

voler.info



LE MAGAZINE NUMÉRIQUE DU PARAPENTE ET DU PARAMOTEUR.



Light





Notre couverture :
Décollage "léger" sous une Trekking Senso Trek
dans les Pyrénées-Orientales.
Foto : Véronique Burkhardt.

SOMMAIRE

ACTUS

Les news	4
--------------------------	---

PHOTOS, TECHNIQUE , TESTS, COMPARATIFS

Impressions à la légère	22
Singles skin, le retour de nos origines	30
Singles skin, ça monte...	35
Skin Plum - UFO, le face à face	38
Voiles allégées, les plus et les moins	49
Suspentes non gainées : pourquoi il faut les bichoner	55

X-ALPS 2015 POUR TOUS

MATOS ÉPROUVÉ, DES BÉNÉFICES POUR TOUS LES PILOTES

Essai rapide, Kortel Kolibri Pro	61
Essai rapide, Skywalk Range X-Alps	65
Essai rapide, Skyman Coconea	70
Test Lampe frontale, un choix éclairé	74
X-Alps : le retour des bâtons	77
Leatherman tool, l'enclume polyvalente	79
Un accu "Tough" pour la course la plus dure ?	81

TESTS, ESSAIS RAPIDES ET PRISES EN MAIN

Karpo Fly Fantom extra light	87
Nova Ibex 3	93
Icaro Sitta	97
Ozone UL 3	101
Skyman CrossCountry	104
Gradient Denali	108
Trekking Trek	112
Nova Ion 3 light	116
Paramoteur Adventure X Race Lite	120

PRESENTATION

Paramoteur Miniplane, la prochaine génération	132
Paramoteur Simplify X1 Adventure	136



Toujours vers le haut : instant magique lors d'une sortie "Marche & Vol" dans le massif de l'Obiou en Isère. Foto: Jérôme Maupoint

Vive la légèreté

Comme prévu, le light est en train de gagner tous les domaines de notre sport.

On pense évidemment d'abord au marche & vol en parapente. De plus en plus de pilotes découvrent le bonheur de partir à pied, avec sur le dos un avion de poche pesant moins de 4 kg, voire 3 kg. Déjà après quelques mètres sur un sentier de montagne, l'approche du vol à venir change de tout en tout. Ça respire la liberté, l'immensité de l'espace. On se sent léger comme une gazelle, explorant des alpages inaccessibles avec le matos d'antan. La montée le long d'une épaule fait découvrir un changement inattendu des conditions.

Vécu typique: un peu plus bas, il n'y avait pas de vent, pas de thermiques. Et là, au-dessus de 2 400 mètres, une belle brise alimente la pente herbeuse, elle invite à un soaring-surprise non prévisible à partir du bas. Le pilote en "Hike & Fly" est un observateur plus attentif et averti de la météo et de l'aérogologie! Un vautour vient voir le visiteur, décrit quelques cercles majestueux autour de lui. Ce dernier le suit en l'air en décollant face au soleil d'une fin d'après-midi...

Mais il n'y a pas que ce côté-là. Les paramotoristes aussi découvrent que la légèreté est possible en paravroum. Non, ce n'est pas obligatoire d'être complètement essoufflé après deux décos ratés en plaine. Avec les nouveaux GMP dans une fourchette de 18-24 kg, on a le droit de recommencer avec le sourire. Et ce n'est pas seulement une question de confort: décoller et voler léger, c'est incontestablement un gain de sécurité aussi. Moins de masses en mouvement, moins d'énergie en cas d'incident, moins de vitesse. Plus cool!

C'est valable aussi et surtout pour les ailes au-dessus de nos têtes, que ce soit en parapente ou en paramoteur. Moins de poids dans l'aile, moins d'abatté, moins de roulis parasite. Certes, les ailes légères bougent un peu plus, mais ce sont de petits mouvements, les amplitudes sont plus faibles. Tout est plus doux, plus amorti. Le parapente léger reste plus sagement à sa place au-dessus de la tête du pilote, tout en étant plus réactif et agile à la commande. Nous avons de plus en plus souvent l'occasion de vérifier cette réalité, en volant avec des ailes en version "normale", puis version légère juste après. C'est édifiant! Tout cela fait que les constructeurs vont de plus en plus vers le léger, y compris pour les pilotes qui ne mettront jamais un pied sur un sentier de montagne.

Comme promis, nous poursuivons donc la présentation et les tests de matériel léger. Et comme toujours, la liste des présentations est loin d'être exhaustive. Déjà en été 2016, sortira un prochain numéro plein de légèreté...

Sascha Burkhardt

SLALOM PARAMOTEUR : ALEX MATEOS DE RETOUR, MARIE LIEPMANN EN PLEINE MONTÉE



Le Podium des Air Games, avec notamment Marie Liepmann (Trophée dans la main) et Alexandre Mateos (juste au dessus)
Foto : Sharon Skinner

Le champion Alex Mateos est de retour après son accident avec fracture du bassin en avril. Et quel retour! Après avoir gagné le premier événement du circuit Slalomania 2016, en novembre 2015 à Bornos en Espagne, il a remporté les Air Games à Dubai, en décembre. C'est une bonne nouvelle également pour les fabricants de son équipement: Alexandre vole sous une aile Ozone propulsé par un Thor de chez Polini.

Alex Mateos en action à Dubai.





Les pylones flottants à Bornos: ce sera dorénavant la règle pour ce type de compétition.
Foto: Karen Skinner

En première place chez les filles pour les deux compétitions : Marie Liepmann (Polini/Dudek).

Le circuit Slalomania à Bornos était par ailleurs la première course aux pylônes officielle qui s'est déroulée sur l'eau, un pas important pour la sécurité en compétition slalom. Les pylônes des Air Games aussi étaient majoritairement placés sur l'eau.

Ce nouveau dispositif semble porter ses fruits : plusieurs pilotes sont allés à l'eau, notamment à Dubai. Ils sont restés indemnes. Les conséquences sur la terre ferme auraient été bien plus graves.

Évidemment, reste à savoir dans quelle mesure ce cadre sécuritaire nouveau incite les pilotes à prendre plus de risques.



Karen Skinner (3e femme)
en action autour d'un Pylône flottant à Bornos.
Un bateau est évidemment prêt pour repêcher les pilotes.
Foto : Jason Whitehead

RÉSULTATS BORNOS:

HOMMES

- 1 - ALEXANDRE MATEOS (FRA)
- 2 - JÉRÉMY PENONE (FRA)
- 3 - GUILLAUME VALLANCE (FRA)
- 4 - VICENTE PALMERO (SPA)
- 5 - NICOLAS AUBERT (FRA)

FEMMES

- 1 - MARIE LIEPMANN (FRA)
- 2 - AURÉLIA HALLIE (FRA)
- 3 - KAREN SKINNER (SPA)
- 4 - EMIKO MOROTA (SPA)

RESULTATS AIR GAMES:

HOMMES:

- 1. ALEXANDRE MATEOS (FRA)
- 2. PIOTR FICEK (POL)
- 3. JÉRÉMY PENONE (FRA)
- 4. MARCIN BERNAT (POL)
- 5. MOHAMMED ALYAFEI (QAT)

FEMMES:

- 1. MARIE LIEPMANN (FRA)
- 2. JANEJIRA CHUYNOEY (THA)
- 3. KAREN SKINNER (SPA)
- 4. EMIKO MOROTA (SPA)



Quelques impressions de Dubai ainsi qu'un commentaire de Alex Mateos
https://www.youtube.com/watch?v=SEiTVU_z2dE



Dans cette vidéo, la gagnante Marie Liepmann en action à Dubai.
https://www.youtube.com/watch?v=5yFP_VVla4g



NIVIUK : RÉMY DUMAS NOUS RACONTE L'ARTIK 4

Tel un instrument minutieusement travaillé l'Artik 4 libère son potentiel maximal. C'est le ressenti de Rémy Dumas, luthier de profession quand il a volé en Cross avec l'Artik 4. Découvrez-le dans cette vidéo dont les belles images de fabrication de violon font face à celles en vol.

