWR d'Ozone est pratiquement identique à la Buzz Z4 : une bonne "première EN B" pour un pilote de parapente et/ou de paramoteur qui vient de sortir de l'école et qui veut rentrer dans la catégorie des EN B...
Photo : Ozone

Par Sascha Burkhardt

Ozone positionne la Buzz Z4 tout au début de la fourchette des "EN B"; ce serait une aile "Débutant/Intermédiaire Plus". Cela se voit aussi dans le rapport d'homologation de la Buzz Z4 en vol libre : un seul B en fermeture asymétrique accélérée 75 %, puis un autre en fermeture asymétrique chargée en haut de fourchette. Tout le reste est en A...

Selon le constructeur, la Buzz Z4 est "un choix idéal pour les pilotes qui volent environ 30 à 50 heures par an, ou pour les pilotes plus expérimentés qui veulent une voile avec un haut degré de sécurité passive et de confort dans la catégorie intermédiaire."

L'Ozone Buzz Z4 a hérité, à sa sortie il y a deux ans déjà, des technologies validées sur Delta 2/Enzo 1 et R12 : mini ribs au bord de fuite, 3D-Shaping et généreuse utilisation de joncs en bord d'attaque. En diminuant le suspentage de 13 % par rapport au modèle précédent, la finesse aurait augmenté de 0,6 point selon Ozone. Intéressant : l'augmentation des performances ne va pas de pair avec une augmentation de l'allongement. Avec 5,15, il se situe à peine au-dessus des 5,10 du premier Buzz de 2005.

GONFLAGE ET PRISE EN CHARGE

Ozone voulait une montée régulière de l'aile, sans tendance de dépassement. C'est réussi et s'avère bien vu sur des décollages raids en montagne. Sur le plat en paramoteur, cette montée régulière met naturellement légèrement plus longtemps, mais comme en libre, on peut lui attester un décollage sans surprise et simple.

EN VOL

La prise en charge est puissante et rapide, c'est particulièrement évident en paramoteur. Le pilote sent la puissance se libérer... En l'air, le comportement en virage correspond à un schéma bien typique pour des nombreux modèles Ozone : de faibles sollicitations aux commandes suffisent pour déclencher un virage à plat, au faible taux de chute, permettant d'optimiser de faibles thermiques aussi. L'importante stabilité de la Buzz Z4 en roulis et en tangage en revanche demande une application plus franche pour imposer un virage très incliné - certains pilotes de parapente ou de paramoteur pourraient éventuellement souhaiter une réponse plus directe et une inclinaison plus rapide, mais le confort de cette stabilité et la puissance associée sont très appréciés en cross et en voyage, et rendent cette aile très compatible avec une utilisation en première aile en sortie d'école.

C'est possible aussi grâce à sa compacité et sa remarquable résistance à la fermeture. Le comportement après une fermeture est aussi très sage et ne réserve pas de surprise. Il n'y a qu'en accéléré qu'elle réagit naturellement un peu plus vivement.





Cédric Nieddu de Certika a testé pour nous une Buzz PWR équipée de trims lors de quelques manœuvres de sortie du domaine de vol. Il a confirmé qu'elle fait partie des ailes les plus "cool" qu'on puisse trouver sur le marché, tellement elle est facile et abordable. Son comportement en décrochage en fait même une "voile idéale pour ses premiers décros". En tout, il s'agit d'une aile avec une performance étonnante par rapport à sa facilité et à son accessibilité. Aucune surprise non plus pour les oreilles et le 360°, voire même en SAT...

VITESSES

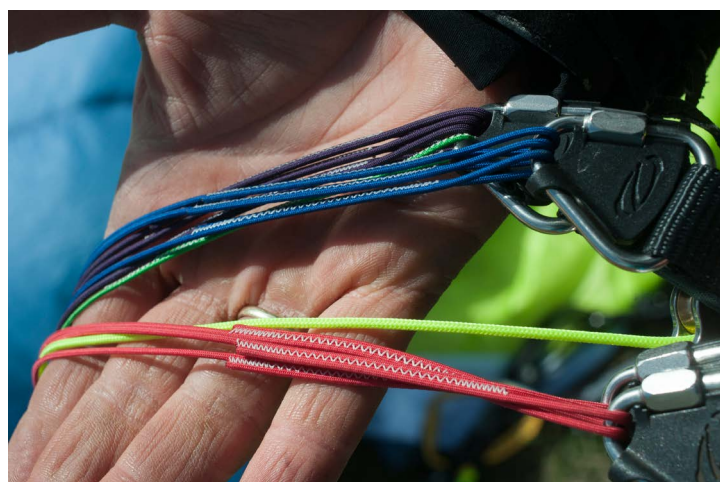
En version libre, la Buzz Z4 avançait bien avec une vitesse bras hauts de 38 km/h et une vitesse accélérée de 50 km/h. En version moteur, elle était plus rapide en vitesse bras hauts trims fermés (41 km/h),



Quelques manœuvres, notamment en sortie du domaine de vol, sous Ozone Buzz M (BuzzZ4 version paramoteur), effectuées par Certika <https://vimeo.com/130605349>



Les joncs contribuent à un bon "prégonflage" au repos déjà.



Rassurant : les suspentes épaisses et fluides au démêlage. La Buzz Z4 PWR ML pesait 5,6 kg sur notre balance. (conforme aux annonces du constructeur).

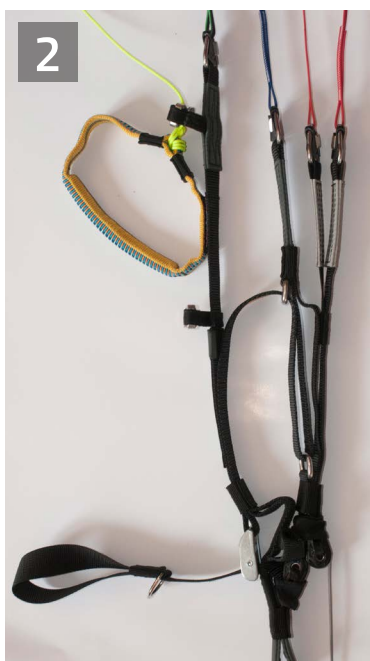
Les trims sur les élévateurs arrière ajoutent 5 km/h. La vitesse maximale est donc plus faible en paramoteur si on s'interdit, conformément aux préconisations, une utilisation simultanée de l'accélérateur à pied (réservé à une utilisation vol libre) et des trims, réservés au "mode paramoteur".

RÉSUMÉ

Équipée d'élévateurs à trims et à accélérateur à pied, l'Ozone Buzz Z4 devient une Buzz PWR et est une aile très adaptée à une utilisation "double" parapente/paramoteur pour un large éventail de pilotes, en commençant par des débutants "dégrossis" aux pilotes plus expérimentés sur les premiers petits ou grands cross et voyages. Son potentiel de sécurité élevé, associé à une très bonne performance dans le thermique et une consommation faible en paramoteur, consolent de sa légère imprécision des commandes. 🌟

La Buzz PWR est identique à la Buzz Z4, si le pilote garde les trims fermés (1). Il a également la possibilité d'utiliser l'accélérateur (2), tout en restant dans les limites de sa catégorie EN B.

En utilisation moteur, le pilote peut ouvrir les trims (3), mais il n'est pas censé monter un accélérateur à pied en plus. Les deux en même temps sont très déconseillés, c'est normal pour une aile non-reflex.





OZONE - BUZZ Z4

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : **OZONE** - Adresse : Q Court, 3 Quality Street, Edinburgh
 Mail : team@flyozone.com Site Web : <http://www.flyozone.com>

Tailles	XS	S	MS	ML	L	XL
Nombre de cellules	45	45	45	45	45	45
Surface à plat (m ²)	22,20	24,10	25,80	27,30	29,30	31,80
Surface projetée	19,12	20,75	22,22	23,50	25,23	27,40
Envergure à plat	10,69	11,14	11,52	11,85	12,28	12,79
Envergure projetée	8,47	8,82	9,13	9,39	9,73	10,13
Allongement à plat	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15
Allongement projeté	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Corde	2,63	2,74	2,83	2,92	3,02	3,15
PTV [kg]	58,70	65-85	75-95	85-105	95-115	110-130
Poids aile [kg]	4,8	5,2	5,4	5,6	6	6,4
LTF/EN	B	B	B	B	B	B
Suspentes	Edelrid 8000U-090/070 - Liros DSL140/70 Edelrid 7343-230/190					
Tissus	Dominico 30D MF - Skytex 40 Hard / Dominico 30D FM					



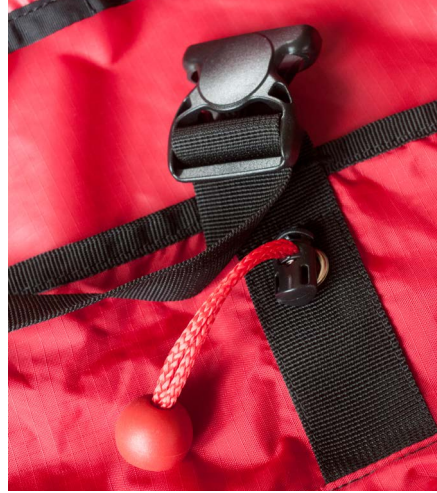
Ozont

OZZZA

OZZZA

MON PREMIER...