Vidéo :

<https://vimeo.com/147696579>



SUP'AIR : PREMIERE VOILE TOUT PUBLIC

Sup'Air a sorti sa première voile "grand public" La Leaf serait une voile accessible pour tous les niveaux, débutants et expérimentés. Elle serait excellente pour des premiers grands cross. Homologation: EN B

Plus d'infos :

<http://www.supair.com/>



SOL : WASABY 3

SOL annonce le lancement de leur nouvelle sellette acro WASABY 3

Le partenariat avec les meilleurs pilotes aurait permis le développement de cette sellette de voltige, destinée aux pilotes acro et freestyle.

Les expériences faites en base jump, ont permis de développer un container supérieur qui offre plus de volume tout en facilitant l'extraction.

Le compartiment inférieur permet le logement d'un secours de type Rogallo (dirigeable).

Disponible en 4 tailles
Prix public 795€ TTC

Plus d'info : <http://www.altimo.fr/?page=pages/pagessol/page0233.htm>



OZONE : MINIVOILE ET SPEEDFLYER

Ozone a mis en ligne deux vidéos de ses nouveautés "minivoile" et "speedflyer". La LiteSpeed est une continuation de la "Zero", première minivoile à Sharknose. Il s'agit donc d'une mini-voile, utilisable en thermique aussi, et accessible à un plus grand nombre de pilotes que la "Rapido", qui est une voile de speedflying/speedriding assez radicale. Deux films bien faits!

Vidéo LiteSpeed
<https://vimeo.com/148043595>



Vidéo Rapido
<https://vimeo.com/147968118>





X-Ride
X-Lite
S-Ride
Body
Body Picture

voiles et harnais conçus
pour le speedriding



www.flyneo.com



SKY APOLLO DISPO

La voile EN B du haut de gamme Apollo chez Sky est sortie. 55 cellules, un allongement de 5,45, la configuration en 3 lignes et une forme en plan très elliptique sont censés contribuer à la bonne performance.

Mais c'est surtout au niveau du nez qu'Alexandre Paux a travaillé: des joncs en nylon, combinés avec le Mylar et l'élastomère Hypalon ainsi qu'une coupe "triple 3D-Shaping" garantiraient un profil efficace et un bon maintien de la pression interne.

Disponible en 5 tailles : XS à XL
pour une surface de 21,35 à 28,11 m².
PTV de 55 à 125 kg.

La vitesse serait de 38 à 56 km/h.

www.sky-cz.com





Fabriqués individuellement, il y en a même à la fraise...
Fotos : Benedikt Bös

WINGMOUNT

Le pilote et photographe allemand Benedikt Bös, bien connu des lecteurs de voler.info/free.aero, produit des fixations pour des caméras du type GoPro Hero3, Hero3+ et Hero4. Elles permettent un placement sous l'intrados de l'aile en étant maintenues par une plaque aimantée.

De plus en plus de pilotes de haut niveau comme Alex Mateos, Emilia Plak, Ramon Morillas, Michel Carnet, Manu Malaguitas, Victor Rodriguez, Pascal Campbell-Jones et Franck Simmonet utilisent ces dispositifs.

En plus du modèle Wingmount XLight, Benedikt a lancé une "Wingmount Acro Edition", développée avec le concours de Manu Malaguitas. Des aimants encore plus forts la rendent plus apte aux manoeuvres du type Infinity Tumbling.

Pour attacher la GoPro sous l'intrados, bien protégée .



LIGHT

Les fixations sont fabriqués à l'unité par Benedikt, une personnalisation très poussée est ainsi possible.

Poids sans caméra: 70g environ.

Diamètre environ 11 cm.

Prix 55€.

Avec le code promotionnel "free.aero", le port est offert , et l'option "protection lentille" ne coûte que 5 €.

<http://paramotorgermany-products.com/products/wingmount-xlight-english/>



Alexandre Mateos en autoportrait grâce à sa WingMount

Vidéo:
Manu "Acro" Malaguitas en Infinity avec la
Wingmount
<https://youtu.be/gtk99Prq3aY>



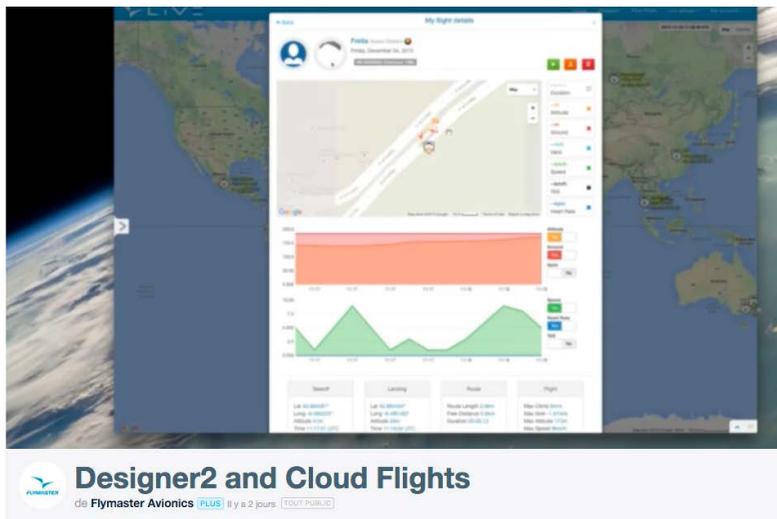
FLYMASTER DESIGNER DANS LE NUAGE

Le constructeur d'instruments Flymaster propose une toute nouvelle version 2.0 de son logiciel "Designer" pour MacOS, Linux et Windows. Comme avec la version précédente, il permet de configurer de manière très conviviale les écrans de son instrument branché par USB. Il est également possible de transférer de nouvelles versions du firmware ainsi des espaces aériens. Il permet surtout de transférer les vols enregistrés sur le serveur de Flymaster dans un tout nouvel espace "Cloud Flights".

Une vidéo toute récente explique la nouvelle fonctionnalité :

<https://vimeo.com/150265221>

www.flymaster-avionics.com



ADVANCE NOUS HABILLE : NOUVEAU HOODY

Advance propose un nouveau sweat-shirt à capuche (ou "hoody", ça fait plus tendance). Le nouveau vêtement griffé Advance serait souple, confortable et agréable à porter. Les poches sont dotées d'une fermeture éclair bien pratique. Le look Advance est assuré par le logo sur la manche et la poitrine ainsi que la griffe dans le dos. Selon le constructeur suisse, le hoody est fabriqué dans l'Union Européenne.

Tailles : S-XXL, coupe unisexe, couleur noire.

<http://advance.ch/fr/produits/vetements/hoody/>



PIERRE BOUILLOUX EST PARTI

Pierre Bouilloux, fondateur de la marque et pionnier du parapente, vient de partir à l'âge de 60 ans. Pierre était un pionnier et un champion de notre sport. Il avait fondé Sup'air à Annecy en 1982 et en avait fait le leader mondial de la sellette de parapente dès la fin des années quatre-vingt. Il laisse derrière lui sa compagne Lynn et ses deux filles Élodie et Stéphanie.

L'équipe de voler.info gardera le souvenir d'un homme exceptionnel, profondément sympathique, ingénieux et en avance sur son temps. C'était par ailleurs un des premiers pilotes à partir avec une tente ultralégère dans sa sellette pour inaugurer la tendance du vol bivouac il y a plus d'une décennie déjà, bien avant l'avènement de la mode du "marche&vol". Il avait toujours un harmonica sur lui pour jouer (avec talent !). Comme c'était de vraies hymnes à la joie de vivre la nature et les éléments, nous sommes encore plus choqués d'apprendre qu'il a mis fin à ses jours. Bon vent, Pierre.



Foto: Sascha Burkhardt

G-FORCE-TRAINER RUSTIQUE

Lors d'une rencontre au Brésil fin novembre, un pilote ingénieur et ingénieur a présenté un G-Force-Trainer version économique, mise en rotation par la force manuelle. Le coût de la machine serait resté en dessous de 2 000 euros. Contrairement à la version HiTech, il ne permet pas d'atteindre des forces G très précises, mais suffisantes pour mettre en difficulté de nombreux pilotes ayant essayé de déclencher leurs secours.