L'Easybag d'Ozone est le sac de pliage le plus pratique que nous avons testé. Très robuste, il est loin d'être léger : nous l'avons pesé à 1,32 kg, il est avant tout destiné à une utilisation paramoteur et non pas à de longues marches en approche parapente...



Volez serein
certika.org - Tél : 04 58 10 01 59


CERTIKA

Adventure **Flex-One**

Le semi-reflex pour débutants - et plus...



La Flex-One : une aile reflex pour débutants.
Et pas seulement pour eux, à notre avis.

Selon Adventure, la Flex-One a été conçue et pensée spécialement pour faciliter le travail de l'élève débutant ainsi que celui de l'instructeur. Comment Adventure s'y est pris, et est-ce que le résultat est à la hauteur?

Par Sascha Burkhardt

Adventure a toujours eu un œil très attentif sur le marché des pilotes débutants en paramoteur. Le réseau de vente du premier constructeur français est basé sur les écoles franchisées - l'étroite collaboration et le retour d'expérience des instructeurs devaient nécessairement contribuer à la mise au point d'une aile destinée à l'enseignement paramoteur.

Avec la Flex One, Adventure souhaitait apporter une certaine quantité de profil reflex dans sa voile pour débutants, tout en apportant un bon gonflage et une maniabilité certaine. Mais surtout, les concepteurs souhaitaient une aile qui, lors d'une montée irrégulière, ne nécessiterait pas de déplacement latéral pour la ramener au-dessus de la tête du pilote, donc un parapente que le pilote peut recentrer rien que par action du frein. Car pour un élève en début de carrière il n'est pas facile de s'occuper d'une bonne prise d'élan vers l'avant, tout en se recentrant sous une aile récalcitrante déviant de sa trajectoire. En utilisation chariot, c'est une nécessité encore plus impérieuse de pouvoir commander une aile rien qu'aux freins pendant et après la montée.

Pour y arriver, les concepteurs d'Adventure, dont Xavier Démoury (un des premiers concepteurs de parapentes en activité depuis les débuts de notre sport), ont joué essentiellement sur trois paramètres: le lob de l'aile, la ramification des freins en bord de fuite ainsi que le profil. Selon Xavier, en utilisant un profil dit "reflex", donc au centre de poussée avancé, on obtient déjà une aile plus réactive aux freins. Ce n'est pas ce que l'intuition nous dit aux premiers abords, sachant que les premières ailes "reflex" étaient plutôt "des camions". Mais selon les concepteurs, conjugué aux autres paramètres, ce type de profil peut apporter une réactivité accrue aux commandes dans cette phase du vol.



Un autre facteur important est le lob, c'est-à-dire la voûte de l'aile vu de devant. Une aile qui forme un arc très prononcé est plus instable en roulis et plus réceptive aux commandes, car l'action sur les freins, et l'augmentation de portance qui va de pair, agit dans le sens voulu sur une telle aile, contrairement à une aile plate qui réagit plutôt avec un roulis inverse gênant. Nous avons reproduit sur la prochaine page les explications et les schémas publiés dans le spécial "Virages", toujours disponible sur voler.info.

La Flex One est, selon leur concepteur, assez plate au milieu, et les stabilos descendent de manière prononcée vers le bas, augmentant ainsi la stabilité de route bras hauts et la maniabilité aux freins. Une certaine quantité de reflex est apparemment obtenue par un nez de profil bombé sur l'extrados, et le recul de l'épaisseur maximale de l'intrados. Le centre de poussée de la Flex-One serait ainsi bien avancé.

AU DÉCOLLAGE

Après avoir étalé l'aile, le nez du profil se développe bien grâce aux joncs, les ouvertures n'attendent que d'écoper. La montée en décollage à pied est régulière, doucement mais sûrement elle arrive au-dessus de la tête.

Et effectivement, en cas de montée dissymétrique, elle écoute assez bien aux commandes. En se déplaçant latéralement, on peut accélérer le recentrage, mais si le pilote ne le fait pas, l'aile revient rien qu'aux commandes. Cette partie du cahier de charges semble bien respectée.

Lors de la course d'élan, la portance vient vite : rien à voir avec ce que l'on connaissait sous les premières ailes reflex. L'élève n'aura pas seulement un gonflage facile, mais aussi un envol très rapide.



Plutôt classique, mais efficace : dans la partie extérieure de l'aile, les freins raccourcissent le bord de fuite pour plus de maniabilité.





Selon Xavier Démoury, la Flex-One serait relativement plate au milieu, avec des stabilis verticaux, afin d'augmenter à la fois stabilité de route et maniabilité aux freins.
Photo : V. Burkhardt

En l'air, l'aile est étonnamment maniable. En lisant "voile école" et "reflex" dans la description on avait des craintes qui s'avèrent infondées. Évidemment, il faut aller loin dans le débattement très "sécuritaire" si l'on veut virer vite, mais on peut ainsi inscrire l'aile dans des virages agréables et plaisantes, et en plus, la Flex One ne plonge pas particulièrement lors de ces virages efficaces, à inclinaison moyenne.

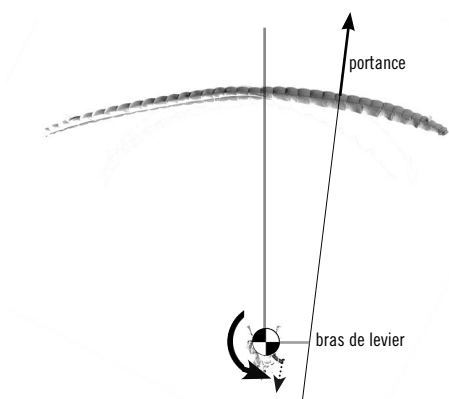
Une heure de l'après-midi, l'air de montagne commence à bouger. Que ce soit trims fermés ou ouverts, l'aile est très solide et rassurante, elle est très amortie en tangage - c'est l'effet reflex?

En exerçant des tractions sur les différents groupes de suspentes, on n'a pas le sentiment de se trouver sous une aile "full reflex", il n'y a pas "tout" dans les A, mais la solidité dans la turbulence et le fort amortissement en tangage confirment la présence d'un profil ayant une certaine auto stabilité.

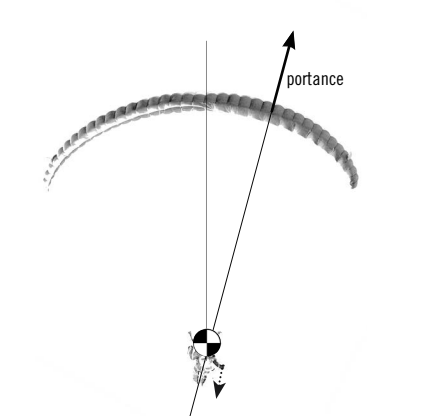
Solide dans la turbulence et néanmoins pas camion, le profil semi-reflex va très bien à la Flex One : cela lui laisse des performances permettant aussi une utilisation en libre. Par ailleurs, elle n'est pas seulement homologuée par un dossier DGAC, mais a aussi obtenu une classification EN A en libre (en taille L), chez le labo Aérotest de la FFVL.

RAPPEL (PARU DANS VOLER.INFO EN AVRIL 2013)

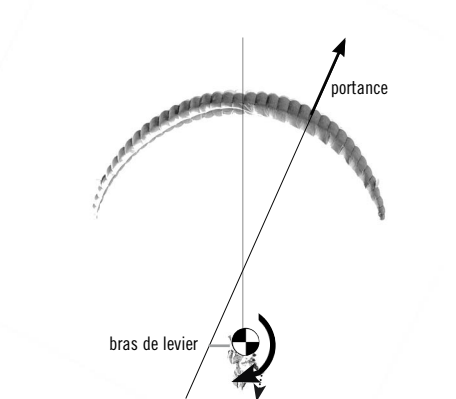
Il y a plus de dix ans, le constructeur **Olivier Caldara**, "papa" de la Bionic, était un des premiers auteurs, s'il n'était pas le premier tout court, à décrire comment l'augmentation de la portance côté demi-aile freinée pouvait aider à la mise en virage, plutôt que de s'opposer avec un roulis inverse. En fonction de la hauteur du suspentage, la forme de la voûte et la répartition du freinage au bord de fuite, la portance induite par le freinage peut agir "dans le bon sens" par rapport au centre de gravité. (Plus de détails : <http://bio-air-technologies.com/>). Le centre de gravité de l'aéronef "parapente + pilote" se trouve légèrement au-dessus de ce dernier, car la masse de la voile et de l'air emprisonné dedans n'est pas négligeable.



Une voile à la voûte très plate, vue de l'arrière : au moment de l'action de la commande droite, le moment en roulis induit une rotation à gauche, donc un roulis inverse. Car la portance s'incline vers la droite, mais son bras de levier agit dans le "mauvais sens".



Une voile voûtée "normalement", vue de l'arrière : au moment de l'action de la commande droite, la portance s'incline vers la droite, mais elle n'a pas de bras de levier sur le centre de gravité de l'aéronef.



Une voile fortement voûtée : le bras de levier de la portance agit dans "le bon sens", il induit un roulis vers la droite lorsque le pilote actionne la commande droite.

Flex-one



Grâce aux joncs, les ouvertures se montrent avides d'air au décollage.



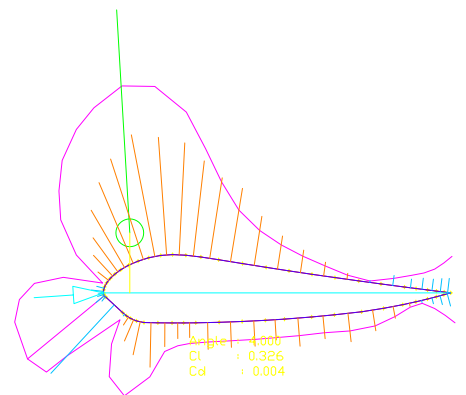
Même dans un atterro exigü, la Flex-One est une partenaire fiable. Photo : V. Burkhardt

ADVENTURE : FLEX ONE

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : ADVENTURE - 7 rue de la Chasière - 78490 Méré			
Mail : http://www.paramoteur.com Tél : +33 (0)1 34 57 00 00			
Taille	M	L	XL
Surface à plat (m²)	25	28	32
Envergure	11,4	11,9	12,4
Allongement	4,7	4,7	4,7
Corde maximale	2,79	2,95	3,13
PTV (kg)	70/90	80/105	95/125
PTV max(kg)	125	145	165
PTV optimal	85	95	110
Vitesse bras hauts (+/-2km/h)	39	39	39
Vitesse accélérée (+/-2 km/h)	50	50	50
Vitesse minimum décrochage (+/-2 km/h)	23	23	23
Finesse max (+/-2)	7,9	7,9	7,9
Taux de chute min (+/-0,1 m/s)	1,15	1,15	1,15
Homologation	DGAC - EN A	DGAC - EN A	DGAC - EN A
Prix en euros	2 750	2 750	2 750

Un rangement très protecteur : aussi bien le sac intérieur que le sac de portage sont en un tissu lourd et costaud. Les rangements sur le sac de portage sont pratiques.



Avec ce schéma d'un profil (qui n'est pas celui de la Flex One), Xavier Démoury illustre les possibilités de donner du reflex à un profil, sans pour autant lui administrer une courbe en S bien visible comme on se l'imagine.

Flèche bleue : incidence

En violet : coefficients de pression

En bistre : efforts liés à la dépression

En bleu clair : efforts liés aux compressions

Rond vert : localisation du centre de poussée à l'incidence simulée

Xavier Démoury :

"Avancer la convexité d'extrados fait migrer le centre de poussée vers l'avant.

Reculer la convexité d'intrados vers l'arrière est susceptible de générer un couple à cabrer aux faibles incidences."



Un suspentage fluide, un éleveur aux sangles clairement marquées par des couleurs. En revanche, l'accélérateur à pied présent sur notre aile test a disparu dans la version définitive.



Détails soignés, fabrication propre, et des aimants pratiques sur les commandes.

Deux hauteurs d'accrochage possibles afin de permettre de contrer le couple

Les drisses de freins sont gainées à l'endroit le plus sollicité.



C'est encore plus rassurant, pas seulement pour le débutant, mais aussi pour le pilote intermédiaire qui souhaite voler en toute confiance. La promesse d'Adventure de proposer une voile ne servant pas seulement aux premiers vols, mais aussi aux premiers voyages semble tenue. Au niveau des vitesses, nos mesures de 39 km/h bras hauts et 47 km/h trims sont légèrement en dessous des données du constructeur, mais il s'agissait d'une aile de présérie, et même si cela restait le maximum, c'est très bien pour commencer à voyager.

Cette v_{MAX} montre aussi qu'il ne s'agit pas d'une de ces ailes "full reflex" qui flirtent avec les 60 km/h, mais dont les performances interdisent une utilisation en libre.

CONCLUSION

La Flex One est une aile qui tient ses promesses en facilitant sans doute le travail du débutant comme de l'instructeur, tout en étant étonnamment ludique.

Bien au-delà de l'école, elle saura accompagner le pilote plus loin aussi ! 🙌

A full-page photograph of a paraglider in flight. The paraglider's canopy is primarily blue with a large yellow section on the left side. The word "SKIN" is printed in white on the blue part of the canopy. The paraglider is wearing a black harness and is suspended in the air. The background shows a vast mountain range under a blue sky with scattered white clouds. The overall scene is bright and clear.

TEST
NIVIUK SKIN

ET SI C'ÉTAIT UNE BONNE
PREMIÈRE AILE ?



Photos : S. Burkhardt

Étonnamment bien amortie en tangage et en roulis, la Skin 18 permet néanmoins de faire des wing-overs sympas.

La Niviuk Skin est la première aile mono-peau qui vole comme un parapente "normal" - la légèreté et la facilité de mise en œuvre en plus. Et si c'était une bonne première aile?

par Sascha Burkhardt



Photos : V. Burkhardt

La Skin est sympa au décollage dans toutes les situations. On peut très bien jouer face à la voile aussi. Elle décolle plus facilement qu'une aile classique, en conséquence, il faut être un peu plus vigilant de ne pas décoller involontairement. Elle se laisse très bien se maîtriser par les arrières.

Le concept mono-peau, lancé par Ozone en 2011 avec la XXlite, a fait espérer une révolution dans le parapente : une aile toute simple dans le bon sens du terme, très légère avec son extrados qui est en même temps intrados, une facilité incroyable d'utilisation, et une sécurité très élevée sur la plupart des manœuvres. Fermeture ? Ça ouvre instantanément, il n'y a pas de caissons qu'il faut remplir.

La Batlite d'Adrenaline, une aile du même principe et apparu à peu près au même moment, était aussi facile à la mise en œuvre, et elle s'est avérée encore plus sage lors des manœuvres extrêmes testées par Cédric Nieddu de Certika.

80 km en Skin 18: "engin fun..."
<http://www.xcontest.org-italia-voli-dettaglio-Targa-7.5.2015-09-41#fd=photos.url.webloc>

Volo dettaglio Kurt Eder - 7.5.2015 - 80.35 km


pilota :	Kurt Eder (Targa)	IT
data :	07.05.2015 09:41	
decollo :	Speikboden	IT
rotta :	80.35 km	112.49 p.
modello :	Skin 18	
durata del volo :	6:54 h	11.83 km/h

file IGC
Google Earth

Tracklog ad alta definizione
47.05141,11.82301
G Earth (3D)

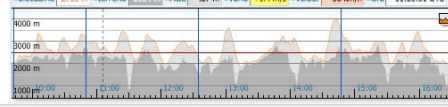
Desc **Foto** **Volo** **Rotta** **Start** **Atter.**







Altitudine: 2751 m - terreno: 2534 m - AGL: 427 m - vario: 4.4 m/s - veloc: 30 km/h - nota: 11:25:51 UTC



I like this flight! = [6 users like]

Petit problème des deux modèles pionniers du principe mono-peau : une plage de vitesse ainsi qu'une vitesse maximale trop faible, et une performance trop en deçà de ce qu'on connaît en parapente aujourd'hui (néanmoins, il y a bien eu une XXLite qui a posé sur le Mont-Blanc). Autre frein à un développement massif : sans inertie de l'air emprisonné dans les caissons, les mouvements de l'aile sont très vifs dans la turbulence. Ce n'est pas dangereux, et les amplitudes restent faibles, mais c'est inhabituel et moins confortable.

Niviuk est le premier constructeur qui a amélioré le concept deux ans plus tard on nous faisant parvenir une mono-peau de nouvelle génération : 5 caissons fermés et des améliorations dans le détail doivent compenser les défauts des premières ailes mono-peau. La société ibérique a travaillé pendant plus de deux ans sur le concept et a enfin sorti la "Skin" de série, en deux versions, ultralégère et classique.

Nous avons testé la Skin 18 classique et la Skin 16 Plume (ultralégère), vous lirez ce dernier test dans une prochaine édition de voler.info. Pour la Skin 18, nous avons été surpris par les progrès obtenus : grâce à l'addition des 5 caissons et l'emploi de joncs en Nitinol, cette mono-peau joue incontestablement dans la cour des grandes !

AU DÉCO

Pour la Skin classique, le poids n'était pas la première des priorités. Nous l'avons pesé à 2,7 kg. C'est évidemment génial pour la marche & vol, mais elle est même un peu plus lourde qu'une Ultralite d'Ozone, voile classique la plus légère du marché. Niviuk avait mis en avant plutôt la facilité de la mise en œuvre et le volume réduit. Pour les inconditionnels du léger, Niviuk propose la Skin Plume, dont la 16 ne faisait que 1,67 kg sur la balance de la rédaction...