<https://vimeo.com/147989279>



GIN GLIDERS : ACCESSOIRES, SPEED ET PARAMOTEUR

En ce début d'année, GIN propose de nombreuses nouveautés, notamment côté accessoires :

SAC LITE 80 L

Côté "Light", un sac léger, conçu pour transporter tout l'équipement de vol, avec un grand zip frontal et une réhausse avec poche. Sa forme étroite et compacte augmente le volume disponible. Il fait 80 litres.

ÉCARTEURS BIPLACE 30 CM

Les nouveaux séparateurs rigides GIN seraient légers et constitueraient un outil idéal pour les professionnels. Une barre en aluminium maintient la distance entre pilote et passager afin d'offrir un confort optimal dès le décollage et tout au long du vol.

PORTE-VARIO NAVITER OUDIE 3

Spécialement conçu pour accueillir le Naviter Oudie 3, ce porte-vario en Néo-prène est léger et discret. Une bande velcro est intégrée.

YETI CROSS

GIN se met également dans le créneau des parachutes carrés, connus pour leur stabilité pendulaire, précédée d'une ouverture rapide.

Le Yeti Cross est disponible en taille 26, 32 et 38 m² pour des PTV max de 86/104/126 kg.

Le poids des secours est très light : 1,3, 1,5 ou 1,7 kg selon la taille.



Vidéo
<https://www.youtube.com/watch?v=0jMHowKB5CU>





Foto : Jerome Maupoint/Gin

FLUID 2

Juste à temps pour la saison d'hiver, la voile de speedriding/speedflying Fluid est dispo dans sa version 2. Par rapport à la première version datant de 2009, la Fluid 2 est plus polyvalente grâce à son taux de chute amélioré et permet, en plus l'utilisation Speedriding Ski. Le décollage à pied en Speedflying est également possible.

Tailles: 8.5, 9.5 et 11.

<http://www.gingliders.com/speedflying/speedriding-gliders/fluid-2/>

PARAMOTEUR: FALCON

La Falcon est une voile semi-reflex que GIN destine au vol de loisir, le cross country, le bivouac et la compétition. Dédiée aux pilotes intermédiaires et expérimentés, elle serait l'aile « tout usage » pour le vol au moteur, que ce soit pour "traverser le paysage en mode loisir" ou "avaler les kilomètres".

www.gingliders.com



Foto du haut : séquence de sloop avec la Fluid 2. Ci-dessus les "Fluid 2" pour le speedriding ou speedflying, au décollage. Fotos : Jerome Maupoint/Gin

Voile semi-reflex "Falcon" pour paramoteur.

TEN YEARS AFTER : WAGAFESTIVAL 2005

Déjà dix ans... Au moment de des fêtes de fin d'année et des "rétrospectives", Daniel Moench a publié un clip "souvenir" du premier Wagafestival 2005, "événement extraordinaire et mémorable avec les meilleurs pilotes de l'époque. Raoul Rodriguez incontestablement le boss, Charly, roi de la dune, le défunt et fabuleux Antoine Montant, Tonio, Titi, Loulou, Jeff, Olivier Fritz impressionnant, une sacrée brochette de top pilotes..."

Sympa. Et c'était tourné avec les moyens de l'époque et non pas avec des GoPro bien plus pratiques...

<https://www.youtube.com/watch?v=eC6FIXfNO-U>



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

Vikingo
Lite
Classic
Komfort Tandem trike

www.kangook.ca

NEO : LE SPEEDRIDING SUPER LIGHT AUSSI

Le constructeur français de sellettes ultra-légères et de matériel speedriding présente la X-Lite, une voile de speedriding hyper légère, spécialement dédiée à la rando et à la pratique Freeride.

Ce serait une voile capable d'aller "au plus pentu", facile à ralentir, très précise en phase de ski et vol.

Elle est testée en charge 6G, dispo dans les tailles: 8, 9 et 10 et pèse de 1,050 à 1,350 kg.

Matériaux principaux: Skytex 27 g, Cousin ultimate Dyneema, Lyros tubulaire Dyneema 6 mm.

La fabrication a lieu en France.

Elle peut évidemment très bien s'associer au Neo Body, sans doute le seul harnais exclusivement conçu pour le speedriding. Il facilite notamment le passage debout/assis. Il est dispo en plusieurs tailles (S-M-L). Une nouvelle vidéo montre ce harnais en action.

On peut le commander en version harnais par-dessus l'ensemble ski, mais aussi intégré dans un ensemble avec une combinaison Picture (2 pièces veste/pantalon ou 1 pièce intégrale au choix), qui est spécialement conçue pour intégrer le harnais porté à l'intérieur de la combinaison.

Neo travaille avec 20 écoles en France, 10 revendeurs en Suisse et est également présent en Norvège, Suède, Nouvelle Zélande, aux Etats-Unis, Italie, Russie, Pologne, Roumanie, Canada, Autriche... tous les pays où l'on pratique le Speedriding.

www.flyneo.com

Par ailleurs, Neo propose un nouveau service en ligne: en s'inscrivant à "Speedriding Alert", vous recevez des informations "de dernière minute" sur des sessions de test matériel organisées à court terme en fonction des conditions météo et d'enneigement.

<http://www.flyneo.com/speedride-alert/>



La sellette Body

<https://www.youtube.com/watch?v=u0DedZnbGBI>



Autre nouvelle vidéo: la X-Ride, l'aile pour experts.

<https://www.youtube.com/watch?v=wQx1T1cTo9k>



Pour rappel, le film de la S-Ride pour débutants a expérimentés et pour la découverte du freeride : <https://www.youtube.com/watch?v=AjrV7QcYJfk>

RIPAIR : NOUVEAUX LOCAUX

Nouveaux locaux chez Ripair, à 50 m des anciens, à Talloires.

Une surface de 500 m² est dédiée à la révision, réparation et à la fabrication de matériel parapente.

Toute l'équipe de chez Ripair



APCO: LIGHT

Apco a présenté un nouveau mousqueton très léger, l'AirXTreme Mini Carabiner 25. Il s'agit d'une version 25 mm du mousqueton Twist-Lock de la gamme. Comme pour ce dernier, la fermeture comporte plusieurs étapes de sécurités à l'ouverture: soulever, tourner, ouvrir. Il ne pèse que 55 g et tient jusqu'à 2 000 kg.



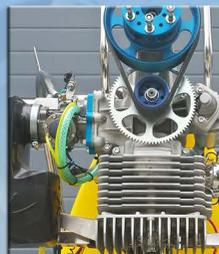
HUIT.O

TIGER 160

FLY 200

MINI 3

Les moteurs **Adventure**



sur nos paramoteurs
décollage à pieds
ou chariots

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	Hélice (cm)	Utilisation des moteurs selon Poids pilote / Hélice				
		50	60	70	80	90
HUIT.O	115 cm	50	60			
	130 cm		60	70	80	
TIGER	115 cm			70	80	90
	130 cm			70	80	90
F200	130 cm			70	80	90
				70	80	90
					100	110

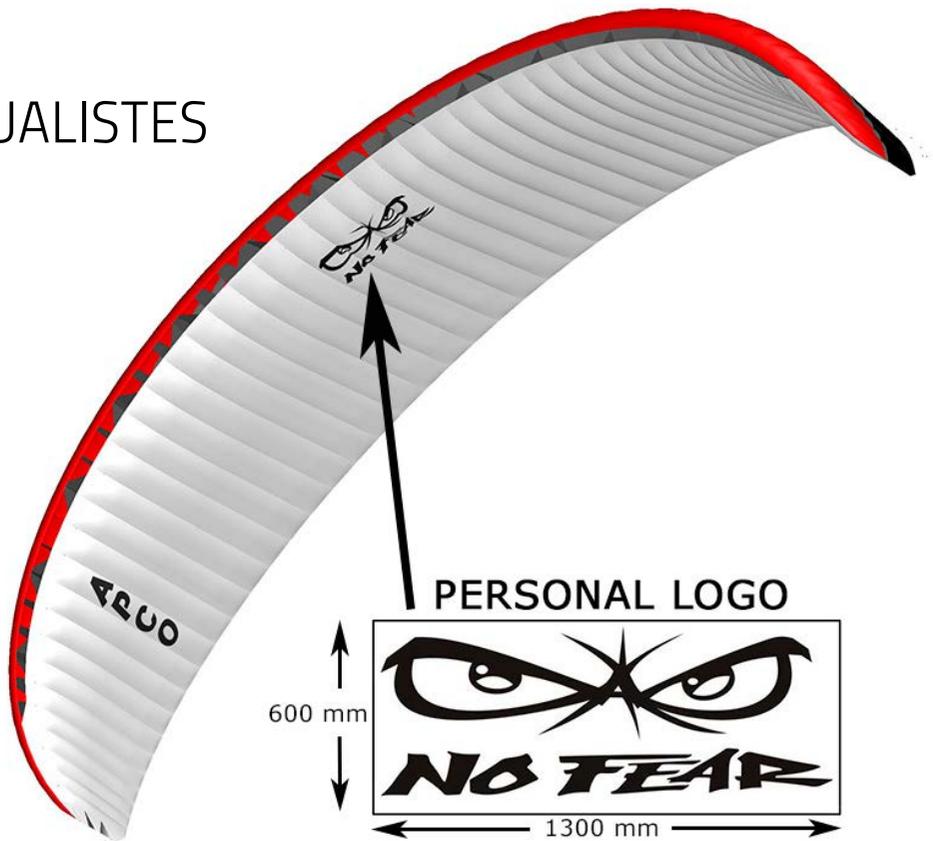
Compétition Sportif Loisir



APCO POUR INDIVIDUALISTES

Le constructeur basé en Israël s'est doté d'une nouvelle table de découpe laser, grande de 2 x 10 mètres. Elle permettra un gain de temps lors de la production de voiles. En plus, elle permet la personnalisation des ailes produites dans cet atelier: à des emplacements prédéfinis de sa nouvelle aile, le pilote peut faire ajouter un logo ou des écritures. Ce service, normalement facturé 400 \$, est gratuit pour une durée limitée.

<http://www.apcoaviation.com/DL/PersonallySignedWings/index.html>



BEAMER 3

Le Suisse Urs Haari propose depuis de nombreuses années des secours pilotables du type Rogallo. Le produit est arrivé dans la troisième génération. Une école autrichienne a publié une vidéo montrant en détail des ouvertures. Malgré que ce soit qu'en Allemand, c'est assez intéressant à regarder. Il s'agissait d'un test visiblement assez objectif, qui montre entre autres les atterrissages sur terre ferme: c'est certes moins rapide qu'avec un secours classique, mais loin d'être doux...

<https://www.youtube.com/watch?v=RSgmRBRFvz8>



LEBONCOIN DU VOL LIBRE?

Un nouveau site se propose de réunir les petites annonces du vol libre: ventes de matériel de parapente, paramoteur, deltaplane, parachutisme et kite sont les principales rubriques hébergées. On trouvera également les offres d'emploi, des événements ainsi que des locations immobilières près des sites de pratique. Le site, techniquement bien fait, essaye de se positionner comme un BonCoin spécialisé dans le vol libre, face au "vrai" BonCoin et ebay, ce dernier étant en perte de vitesse. À noter dans ce contexte qu'une partie de plus en plus importante des ventes d'occasion transite par des professionnels comme Paratroc qui apportent des garanties aux acheteurs.

<http://www.flyzones.fr/>



SKYTRAXX



SKYTRAXX 8.0 PLUS



SKYTRAXX 8.0 PLUS



SKYTRAXX 8.0 PLUS

Ohne Kompromisse
without compromise



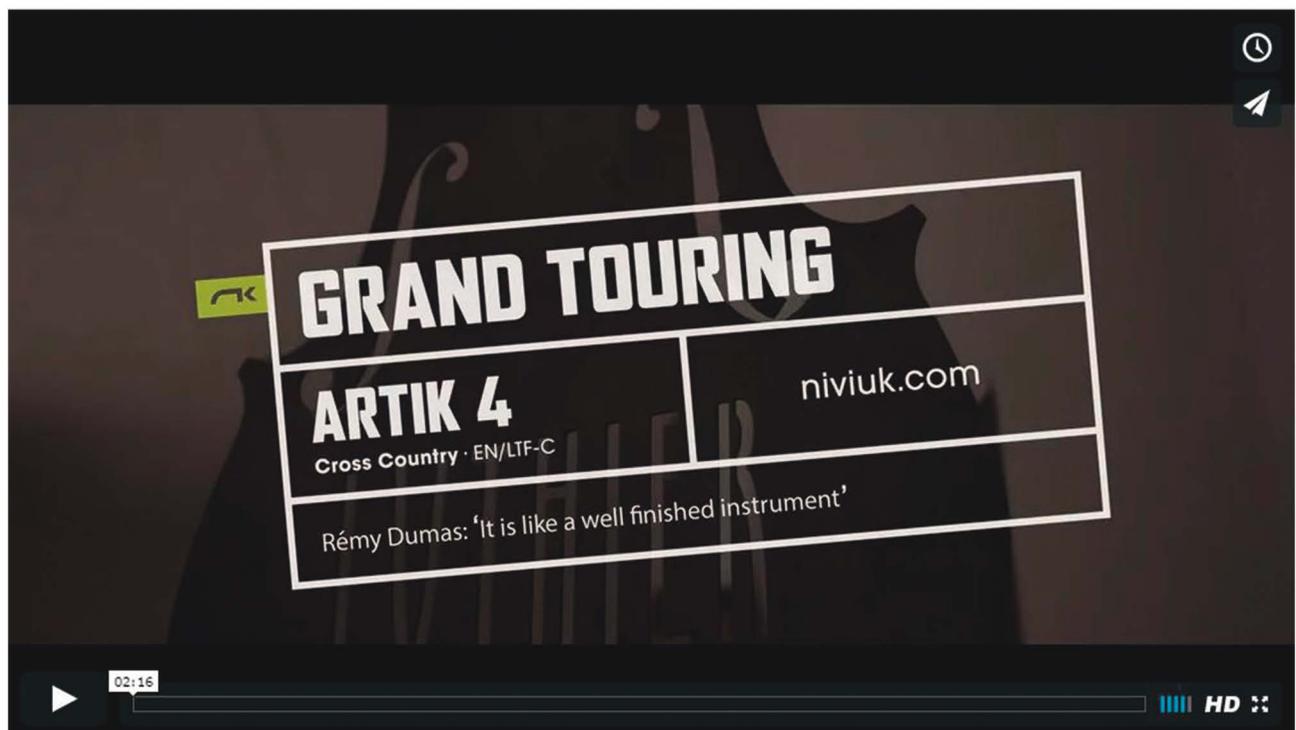
www.skytraxx.eu info@skytraxx.eu

www.voler.info



La nouvelle vidéo de l'ARTIK 4 : Rémy Dumas

Rémy Dumas a deux passions, demandant beaucoup de motivation et un haut niveau d'exigence. Il est luthier et pilote de parapente. Il s'impose un travail parfait, où le moindre détail est soigné pour obtenir la meilleure pièce pour un meilleur résultat. C'est pourquoi il n'a pas hésité à choisir l'Artik 4.





Impressions à la légère



Le prélude

Marcher pour voler, ce n'est pas seulement enrichir la journée de nombreux vues et instants magiques. Cela permet aussi d'observer la météo et les variations de l'aérogologie pendant une ou deux heures avant le vol. Les adeptes du Hike&Fly sont souvent des utilisateurs très éclairés de l'air...



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

**vivez une nouvelle
EXPERIENCE**

syride



Sur le fil...