Le petit paquet se déplie rapidement, il n'y a que les suspentes très fines dans la partie supérieure du suspentage qui ne se démêlent pas toutes seules - c'est le prix à payer pour la performance avoisinant celle d'une aile classique... Les joncs en Nitinol dans le bord d'attaque tiennent celui déjà parfaitement en forme. Comme si c'était nécessaire de faciliter "le gonflage" déjà enfantin. Car effectivement, comme il n'y a pas (ou peu) de caissons à remplir, les mono-peau montent comme des flèches, sans aucun effort.



La Skin 18 : une aile idéale à emporter partout, en voyage, au cas où vous trouverez un site quelconque. Elle jouera le jeu sur tous les décollages imaginables.

Au niveau sellette, ici, nous avons utilisé une Niviuk Konvers, mais une sellette de type Roamer, ou encore plus légère et moins volumineuse, sont en drisse. Nous l'avons en test et vous la présenterons plus tard cet été.

Les élévateurs de la Skin 18 sont des élévateurs classiques. Les élévateurs de la version Plume, encore plus légère et moins volumineuse, sont en drisse. Nous l'avons en test et vous la présenterons plus tard cet été.



Les 5 caissons fermés de la Skin ne ralentissent pas cette phase de manière sensible, c'est hallucinant à quel point l'aile passe de la phase "sur le dos" à "prête à s'envoler" au-dessus du pilote.

N'importe quel piéton marchant tout droit y arriverait au premier coup. Petite restriction : comme elle monte très rapidement, et malgré sa faible inertie, il faut quand même la freiner un tout petit peu en fonction du vent et de la pente. En tentant de la gonfler les "mains dans les poches" sans toucher aux freins ni aux élévateurs, elle peut faire la crevette. En revanche, il suffit d'avoir les freins dans les mains de manière classique et de les abaisser un peu pour obtenir un gonflage quasi-automatique.

Un bon point donc pour une "première aile" en pente-école? Oui, il est vrai qu'elle peut faire des merveilles en stage découverte, les néophytes ayant immédiatement des résultats sans échec. En gonflage dans une brise soutenue, l'aile est naturellement un peu plus nerveuse comme toute mini-aile. Dans ce cas, comme elle monte très vite, le pilote doit également travailler un peu plus finement pour ne pas décoller avant d'en avoir pris la décision.

EN VOL

La prise en charge est comparable à celle d'une aile classique, surtout compte tenu de sa petite surface ! Enfin une mono-peau qui montre des performances dignes d'un parapente moderne ! Ce sentiment se confirme lors du vol et à la rencontre de faibles ascendances qu'on enroule "comme d'hab". Elle permet facilement de profiter des thermiques. La réponse aux commandes, qui se montrent légères et confortables ainsi qu'à grand débattement, est très précise et directe, l'engin est étonnamment maniable. Si le pilote enfonce la commande très loin, elle fait de petits bruits de fasedement, mais ça n'a rien à voir avec la Batlite qui nous faisait penser à une voile de bateau battant dans le vent...

Au niveau performances, cette aile ne peut évidemment pas à 100% rivaliser avec une aile haut de gamme à double surface, mais elle étonne par sa glisse et son plané, surtout si on considère qu'il ne s'agit pas seulement d'une aile à surface simple, mais aussi d'une mini-aile... D'ailleurs, des pilotes comme Kurt Eder utilisent la Skin "comme une grande" pour boucler des triangles intéressants.





Sa solidité en turbulences est impressionnante, et les pros du SIV comme Cédric Nieddu confirment son extraordinaire facilité et sécurité : ça ne ferme pratiquement pas, et si ça arrive quand même, c'est à nouveau ouvert en un temps d'éclair. Les procédures d'homologation ne permettent pas de tester une aile mono-peau, mais son comportement correspondrait en grande partie à une EN B, sauf pour le décrochage dont le basculement en arrière correspondrait plutôt à une EN C.

La stabilité en route est meilleure que celle des premières générations de mono surface. Une Batlite ou une XXlite bouge dans tous les sens dans la turbulence : des mouvements de faible amplitude, mais inconfortables.

Sur la Skin, les 5 caissons calment très clairement le jeu. On n'a certainement pas le calme d'un parapente classique avec la forte inertie de la masse d'air emprisonnée dans ses caissons, mais sous la Skin, les mouvements sont acceptables, et même pas inconfortables une fois que le pilote a compris que ces mouvements n'ont aucune conséquence sur la sécurité du vol et qu'au contraire, le manque d'inertie de la mono surface lui confère une sécurité passive incomparable. Donc, ça bouge un petit peu, mais ses mouvements sont d'une amplitude tellement faible que l'amortissement de l'aile, surtout en tangage, est meilleur que sur une aile école classique. Tout en frétilant, la voile reste très sagement au-dessus du pilote...

La Skin est donc très rassurante et pourrait effectivement servir de première aile même en turbulence - à condition que le pilote débutant soit éclairé sur le fonctionnement d'une mono-peau et qu'il accepte les micro mouvements. Il faudra également le briefer à ne pas aller trop loin aux commandes - contrairement à une voile classique pour débutants le décrochage intervient plus net.

La sécurité passive de cette aile s'est confirmée lors d'un vol en paramoteur avec du vent fort. La Skin n'est pas prévue pour une utilisation en moteur, mais évidemment, nous avons tenu à l'essayer par curiosité. Le décollage fut évidemment extrêmement facile - elle ferait le bonheur des débutants en paramoteur aussi !

En arrivant dans une zone ventée et turbulente, l'aile a démontré les petits mouvements auxquels il fallait s'attendre, mais elle n'a même pas fermé un bout d'aile.

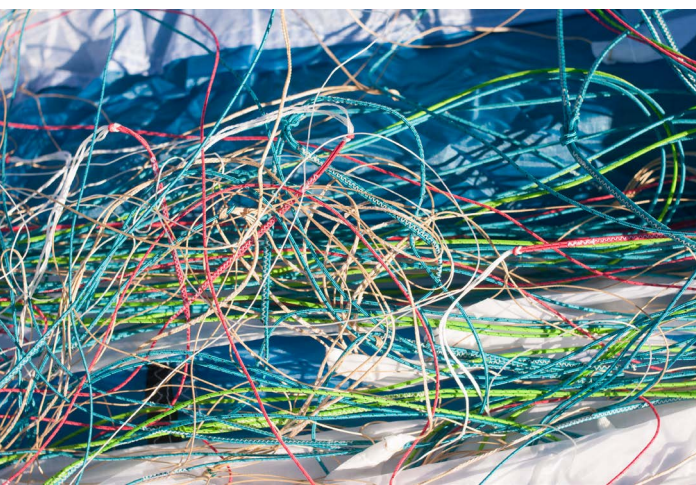
La Niviuk Skin n'est pas prévue pour le paramoteur, et en France, c'est même interdit. Nous avons quand même tenu à l'essayer (à l'étranger). Constat : ça marche très bien, et au niveau décollage, c'est carrément le rêve de tout paramotoriste !



Ouverture géante : il n'y a pas d'intrados. Les joncs en Nitino tiennent le nez du profil en forme.



Sur toutes les ailes mono-peau, des pièces triangulaires repartissent les efforts des suspentes sur l'extrados



Une aile très facile à transporter et à mettre en œuvre. Il n'y a que le démêlage qui n'est pas instantané, car les suspentes sont très fines dans le haut du suspentage.



Le Nitinol a grandement contribué à rendre cette aile possible.

En revanche, parfois, le taux de chute devenait assez important : plutôt que de mordre dans une rafale, elle semble plutôt se laisser stopper un peu en glissant tranquillement vers le bas, toujours en restant bien au-dessus de la tête... Encore une fois rien d'inquiétant, mais étonnant si l'on est habitué aux ailes classiques...

Contrairement à une mono surface de première génération, la Skin avance bien plus rapidement : bras hauts, nous avons mesuré 39 km/h, et accéléré à fond, elle arrivait à 47 km/h. Dans cette configuration, il n'y avait pas de phénomènes "d'accordéon" entre le bord d'attaque et le bord de fuite comme nous avons pu le constater sur la Batlite, mais ça vibre légèrement. Avec une telle vitesse, miraculeuse pour une mono-peau, on a donc plus du tout le problème des premières ailes à surface simple, à savoir de se trouver scotché sur place dès la moindre brise. La Skin avance comme une aile normale, sauf que dans la turbulence, il peut lui arriver de buter un peu plus face aux rafales par rapport à une aile classique.

À l'atterro, l'aile est un peu plus rapide qu'une aile classique, et la ressource à l'arrondi est très faible : aucun problème pour un pilote moyennement expérimenté, mais pour un stage initiation, clairement, ce n'est pas idéal.



CONCLUSION

La Skin de Niviuk est la première voile mono-peau utilisable comme une aile normale - agréable dans le thermique, précise, ludique avançant face à la brise... avec, en prime, un volume plié extrêmement réduit, un poids très faible, une mise en œuvre très facile, un décollage exceptionnel dans toutes les conditions...