Deux pilotes du team Advance le long de l'arête Hardergrat, au-dessus d'Interlaken en Suisse. À la recherche de l'endroit idéal pour décoller avec leurs ailes légères, ils ont un large choix...

Foto: Thomas Ulrich



TRITON
LIGHT
2



NEEDLE
EYE RIBS



THREE
LINER



AIR
SCOOP



DOUBLE 3D
SHAPING



EASY
PACKING



LIGHT
WEIGHT

TRITON 2 light - La Championne poids plume!

Performances maximales et poids minimal. Avec seulement 3,4 kg (XS) la TRITON 2 light est la machine volante ultime pour nos athlètes de la X-Alpes. L'aile est résolument légère. Elle se distingue par ses performances et une efficacité instinctive en thermique.

L'ultime croqueuse de montagnes
(EN/LTF-C, EN-CCC)

www.nova.eu

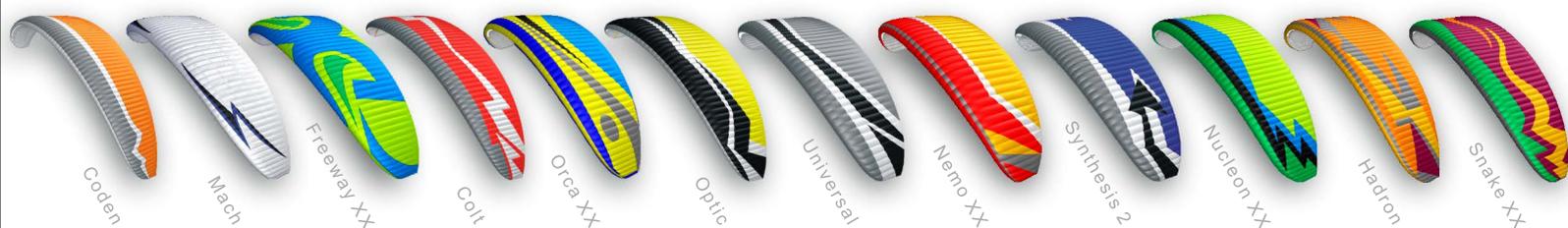
NOVA



Voyager léger... en moteur aussi

L'allégement des moteurs et des voiles incite de plus en plus de pilotes au vol bivouac - ces voyages ouvrent de tous nouveaux horizons en paramoteur. Foto: Jérôme Maupoint/GIN

gamme complète de voiles paramoteur et parapente





Aveyron en falcon

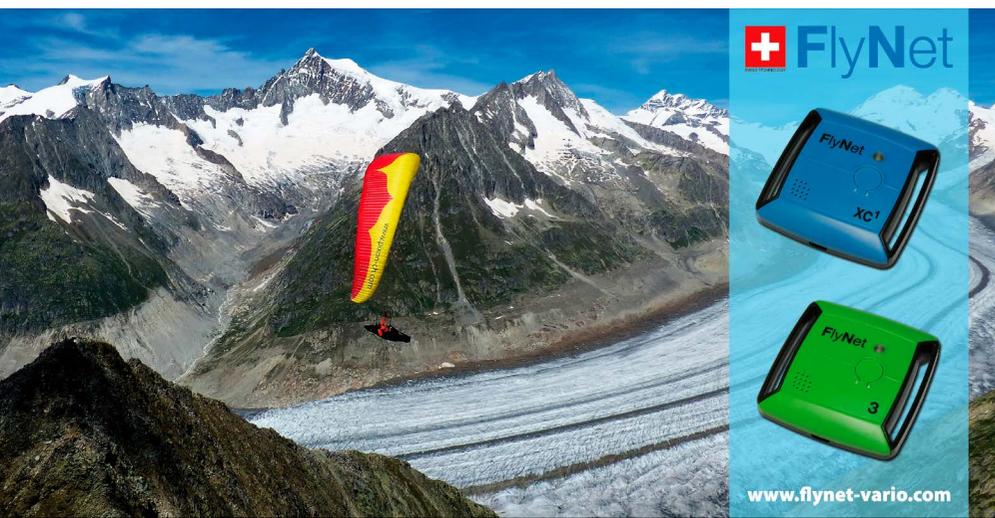
Deux GIN Falcon à la découverte des paysages à collines et vallons en Aveyron.
Ce sont des perspectives réservées aux paramoteurs. Foto : Jérôme Maupoint/GIN

A promotional banner for Trekking Parapentes. The banner is divided into two main color sections: a blue section on the left and a red section on the right. On the blue section, the text 'Plus d'informations sur' is written vertically, followed by the website 'www.Trekking-parapentes.fr'. The red section features the word 'Trekking' in a large, bold, white, italicized font, with 'PARAPENTES' written in smaller white capital letters above it. Below this, the text 'fabrique ses parapentes' is written in white, followed by 'en FRANCE' in a larger, bold, white font. The background of the banner shows the texture of a parachute fabric.



L'avion complet dans le sac à main

Un rêve devenu réalité depuis peu. C'est l'avènement de la nouvelle génération d'ailes mono peau qui l'a rendu possible : l'avion complet rentre dans le sac à main. Ici, une Niviuk Skin Plume (1,65 kg) dans le sac et une sellette Ozone F*Lite (102 grammes) dans la poche : pas seulement tout ce qu'il faut pour descendre d'une montagne en vol, mais aussi pour enrouler des thermiques et tenir des heures en l'air.





C'est parti...

Décollage avec une Pi2 devant les Eggstöcke en Suisse. La deuxième version de la Pi ne pèse que 2,12 kg. dans sa plus petite taille. Ce gain de poids et le petit volume de rangement auraient été obtenus par des technologies les plus modernes, issues de l'Omega X-Alps. Quatre tailles 16, 19, 23 et 27, avec une utilisation très polyvalente en fonction de la charge alaire: vol thermique, marche & vol ou mini-voile. Du débutant à l'expert...

Foto: Andreas Busslinger

SKYWATCH®
Windoo
feel the air!



Download on the
App Store

GET IT ON
Google play

windoo.ch

SWISS  MADE



Buzz Z5 by OZONE

Perfs du SharkNose ; confort légendaire

La Buzz Z5 est la Buzz la plus performante que nous ayons construite et l'aile intermédiaire la plus solide et confortable que nous ayons fait voler à ce jour. L'héritage de confort et de facilité d'utilisation de la Buzz ont été formidablement améliorés grâce au profil breveté du Shark Nose ; une conception par double 3D ; une optimisation du plan de suspentage ; une réduction de la longueur totale de suspentage et un plus grand nombre de cellules aboutissant à une traînée réduite, un meilleur plané et une plus grande vitesse. Le mieux est que cette amélioration des perfs n'a rien coûté en matière de sécurité passive car l'allongement de l'aile n'a pas changé. Cet équilibre entre les perfs et la sécurité est le plus important aux yeux de n'importe quel pilote et nous pensons que la Z5 apporte une combinaison idéale des deux pour les longs vols de cross en conditions vraies.