Niviuk a raison de la destiner aux pilotes ayant quelques vols, si ce n'est que pour le manque d'arrondi. Mais dans les grandes tailles, on peut s'imaginer que la Skin serait utilisée en initiation sous certaines conditions. Il est effectivement plaisant de voir à quel point un néophyte arrive à progresser lors des premiers essais de gonflage. Par rapport à une aile classique très évoluée, il lui manque un chouïa de performance, sinon ce serait une bonne aile principale... Niviuk la destine avant tout à une utilisation deuxième aile facile à transporter, pour le voyage et le marche & vol. Elle remplit parfaitement ce contrat et va bien au-delà d'une "aile de descente en montagne". On comprend bien le commentaire de Kurt Eder après son triangle de 80 km : "Spaßmobil", "un engin fun". ☺

La Niviuk Skin 18 : une partenaire presque parfaite sur des décollages souvent "limites" en montagne. Et avec 2,7 kg (mesure rédaction), elle ne vous fatiguera guère pendant une montée à pied. Pour les inconditionnels du "marche & vol", il existe la Skin Plume, encore plus légère de près d'un kilogramme...

Photo: Sascha Burkhardt

NIVIUK : SKIN

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : **NIVIUK** Adresse : Carrer del Ter 6 - nave D
17165 La Cellera de Ter - Girona
Site : <http://www.niviuk.com/>

Tailles	16	18	20
Nombre de cellules	39	39	39
Surface à plat (m²)	16	18	20
Surface projetée (m²)	13,5	15,2	16,9
Envergure à plat (m)	9,38	9,95	10,5
Envergure projetée (m)	7,46	7,92	8,34
Allongement à plat	5,5	5,5	5,5
Allongement projeté	4,13	4,13	4,13
PTV [kg]	60-85	70-95	85-110
Poids aile [kg]	2,3	2,6	2,9
Homologation	EN-926-1	EN-926-1	EN-926-1



Ramaflex

le semi-reflex pour tous



Face à des rouleaux compresseurs comme Dudek, Paramania ou Ozone, AirDesign est une marque assez peu connue dans le monde du paramoteur. La Ramaflex est une aile semi-reflex très adaptée à un large éventail de pilotes - du débutant au pilote plus confirmé. Une première aile que l'on peut garder pendant longtemps...

par Sylvain Dupuis



La Ramaflex est livrée dans un sac de pliage rapide bien pratique.

Air Design destine cette aile à une "très grande majorité de pilotes, du débutant au pilote confirmé." L'aile a été dotée d'un profil semi-reflex, pour son gain de stabilité et par conséquent de vitesse en palier.

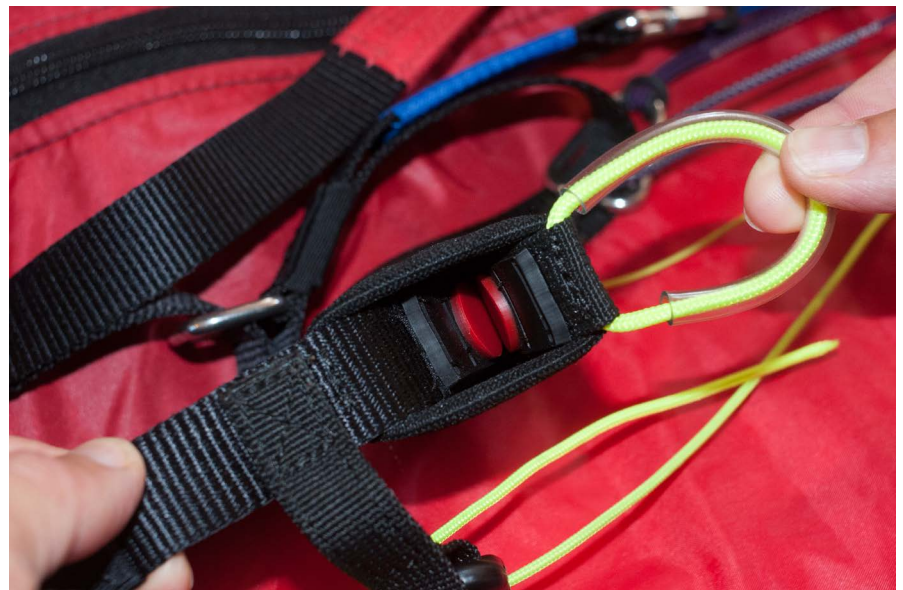
Le constructeur voulait une voile dont les "commandes sont précises permettant de placer la voile en virage à la moindre sollicitation du pilote." La répartition des points d'ancrage des freins permettrait "aux pilotes expérimentés d'obtenir un virage plus dynamique." Néanmoins, AirDesign dit avoir veillé à ne pas "retrouver un comportement vif d'une voile de performance."

ON VA VOLER...

Vent totalement nul, belle soirée d'été indien. Les conditions sont absolument parfaites pour un premier essai. C'est un châssis Kangook motorisé par un Polini Thor 100 qui me propulsera. Les avants en main, une petite impulsion et voilà la belle qui monte parfaitement droit et sans effort, sans violence. J'ai vraiment l'impression d'avoir une plume entre les mains ! Le gonflage est donc un véritable jeu d'enfant.

Et si je puis me permettre une petite parenthèse, il est vraiment incroyable de comparer les ailes d'aujourd'hui avec celles qui ont 6 ou 7 ans...

De nombreux détails bien soignés comme ce fourreau de la commande secondaire.



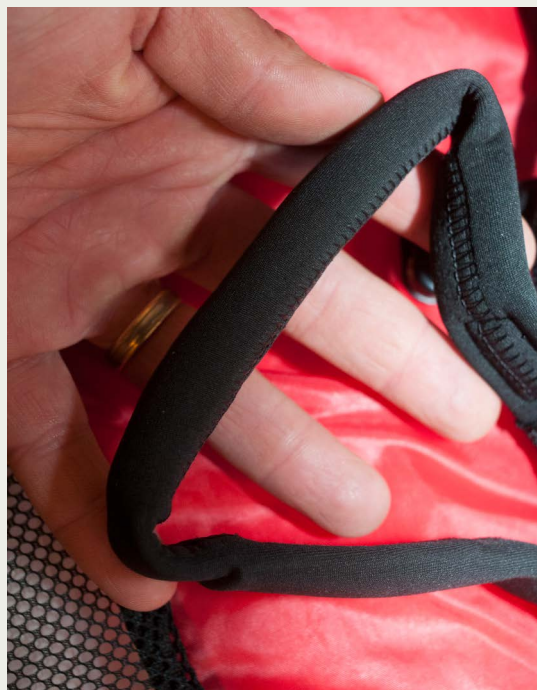


Typique pour une aile très "reflex": la commande secondaire qui agit sur le stabilo. Sur la RamaFlex, elle est dotée d'une vraie petite poignée.

Un émerillon en métal sur la commande principale.



La poignée de frein est rembourrée.



Je me souviens de mon premier club, où la plupart des pilotes pas très sportifs attendaient toujours qu'une brise se lève pour décoller. Quel dommage ! Mais forcément, avec les ailes de l'époque et passé un certain âge, il était difficile de gonfler un si gros cerf-volant ! À ces pilotes, je confierai volontiers une RamaFlex pour leur montrer que les plus beaux vols se font bien souvent le matin aux aurores, lorsqu'Eole roupille encore !

Tenez, le temps de ma parenthèse j'ai fait dix pas vers l'avant, la RamaFlex est restée sage au-dessus de moi sans tendance à retomber, malgré l'absence de vent... Allez, on a la chance d'avoir un moteur, gaz ! Énorme sprint ! Non je plaisante... En 3 pas (allez, 3 pas et demi) et un coup de freins je suis en vol. Trimmé, nous avons donc une prise en charge excellente, la portance arrive très vite ! Et d'ailleurs, ça grimpe fort, donc je réduis un peu les gaz. Ça me change de ma GTR : ici, un petit filet de gaz suffit pour tenir un palier. Pourtant, la RamaFlex n'est pas du genre montgolfière, je n'ai absolument pas l'impression de flotter comme une méduse, ça avance bien.

Allez, virons ! Toujours cette impression de tenir une plume au bout des doigts, la RamaFlex vire sans effort, et vire bien. Ses réactions sont tout à fait prévisibles, elle est amortie en roulis autant qu'en tangage, ce qui en fait une aile très bien équilibrée sur ses axes. Elle est joueuse juste ce qu'il faut pour un pilote débrouillard sortant d'école.

Je pousse un peu l'aile dans ses limites, avec des virages à forte inclinaison au ras du sol. Je suis assez surpris je dois dire, car la RamaFlex ne manque pas de maniabilité ! Oh, elle n'est absolument pas surprenante bien sûr, mais si on souhaite lui donner de belles courbes, cela reste tout à fait possible en attaquant un peu plus à la sellette et à la commande. Elle reste toujours légère à la commande.

La sortie de virage est facile, sans surprise. Son amortissement est un gage de sécurité dans ces phases-là : laissez la faire si vous ne savez pas faire, elle sait mieux que vous ! Même exercice de passages bas à forte inclinaison, mais cette fois-ci en détrimmant complètement.