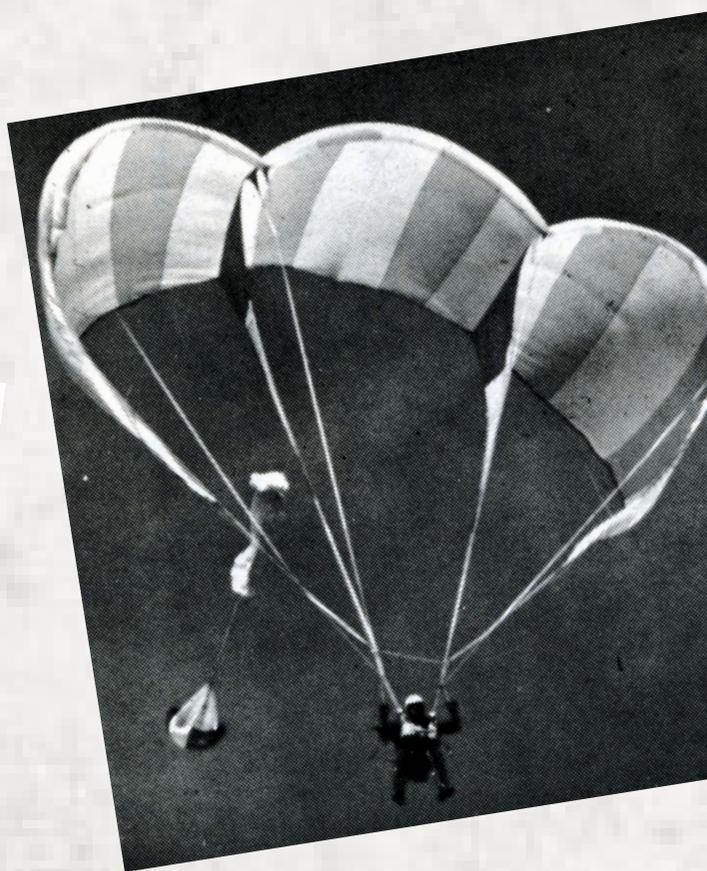
Tout comme son ainée, la Buzz 5 convient un large éventail de pilotes. C'est un choix idéal pour ceux qui volent entre 30 et 50 heures par an, ou pour des pilotes expérimentés à la recherche d'un haut niveau de sécurité passive en classe intermédiaire.

WWW.FLYOZONE.COM

LES 50 ANS ANS DU PARAPENTE

SINGLE SKIN, LE RETOUR DE NOS ORIGINES...

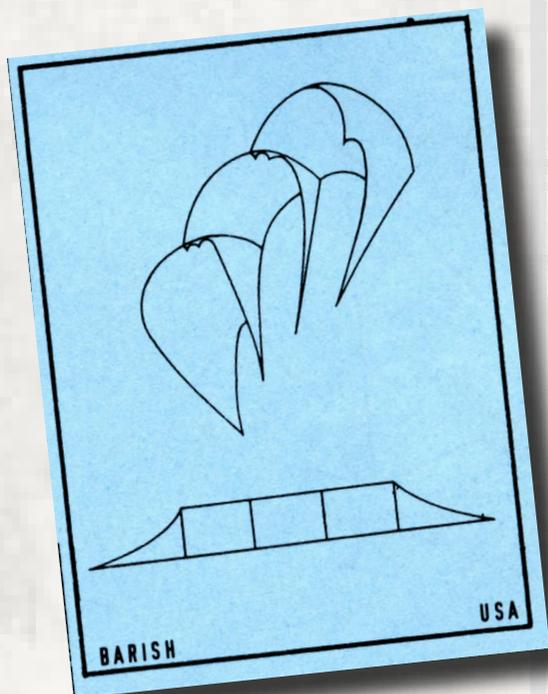
La nouvelle tendance du "Super-Light" est possible grâce aux ailes Single Skin. Ce n'est rien d'autre qu'un retour à nos origines. Les premiers parapentes étaient des mono-peaux...



Les tous premiers "parachutes de pente" ont volé il y a 50 ans, à partir de 1965, donc bien avant le réel avènement du sport à Mieussy. Dave Barish devait trouver des concepts pour la NASA à la recherche de parachutes ramenant les vaisseaux spatiaux. Il inventa un parachute en forme d'aile, évidemment mono-surface, qui pouvait être piloté pour choisir le point d'impact de la capsule. Finalement, la NASA est restée sur des parachutes hémisphériques classiques, mais Dave Barish a poursuivi le côté ludique de son "Sailwing".

Le 15 Octobre 1965, il a décollé pour la première fois sur une pente herbeuse, et plané d'environ 60 mètres. En 1966, donc il y a 50 ans, il a fait des tournées de promotion pour ce nouveau sport, parcourant les villages touristiques dans les montagnes américaines. Mais apparemment, il était trop en avance sur son temps. Il fallait attendre les années 1970, les parachutes à caissons et les premiers ploufs de Mieussy pour voir naître une activité autour du "parachute de pente".

En 2005, Francis Heilmann, bien connu dans le monde du parapente pour ses déguisements surdimensionnés à la Coupe Icare, a décidé de rendre hommage à l'ancêtre du parapente, le SailWing, on en construisant une réplique exacte. Il n'y avait plus de plans: il a dû tout concevoir à partir de Fotos de l'époque. En plus, pour des raisons de responsabilité, l'inventeur Dave Barish, contacté aux USA, s'est interdit d'apporter son soutien à ce projet.





L'original : Dave Barish démontre les possibilités de son Sailwing en 1965 ou 1966.
Foto : Collection Barish



La réplique, construite par Francis Heilmann en 2005. Il l'utilise régulièrement.
Foto de 2015 : Françoise Hurlin

Francis s'y est collé tout seul, et l'aventure a été couronnée de succès: il a décollé avec sa Sailwing sur divers sites à partir de juillet 2005. Pour couronner le tout, il a fait un vol de démonstration à la Coupe Icare de Saint Hilaire, en présence de Dave Barish, venu exprès des States pour voir ça...

Depuis, Francis Heilmann vole régulièrement avec la SailWing, juste pour le plaisir. En 2015, il a encore fait des vols de démonstration à Villeneuve et à la Coupe Icare. Nous avons posé quelques questions à Francis:

voler.info :

Pourquoi y a-t-il de très longs panneaux à l'arrière ? C'est une stabilisation du lacet? Certes, sur les single skins actuels, il faut répartir un peu les efforts avec ce genre de cloisons, mais là, descendre carrément plusieurs mètres, à quoi bon?

Francis Heilmann : J'ai posé la question à David Barish lorsque nous l'avons présenté à la Coupe Icare en 2005. Il m'a

Francis Heilmann avec Dave Barish en 2005, avant le vol de démonstration à la Coupe Icare. Foto : Françoise Hurlin



répondu que lors de la conception il avait pensé que ces grandes quilles seraient utiles pour stabiliser la voile en lacet, mais qu'en fait il s'est rendu compte ensuite qu'elles ne servaient à rien, sauf à ajouter de la traînée, et il les a supprimées sur les prototypes suivants pour qu'ils volent mieux. J'ai conservé ces grandes quilles sur ma Sailwing, parce qu'elles font partie du design du premier parapente historique, que j'ai voulu reproduire en étant fidèle le plus possible à la Sailwing d'origine, même si ça vole moins bien.

voler.info :

Combien de temps as-tu mis pour coudre tes ailes?

Francis Heilmann : J'ai commencé en 2000 avec une Sailwing version Kite, puis ensuite deux prototypes à échelle 1/2, et ensuite en 2005 avec deux Sailwings de 40 m², donc beaucoup de travail au final. J'ai travaillé à partir de deux Fotos seulement, et à l'ancienne, sans ordinateur comme en 1965 : avec du papier millimétré, du papier calque, et une règle à calcul, rien de plus. Porcher Sport m'a fourni le tissu pour les deux Sailwings de 2005 et les D-Bags de largage parapente.

voler.info :

Comment tu t'es senti au premier vol? As-tu traversé des turbulences? Tu avais un ou deux secours?

J'avais fait beaucoup de pente-école avant le premier vol, à Sainte Victoire, en Provence donc toujours dans de l'air turbulent. Ainsi, le premier vol s'est très bien passé, la voile était très stable dans les turbulences, par contre je me suis rendu compte qu'elle était peu maniable, difficile à faire tourner en vol, et que la meilleure façon de faire un virage rapide c'est de décrocher au frein une demi-aile, qui se met à reculer, et de la laisser reprendre son vol normal ensuite, bref le plus efficace c'est de la faire tourner en demi "vrille à plat". Les parachutistes d'essai de Barish décrivaient déjà ce comportement en 1965, ainsi que la faculté de la Sailwing à décrocher très brutalement sans prévenir si elle était trop freinée, ce que je confirme. Concernant le nombre de secours: je suis parachutiste, j'ai toujours un seul secours bien plié, deux secours c'est deux fois plus de déclenchements intempestifs potentiels, donc ça augmente aussi les risques...☹

...la meilleure façon de faire un virage rapide : décrocher une demi-aile...

Francis Heilmann "se fait" le radeau de Sochaux en 2015. Foto : Françoise Hurlin





IKUMA & PEAK 4

Nous explorons les plus hauts niveaux
d'exigence afin de vous faire vivre
votre passion.

niviuk.com



La Batlite de chez Adrenaline : basée sur les plans Barretina, ici lors de nos tests début 2013. La Batlite est l'aile la plus indulgente au niveau pilotage de toutes les ailes single skin. Foto : Véronique Burkhardt



La XXLite d'Ozone (2012) : encore la première génération de mono peaux, mais relativement performante par rapport à la Batlite. Par contre, au niveau du pilotage, la XXLite fait partie des mono peaux les plus exigeantes. Foto : Loren Cox/Ozone

SINGLE SKIN : ÇA MONTE

Dans le monde du "marche & vol", 2015 aura été l'année des premiers Single Skin réellement utilisables comme de "vrais parapente".

Pour rappel, les "single skin" modernes ont été lancées par deux développeurs indépendants. Il y avait d'abord le projet Open Source de Pere Casellas et sa Barretina Hyper Lite en 2010-2011, et la XXLite de chez Ozone, proposé en série à partir de 2012 après plusieurs années de développement.

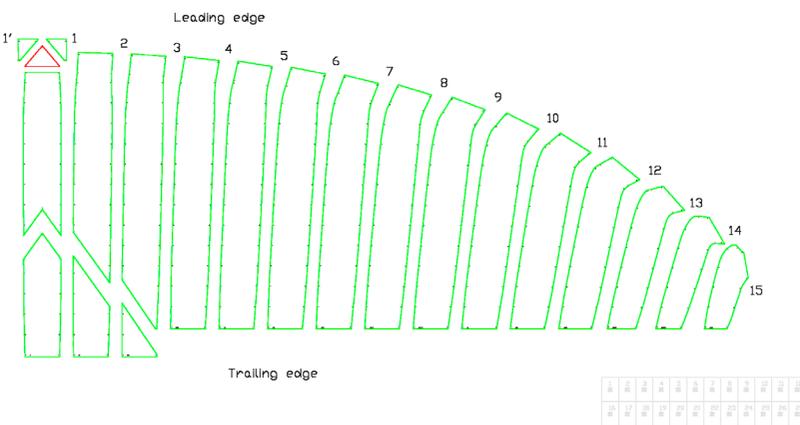
La Barretina Hyper Lite a servi de base pour la Batlite d'Adrenaline, ainsi que la JustOne de Trekking. Ces ailes peuvent très bien servir de deuxième aile, pour faire des vols balistiques, mais sont relativement lentes.

La XXLite d'Ozone est différente, mais toujours un peu trop lente pour une utilisation "parapente de tous les jours". Pourtant, au niveau efficacité dans le thermique, une XXLite a déjà fait ses preuves en posant sur sommet du Mont-Blanc.

Des ailes single skin au moteur, ça marche, nous l'avons essayé avec plusieurs modèles. L'intérêt est limité.
Foto : Véronique Burkhardt



La Just One de Trekking est également basée sur la Barretina (plan de gauche). Trekking travaille également sur une version pour le travail au sol en école.
Foto : Trekking



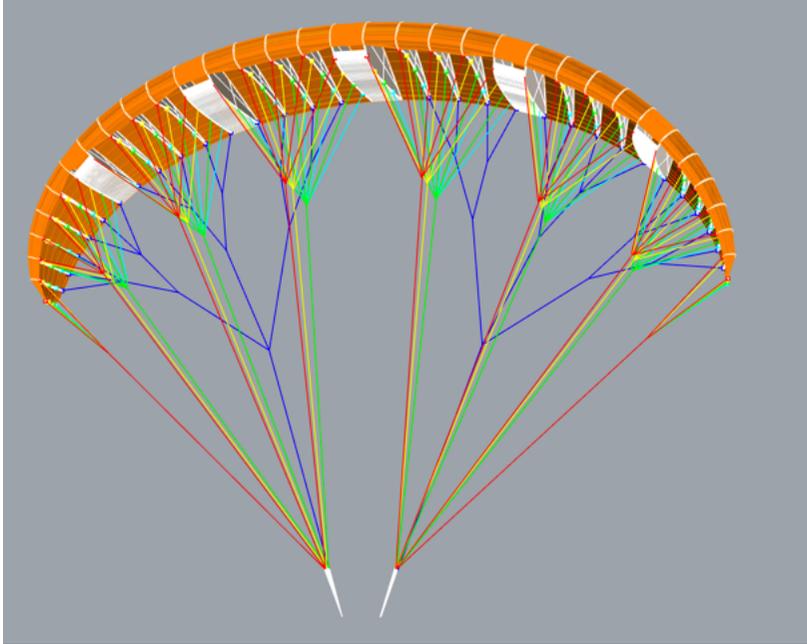
EXTRADOS PANELS
 Sewing edges between panels: 15 mm
 Sewing edges between color pieces of the panel: 15 mm
 Sewing edges around the small red triangle: 10 mm
 Sewing edges in leading and trailing edge: 25 mm
 Black (white) points: sewing control points each 25 cm must match the equivalent points in ribs



LIGHT

Le vrai déclic de nombreux pilotes adeptes du "marche & vol" est arrivé en 2015, avec l'UFO d'Air Design et la Niviuk Skin. Ces deux modèles apportent un vrai plus au concept mono peau et approchent ce type d'aile des ailes classiques. Contrairement à ce qu'on a pu entendre ci et là, l'UFO et la Skin ne sont pas très semblables: il y a des différences notables aussi bien dans la conception que dans l'utilisation.

Test comparatif sur les prochaines pages...🙏



Trekking aussi travaille sur des prototypes de mono peaux 2^e génération, mais n'annonce pas de date de sortie.

La Niviuk Skin Classique a marqué la nouvelle génération d'ailes mono peau.
(Test publié dans voler.info "Mes premiers...")
Foto : Véronique Burkhardt



Au même moment, Air Design a présenté l'UFO.
Comme pour la Skin, l'élargissement de la plage de vitesses passait par les caissons rigidifiant.
Foto : Véronique Burkhardt



NIVIUK SKIN PLUM



AIR DESIGN UFO



Fotos: Cédric Nieddu pour voler.info
Pilote: Cédric Nieddu

FACE À FACE

En 2015, les constructeurs Air Design et Niviuk ont sorti des ailes Single Skin qui devaient se démarquer des mono peaux 1^{ère} génération. Les deux modèles ont effectivement amené un progrès important. Mais contrairement à ce qu'on a pu entendre ou lire par ailleurs, il existe de nombreuses différences entre ses deux nouvelles ailes.



Fotos: Véronique Burkhardt
Pilote: Sascha Burkhardt



La Niviuk Skin Plume est un "vrai" parapente polyvalent, surtout si l'on choisit la taille 18 (ou 20 pour les pilotes plus lourds). Pour des pilotes volant beaucoup en marche&vol, elle pourrait même être la voile principale.

Nous avons déjà largement énuméré les inconvénients des anciennes premières ailes mono peau : avant tout, une plage de vitesse ainsi qu'une vitesse maximale trop faible. En plus, les performances étaient trop en deçà de ce qu'on connaît en parapente aujourd'hui. L'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 était le premier constructeur à nous faire parvenir une mono peau de toute 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 publié le test de Skin 18 en été 2015 (Dossier "Mon premier..."). 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 !

Depuis, nous avons également testé la Skin Plume ultralégère : elle est entièrement fabriquée en Skytex 27, et ses suspentes ne sont pas gainées contrairement à celles de la version classique. Niviuk propose ainsi les 3 tailles en version allégée ("Plume"). Très bonne idée, car la Skin classique 18 pesait tout de même 2,7 kg sur notre balance, c'est même un peu plus que l'aile classique ultralégère Ultralite 19 d'Ozone que nous avons pesée 2,36 kg.

La Skin Plume 16 pesait 1,67 kg sur notre balance, la Plume 18 1,82 kg (moins qu'annoncé par le constructeur). Là, c'est vraiment du poids plume ! Et évidemment, le volume de pliage est ridiculement petit, c'est enfin un "avion de poche".