Cédric Nieddu de Certika a pris pour nous les mesures et constaté une large plage de vitesses : de 26 km/h à 60 km/h... (à charge mini, vitesse mini 26 km/h, vitesse bras hauts 45 km/h, trims ouverts 48 km/h, plus accélérateur 60 km/h) Il n'a pu faire un test complet comme d'habitude, mais ses commentaires en français pendant ce court vol sont très flatteurs pour la RamaFlex (très maniable, profil en "béton armé")... Lien Vidéo : <https://vimeo.com/130544502>





Le constructeur de paramoteurs Kangook propose des Ramaflex en version "customisée" avec ses couleurs. Photo: Sylvain Dupuis

On trouve alors assez peu de changement dans ses réactions, malgré sa vitesse plus élevée. Si on souhaite un peu plus de maniabilité, on pourra utiliser les commandes de bouts d'aile, celles-ci sont très efficaces.

On pourra les utiliser seules, ou en plus des freins. Je retrimme tout pour grimper à 500 m, car comme toujours, je ne résiste pas à l'envie de savoir ce qu'une aile a dans les tripes. La faible consommation est confirmée car je grimpe fort malgré le Thor100!

Je débute une série de Wingovers. C'est en effet un exercice très intéressant pour cerner une aile, car on y voit à peu près tout: roulis, tangage, lacet, hautes vitesses, basses vitesses, mais également dynamisme, maniabilité, et réactions lorsqu'on est proche des limites! Les réactions sont toujours prévisibles et sans violence.

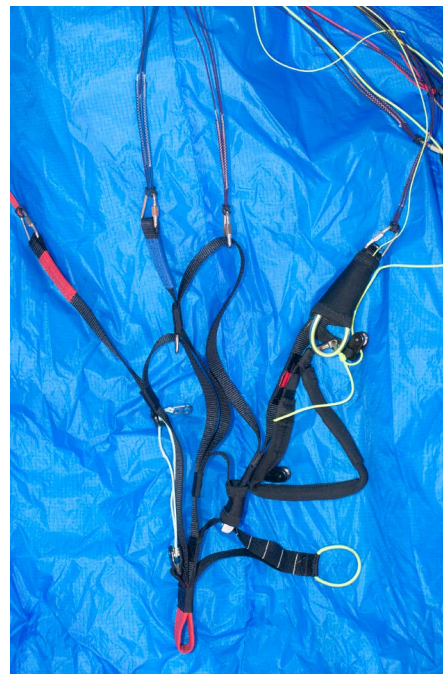
Au bout de 3 élans, les sensations arrivent, la RamaFlex accumule assez facilement de l'énergie et peut passer sous l'horizon sans difficulté lorsqu'on est dans le bon timing.

Aucune tendance à fermer sur l'extérieur si vous tenez un peu celui-ci, pas non plus de tendance à dégonfler en sous-vitesse, c'est presque facile!

Étant une aile très équilibrée entre roulis et tangage, il faudra quand même piloter assez finement ses Wingovers pour être esthétique, en se servant au mieux du transfert de poids de la sellette. Une erreur de timing ne sera pas dramatique, la RamaFlex restant heureusement amortie. En fait, on a ici une aile parfaite pour apprendre à piloter finement sans griller d'étapes.

Je finis par un 360 assez large pour me retrouver au sol, où des pylônes sont sortis de terre entre-temps. Ça vous dit de vous prendre pour un pilote Parabatix quelques instants? Allez go, on sort la cavalerie: trims relâchés, barreau à fond. On ne touche plus aux freins, seulement aux TST! Le pylône arrive assez vite, une traction sur le TST, et la belle s'incline volontiers, mais sans violence. On relâche le barreau, on reprend les freins et on amorce le virage,

L'élévateur de la Ramaflex avec les trims dotés de marques.





que l'on pourra serrer facilement en freinant symétriquement. À la sortie de virage et pour contrer la ressource, on remet le plein barreau. Pour compenser le roulis inverse qui augure à la sortie de virage, un coup de TST bien placé sera suffisant. Bon, ici nous ne sommes pas sous une GTR ou une Snake, et vous aurez quand même une ressource qu'il faudra compenser en mettant du barreau ET en relâchant un peu le moteur, ce qui vous fera perdre du temps. Mais bon, ça n'a jamais été une aile pour faire du pylône, vous en convenez ! Par contre, je viens de vous montrer qu'on PEUT en faire quand même et bien rigoler avec les camarades !

Plutôt habitués à faire les zouaves depuis le début de la semaine, mon pote Antoine et moi profitons de cette belle fin de soirée pour s'éloigner un peu du terrain et faire un petit cross-country. À 100 m de haut, trimmés, moteur sur un régime économique, les mains dans les poches, le soleil bas sur l'horizon qui joue de son éclat avec les nombreux lacs... Nous retrouvons ici un peu de calme, et l'essence même du vol paramoteur en butinant chaque petit détail du paysage, à notre rythme sous cette chouette RamaFlex. L'atterrissage se fera sur des œufs, à la tombée du jour et dans une sérénité absolue.

Le tissu d'extrados est du Skytex de Porcher en 40 g/m², qui est référence et donc un gage de longévité ! L'intrados est en Dominico. Les joncs assurent une bonne tenue du profil. Sur les stabilos, une ouverture permet d'évacuer le sable.
Photos : Burkhardt



CONCLUSION

Loin, très loin d'être une aile au caractère indomptable, la RamaFlex est au contraire une aile qui satisfera une très grande majorité de pilotes. Elle domine dans un domaine : la polyvalence. Son gonflage simple, ridicule même, et son excellente prise en charge la destinent à des pilotes qui veulent s'envoler quelles que soient les conditions ou la topographie. Son amortissement sur axe est directement un facteur de confort de vol, qui, mêlé à sa vitesse maxi tout à fait honorable, en fera une bonne "routière". Enfin, sa légèreté, sa maniabilité et son petit côté joueur permettront à quiconque souhaitant s'amuser un peu, de ne pas être limité par un "camion", tout en étant serein grâce à sa sécurité passive importante. Encore une fois, merci la technologie reflex ! 🌀

AIR DESIGN - RAMAFLEX

DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : AIRDESIGN
 Adresse : Rhombergstraße 9, 3. Stock - A-6067 Absam
 Email : info@ad-gliders.com

Taille	XS	S	M	L
Nombre de cellules	49	49	49	49
Surface à plat (m²)	20,5	23,8	26,5	28,6
Surface projetée	17,63	20,37	22,68	24,48
Envergure à plat	9,35	10,70	11,29	11,75
Envergure projetée	7,39	8,48	8,95	9,32
Allongement à plat	4,23	4,81	4,81	4,81
Allongement projeté	3,18	3,53	3,53	3,53
Vitesse Max (Km/h)	57	57	57	57
Vitesse-Trim (Km/h)	37	37	37	37
Suspentage total [m]	349	379	400	416
PTV [kg]	-	88-110	108-135	124-155
Poids aile [kg]	5	5,4	5,9	6,3
Homologation moteur	DGAC	DGAC	DGAC	DGAC
Suspentes	Edelrid A-8000U: 050; 090; 130 / Liros TSL: 090 & 140 & 190 & 280			
Tissus	Porcher Sktex 40 / Dominico 30D Hard.			

LA PREMIÈRE FOIS...

DU PREMIER VOL AU PREMIER TUMBLING

Sylvain Dupuis raconte quelques étapes de sa carrière de pilote en paramoteur - la plupart de ces expériences et choix se vivent de manière comparable en vol libre aussi...

LE PREMIER VOL HORS ÉCOLE

Le tout premier vol est un grand moment, nous nous en souvenons tous. Mais le premier vol en dehors de l'école, lorsque vous êtes seul face à l'immensité céleste, apporte lui aussi son pesant de cacahuètes à l'adrénaline ! Lâché dans la nature et livré à vous-même, vous vous posez environ 2 milliards et demi de questions car papa l'instructeur n'est plus là pour surveiller vos éventuelles conneries, le terrain n'est probablement pas aussi bien tondu que celui de l'école, le paysage n'est pas le même, et le trafic aérien non plus. Et si je me cassais une jambe ? Et si je... Et si je... et dans ce cas est-ce que... ? STOP ! Pourquoi ne pas demander à un copain de vous accompagner ? Bien sûr, il ne s'agit pas d'appeler vos frères et sœurs ainsi que toute la ménagerie de la cousine Germaine, ce qui est le meilleur moyen de faire une erreur et de passer pour un naze. Juste un pote qui vous rassurera par sa simple présence, et pourra vous aider en cas de pépin. Vous avez su faire à l'école, et vous êtes maintenant breveté. Pas de panique donc, c'est que vous êtes au point. Prévol minutieuse, dernier check et c'est parti. Ce vol démystifié, vous n'aurez plus besoin d'une tierce personne pour vous rassurer, vous êtes maintenant grand !

Pour la première fois, seul face à l'immensité. C'est en général le moment où tous les doutes se créent !
Photo Sylvain Dupuis



LA PREMIÈRE NAVIGATION

Débutant, nous avons naturellement tendance à ne pas trop nous éloigner du terrain et des copains. C'est rassurant, l'inconnu fait peur. Mais le paramoteur est aussi un formidable moyen de découvrir un pays. Ma première navigation faisait environ 200 km et avait pour but d'aller manger Moules-Frites-Bières en bord de mer, en partant de Paris. N'hésitez pas à faire ce genre de voyage avec quelques potes, ils sont toujours très enrichissants et feront matière à raconter à vos petits-enfants ! La plus grande crainte est de tomber en panne en cours de route, mais n'oubliez pas que le paramoteur reste un genre de Solex qui se planque assez facilement dans une haie, le temps de venir le rechercher plus tard. Prenez avec vous une petite trousse contenant les outils de base : quelques mètres de suspentes, une bougie neuve et sa clé à bougie, du scotch, une bonne pince multiprise, les quelques clés Allen de références, quelques clés plates et enfin un canif multifonctions qui vous permettra de démonter intégralement votre carburateur. Enfin, embarquez une demi-bouteille de 50 cl d'huile moteur au cas où vous devriez refaire du mélange. Tout ceci ne pèsera pas plus d'1 kg et vous éradiquerez 99 % des pannes. Concernant la nav elle-même, je ne peux que vous conseiller d'embarquer plutôt une carte et une boussole à la place du GPS. C'est beaucoup plus marrant de faire un jeu de piste plutôt que de suivre une flèche. Si vraiment vous êtes paumé, vous avez sûrement le GPS de votre téléphone. Un dernier conseil : ne volez pas trop loin d'une nationale, vous vous repêrez facilement et surtout il sera beaucoup plus facile de rentrer en stop si besoin.



La navigation en paramoteur permet de découvrir des coins absolument sublimes, d'une manière tout à fait différente ! Photo Sylvain Dupuis



Polini THOR. Une famille gagnante.



1°

THOR 130
1 TIME WORLD CHAMPION
2014



1°

THOR 200 EVO
2 TIME WORLD CHAMPION
2014



1°

THOR 250
2 TIME WORLD CHAMPION
2 TIME EUROPEAN CHAMPION
2014

La gamme des moteurs Polini Thor 130, 200 et 250 collectionne succès après succès. Étudiés pour toutes les exigences en vol, ils sont de vrais bijoux de technologies, puissants, fiables et performants, prêts à affronter le ciel du monde et à conquérir les cœurs de tous les passionnés. Thor par Polini. Une grande famille née pour vaincre avec toi.

www.polini.com

polini motori®
trasforma il meglio in "massimo"

LES PREMIERS THERMIQUES

Le thermique et surtout sa turbulence sont deux des plus grosses craintes du débutant. Pourtant, le thermique se démystifie assez facilement : il suffit comme toujours d'y aller pas à pas, sans griller d'étapes. La première chose est d'avoir une aile adaptée à son niveau : débutant/progression. Les ailes « auto-déméchantes » rendent la turbulence plus facile puisqu'elles sont amorties sur leurs axes. En cas de fermeture, une EN A ou EN B ne demandera aucune action du pilote pour la réouverture. Un variomètre sera une aide précieuse pour vos premiers thermiques, il vous aidera à comprendre l'architecture de la colonne d'air chaud, vous montrera comment vous placer...

Il n'est pas forcément judicieux de couper le moteur puisque vos premières bulles seront de faible intensité, il est probable que vous ne puissiez pas grimper sans ajouter un filet de gaz, au moins pour gommer la traînée supplémentaire de la cage et de l'hélice. L'idée est de réduire le moteur au maximum tout en cherchant un taux de montée de +0,5 m/s environ. Maximisez le transfert de poids et minimisez le freinage, celui-ci apporte une traînée non négligeable. Gardez simplement un contact au frein de manière à piloter les variations d'incidence : si la pression baisse dans la poignée, tirez jusqu'à la retrouver. À l'inverse, si la pression augmente, remontez la main pour retrouver une pression correcte. Ce sont les fameux "400 grammes" déjà présentés. Vous volez ainsi avec une pression constante dans les freins, vous annulez toute possibilité de fermeture car vous restez avec une incidence constante. Le but est évidemment de rester au maximum dans le thermique, et pour ça il n'y a pas de secret, il faut travailler. Si vous vous sentez éjecté du virage, c'est que le thermique est à l'intérieur de votre virage : resserrez-le pour vous approcher du noyau ! Après quelques heures de pratique, vous vous retrouverez au plafond sous la base du nuage après avoir grimpé plusieurs centaines de mètres sans avoir utilisé votre moteur. Vous verrez alors que vous ne vous êtes probablement jamais senti aussi libre qu'à cet instant précis !



LA PREMIÈRE COMPÉTITION CLASSIQUE

Beaucoup se considèrent trop amateurs pour faire de la compétition. Mais ce que ces amateurs ignorent, c'est que la plupart des compétiteurs sont... des amateurs ! Les compétitions régionales par exemple (présélection aux championnats de France) sont très accessibles et sont surtout l'occasion de rencontrer d'autres pilotes et de progresser énormément. N'y allez pas dans le but de faire un podium, allez-y pour l'excellente ambiance, les marrades et les choses que vous allez apprendre, la région que vous allez survoler etc. En compétition, vous volez d'une manière différente ; chasse aux trésors équipés d'une carte et d'une boussole, à devoir repérer des endroits dont des photos vous ont été fournies. Un peu de maniabilité sans danger qui vous amusera beaucoup, ravitaillements sur d'autres terrains, parfois un peu de thermique léger, des objectifs à atteindre... Les épreuves sont multiples et très joviales. Mettez-vous en tête que même en étant débutant en cours de progression, vous avez toutes vos chances d'être assez bien classés, et que vous apprendrez énormément. Ces petites compétitions sont largement comparables à un stage progression. Inutile d'avoir du matériel à la pointe ; celui qui va vite sera battu par celui qui consomme peu, et inversement ! Votre matos fait donc parfaitement l'affaire, c'est votre stratégie sur les épreuves qui fera la différence. Un petit truc de compétiteur : faites-vous confiance ! Ceux qui préparent les épreuves sont en général de grands blagueurs qui aiment jouer avec votre moral. Si vous avez l'impression d'avoir loupé votre épreuve alors qu'elle est sur le point de finir, accrochez-vous, c'est peut-être justement sur la fin que les indices se trouvent, même si vous avez traîné pendant 1 h 30 sans rien trouver ! L'erreur est de se relâcher juste avant la fin... Des blagueurs je vous dis ! N'hésitez plus si une compétition locale se profile dans votre coin, vous ne regretterez pas tout ce que vous allez apprendre.



La compétition est avant tout un prétexte pour rencontrer d'autres pilotes et bien rigoler !

Photo : Michal Mechy Elias





Photo : Franck Simonnet

LA PREMIÈRE COMPÉTITION SLALOM

Vous avez sans doute toujours voulu essayer au moins une fois de jouer avec un pylône, juste pour voir. De concept simple et amusant, cette pratique donne un sacré coup de jeune au paramoteur ! Est-ce dangereux ? Non ! Nuance : c'est le pilote qui peut être dangereux s'il vole au-delà de ses capacités. Rien ne vous oblige effectivement à frôler le pylône ou à tout faire plein barreau ! Commencez par voler trimé et sans utiliser le barreau. Vous apprendrez ainsi à gérer vos trajectoires en fonction du sens du vent sur le parcours : celui-ci a une très grande influence sur le moment de déclencher et de gérer le virage. N'essayez pas de serrer chaque virage, privilégiez plutôt une trajectoire large mais avec une sortie sur axe vraiment impeccable. Ce sera bien plus efficace qu'un virage très serré avec une sortie foireuse. Lorsque vous êtes parfaitement à l'aise sur les trajectoires, vous pouvez essayer en détrimant l'aile. Vous verrez alors que cette différence d'une dizaine de km/h change complètement la vitesse d'exécution des virages. Les pylônes vous sembleront tout à coup bien plus proches, et la puissance nécessaire en virage sera plus importante, il faudra anticiper d'autant plus : penser au virage suivant alors que vous êtes encore sur le virage précédent. Plus vos virages seront inclinés sur la tranche, plus l'énergie accumulée sera grande, et plus vous aurez de tendance à ressourcer en sortie de virage. C'est alors à ce moment-là que le barreau d'accélérateur trouve toute son utilité : l'enfoncer en sortie de virage permet tout en contrant la ressource le restituer sous forme de vitesse l'énergie accumulée pendant le virage. Il vous permet de gagner un temps fou ! D'ailleurs, à cette vitesse à peine vous aurez eu le temps d'enfoncer le barreau que vous serez déjà en train de négocier le virage suivant. Attention donc à ne pas utiliser les freins alors que le barreau n'est pas complètement relâché : vous irez au tas sans rien comprendre. En général, avec du matériel de slalom (gros moteur + petite voile) il est possible de faire tout le parcours en restant plein gaz, et en gérant altitude et énergie uniquement avec le barreau. À ce moment-là la gestion de l'énergie est optimale, il n'y a plus qu'à bosser les trajectoires.



Très ludique, la course au pylône est une activité qui dynamise énormément le paramoteur. Photo : Sylvain Dupuis

LES PREMIÈRES FIGURES

C'est décidé, cette année vous vous essayez à la voltige. Vous avez évidemment investi dans un parachute, vous connaissez les bases des incidents de vol, et vous maîtrisez parfaitement les 360 et leurs sorties. Quoi faire maintenant ? D'abord, relisez le grand dossier "Wing Over : la voltige pour tout le monde ?" dans [voler.info](#), évidemment. Puis, montez à 600 m minimum, et faites de petits Wing Overs ! Il n'y a pas meilleur exercice puisque ce dernier vous apprend à gérer les axes de roulis, tangage et lacet, le transfert sellette et le freinage, et surtout le timing ! Il est tout à fait possible d'apprendre à faire de très bons Wing Overs en étant seul, je l'ai fait. Il faut simplement y aller pas à pas. Contentez-vous de deux virages pour vos premiers essais, et laissez partir le second en 360. C'est une sorte de départ dynamique en 360. Lorsque vous êtes parfaitement à l'aise, faite de même en mettant un virage supplémentaire. À partir du 3e virage, les Wing Overs vont commencer à monter, et le risque va augmenter alors graduellement à partir de ce moment. Souvenez-vous que si vous freinez fort du côté intérieur au virage, vous devrez freiner tout aussi fort du côté extérieur afin d'éviter la fermeture (mais suivant un timing légèrement décalé).



Mes premiers Wingovers, et mes premières fermetures extérieures !





Les Wing Overs deviennent vite assez impressionnants avec l'amplitude, il est donc indispensable de mentaliser chaque étape du pilotage afin d'être à l'aise le moment venu de placer un virage de plus. En exercice vraiment complet, le Wing Over est la base même de la voltige. La parfaite maîtrise de celui-ci vous donnera accès à toutes les autres figures, puisque vous saurez piloter votre aile dans à peu près toutes les configurations dynamiques. Le dossier "SAT et Inversion" sont à lire dans voler.info.



LE PREMIER TUMBLING

Et voilà... le Saint Graal de l'aile molle : le Tumbling et ses variantes. Je m'étais pourtant promis de ne jamais toucher à ce truc-là : « Beaucoup trop casse-gueule ! ». Après avoir appris en autodidacte les figures dynamiques comme les Wingovers, tonneaux, Powerloops, 360 asymétriques, SAT et SAT asymétriques, dans les deux sens, restait le Tumbling... Évidemment, ce genre de truc ne s'improvise pas.

Il y a là des mois de d'analyse et de réflexion, de mentalisation du monstre tous les soirs avant de dormir, l'éventualité du cas où ça se passerait mal et ce qui devra être fait dans un tel cas. C'est également un nombre incalculable d'essais à blanc (comprenez un départ avorté) afin de s'habituer à la prise de vitesse, à la force centrifuge, le freinage, ainsi qu'au placement dans la sellette et dans l'espace.

KANGOOK PARAMOTORS

7 styles de cage

6 systèmes d'accroche

& la plus grande gamme au monde

de produits pour le paramoteur

FLY HIGH ABOVE COMPETITION



Komfort
Tandem trike



Contrairement au Wingover, le Tumbling ne peut pas vraiment s'apprendre petit à petit. Il faut en quelque sorte « déconnecter le cerveau » pour oser passer le cap et entrer dans la figure. Ce n'est pas le genre de figure dont la sortie peut s'improviser si jamais on se sent dépassé par les événements, bref, le Tumbling laisse très peu de place au hasard ou à l'hésitation.

Techniquement, c'est toujours la même chose, à savoir une histoire de gestion de l'énergie : accumulation, restitution et dissipation. Dans le cas du Tumbling, le mot restitution peut être remplacé par « explosion » tant l'énergie est forte et rendue rapidement.

Malgré les mois de réflexion, mon premier Tumbling était totalement imprévu, dans le sens où je ne me suis pas dit avant de décoller « allez, aujourd'hui j'essaie ». J'ai toujours considéré que c'était le meilleur moyen de foirer, et que le moment où on est réellement prêt ne se sait que 5 secondes avant l'action. Ce fut donc le cas ! Une tentative de plus qui devait être avortée juste avant le moment décisif... ne le fut finalement pas : c'était donc le bon moment ! Avec ça, l'appréhension n'existe pas, et donc l'hésitation disparaît totalement. L'hésitation est le pire ennemi du Tumbling.

Après avoir lancé un 360 par la gauche jusqu'à sa vitesse maximale, la rotation est inversée par un contre à la sellette. L'aile commence alors à ressourcer. Dans la montée, au moment où on déclencherait une inversion, le frein est progressivement enfoncé bien plus fort, pour faire partir l'aile en Sat. À ce moment précis, roulis, tangage et lacet se mêlent d'une manière assez savante à la force centrifuge, l'inertie et la mécanique de la trajectoire.



NEW SD series



LIVE SD



NAV SD



GPS SD+



GPS SD



VARIO SD



Powered by Flymaster

www.voler.info
www.flymaster-avionics.com

Mais ça, c'est sur le papier, car en réalité à ce moment-là vous avez surtout l'impression qu'un train lancé à toute berzingue vous percute ! Une main géante vous a attrapé et vous fait tourner dans tous les sens, votre vision portée sur l'aile voit alors une espèce de truc qui ressemble à une alternance de bleu et de marron/vert : terre-ciel-terre-ciel-terre-ciel... Une ÉNORME temporisation placée au bon moment, avec la bonne intensité et sur la bonne durée pour arrêter le tout après avoir fait 3 tours (ne pas être trop gourmand...) et tout s'arrête.

Bon là je passe le paragraphe sur l'hystérie et les jurons audibles jusqu'à 3 km à la ronde. Le Tumbling est donc une figure à laquelle il n'est pas impossible d'accéder directement en paramoteur sans passer par le parapente. Il faudra par contre avoir l'assiduité et le sérieux d'un militaire pour ne pas finir écrasé parmi les vaches. Cette figure mythique est celle qui se rapproche le plus des sensations que l'on éprouve lorsqu'on pratique la voltige en avion : une impression de puissance aérodynamique, cet effet où la gravité n'existe plus et où la planète vous tourne autour. Au boulot ! 🤪

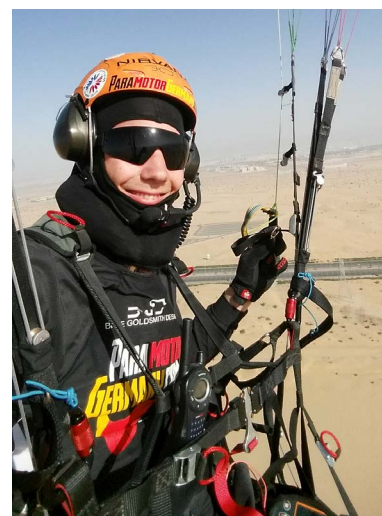


Attendez-vous à ce genre de machins plein de nœuds quand vous bossez le Tumbling...



PREMIERS VOLS DANS LE DÉSERT

Benedikt Bös a volé dans le désert pour la première fois. Il nous a rapporté de belles photos de ses escapades aériennes à Dubaï.





Découverte des vols dans le désert. Le plus étonnant lorsque tu décolles le matin est la différence de température : dans la couche des premiers 10 mètres, l'air est tiède autour des 25 °C. Tu montes deux mètres de plus et tu as l'impression de traverser le souffle d'un canon à chaleur...





Le pays sait vendre son image dans le monde...





Dubaï, résolument tourné vers les sports aériens.

Le terrain de jeu pour les "swoop" des parachutes nous va bien aussi...





Des milliers de fois j'avais regardé les vidéos des Parabatix à Dubaï, en rêvant de voler là-bas aussi. Ça y est, j'y suis ...





La démesure à tous les niveaux...



Quel privilège, la vue à partir d'un paramoteur...



Benedikt Bös

www.paramotorgermany.com

Conception, rédacteur en chef, webmaster, pilote test : **Sascha Burkhardt**
Conception graphique : **Véronique Burkhardt**
Programmation iOS : **Hartwig Wiesmann**, Skywind
Programmation Android : **Stéphane Nicole** www.ppgps.info
Logo version personnalisée de l'Indalo : droits réservés Michael Sucker indalo@web.de
Magazine voler.info ISSN : 2267-1307
SIRET 792 861 940 00015

Editrice et Directrice de la publication:

Véronique Burkhardt

66210 Saint Pierre dels Forcats

contact@voler.info

06 70 15 11 16

Hébergement :

OVH

Siège social : 2 rue Kellermann - 59100 Roubaix - France

L'ensemble des contenus (photos, textes, vidéos...) de voler.info et de 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.

voler.info
LE MAGAZINE NUMÉRIQUE DU PARAPENTE ET DU PARAMOTEUR.



Le magazine
100% pur numérique

LE MAG QUI MONTE!