L'Air Design UFO n'est proposé que dans deux tailles, 14 et 16, qui pèsent respectivement 1,6 kg et 1,7 kg, il n'y a donc pas de version "classique" un peu plus lourde. Pourtant, les versions en tissu plus épais de la Skin ont leur raison d'être: leur robustesse. Les tissus légers sont incontestablement un peu plus fragiles, et les constructeurs n'hésitent pas à conseiller une utilisation "soignée du matériel". Un pilote qui souhaite une aile "tout-terrain" pour le marche & vol, peut donc tout à fait accepter de porter un kilo de plus en échange d'une robustesse plus importante.

À la rédaction, nous avons eu tout de même une préférence vers les versions légères: porter un avion de moins de 2 kg dans le sac à dos, c'est tout simplement magique...

Tout comme la Skin Plume, l'UFO est munie de suspentes non gainées. Il faut évidemment en tenir compte et traiter toutes ses ailes plus soigneusement. Quant au démêlage, les suspentes non gainées s'avèrent très agréables. Celles de la Skin Plume sont par exemple bien plus fluides que celles "mixtes" gainées/non gainée de la Skin version classique.

GÉOMÉTRIES DIFFÉRENTES

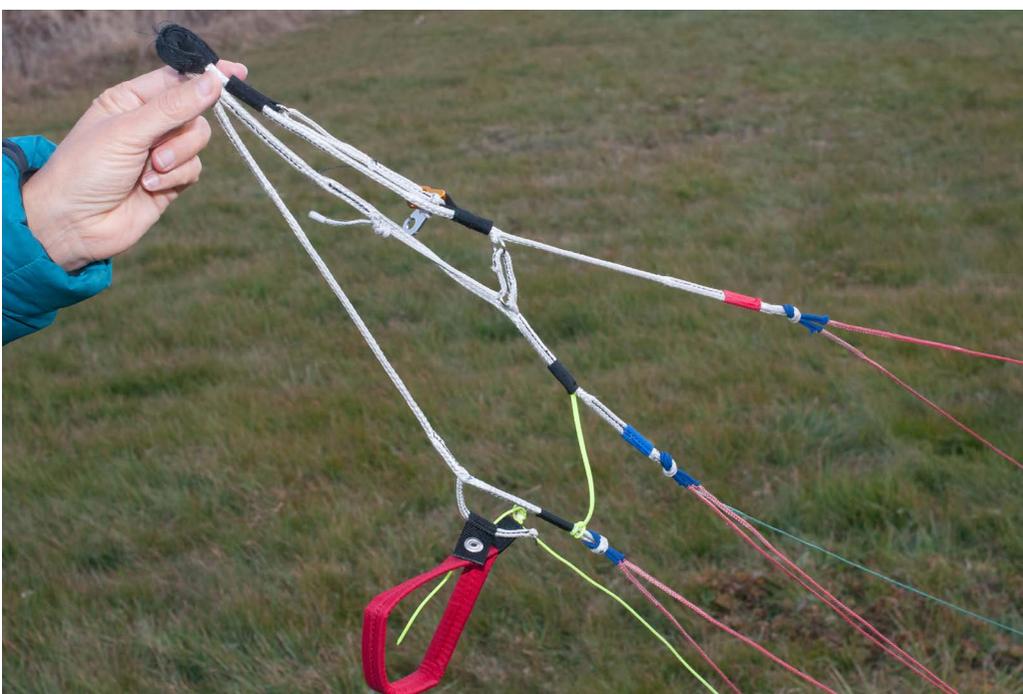
Bien que l'Air Design UFO et la Niviuk Skin soient toutes les deux des mono peaux améliorées par l'ajout des caissons, les géométries et la conception des deux sont assez différentes. L'UFO a un allongement à plat de 4,26 et projeté de 3,04. La Skin Plume est allongée de 5,5 points à plat et de 4,13 projeté. C'est une différence énorme: la Niviuk est ainsi bien plus près d'un parapente classique au niveau de la forme, l'UFO plutôt d'une voile speedflying.

La façon dont les petits caissons sont construits est également différente: ils paraissent plus petits, moins volumineux sur l'Air Design UFO. Par ailleurs, ils sont coupés différemment sur l'UFO et deviennent plus fins vers le bas, leur forme en coupe est donc plutôt triangulaire. Autre particularité: au bord de fuite, de petits trous dans les caissons. Sur de nombreux modèles, Air Design Concepteur Stephan Stiegler ajoute ce genre d'ouvertures (souvent dans le stabilo) afin de modifier l'écoulement.

L'UFO en virage: ludique !



Les suspentes non gainées de l'Air Design UFO 16, majoritairement en Edelrid Aramide.



L'élevateur en tresses Dyneema de l'Air Design UFO 16



Pas de maillon : jonction éleveur/suspentes de l'UFO. À droite, elle est bien pliée dans son sac. Le colis avec la voile rentrait dans la boîte à lettres de la rédaction!



PARATROC
La boutique parapente

Boutique en ligne - Matériel parapente

Premier magasin de dépôt-vente occasion

Plus de 3000 articles en stock
Livraison gratuite à partir de 400€
Paiement en 3 fois sans frais

Doussard - Lac d'Annecy
Importateur France - Ava Sport & Plusmax



[www.pاراتroc.com](http://www.paratroc.com)



Les suspentes de la Niviuk Skin. Fluides et non gainées, un mix intéressant de Vectran 1,4 mm, d'Aramide et de Dyneema.

Le Vectran est cher, mais a de nombreux avantages : Excellente résistance à la traction, faible allongement, très bonne résistance au UV, au cisaillement et à l'eau, point de fusion élevé, bonne stabilité dimensionnelle.



Dans le vent fort, une mono peau comme la Skin peut très facilement "bondir en l'air" et arracher le pilote du sol, s'il ne se méfie pas. Mais en même temps, il est très facile de la maintenir au sol aux arrières, même dans les rafales très fortes.



Les élévateurs de la Skin Plume en tresse sont assez clairs.



Sur la Plume, la liaison suspentes/élévateurs est assurée par les softlinks "LI-NK" de chez Niviuk.



Évidemment, une bague de friction remplace la poulie de frein sur cette aile ultra-légère.

AU DÉCOLLAGE

Les deux modèles s'avèrent parfaits au décollage : très faciles à mettre en œuvre, même sur des terrains inhospitaliers en haute montagne. Le "gonflage" est, comme avec toutes les mono peaux, également parfait : ça monte tout seul, sans effort, rapidement. Un rêve. Il faut quand même donner un petit coup de frein pour que ces ailes ne dépassent pas - malgré leur importante stabilité en tangage une fois en vol.

Lorsqu'il y a du vent fort, le comportement de mono peaux peut être ambivalent : si on ne prend pas garde, elles peuvent très facilement bondir en l'air et arracher le pilote, mais en même temps, il peut être facile, pour un pilote expérimenté, de les mater au sol grâce aux arrières.

La prise en charge lors de la course d'élan est assez bonne pour les deux modèles.

En l'air, par rapport aux ailes mono peau, pas de grande surprise pour le comportement de base des deux modèles :

- Stabilité impressionnante en tangage
- Faible effort aux commandes pour une grande réactivité
- Micromouvements importants en turbulence...
- ...mais avec une faible amplitude

Il est étonnant que la Skin, malgré son plus grand allongement, met même plus en confiance que l'UFO, dont les mouvements semblent un peu moins cohérents. À noter aussi une différence palpable entre la Skin classique testée plus tôt et cette Skin Plum : La Skin Plum, de par son inertie encore plus faible, bouge encore un tout petit plus que la Skin Classique, mais les amplitudes sont encore plus faibles, donc encore plus rassurantes.

C'est une fois de plus la preuve que chaque kilo de moins au-dessus de la tête améliore clairement le comportement de manière très positive, et contribue sans doute à une sécurité accrue. Rappelons que toutes les Singles Skins apportent une réduction importante du poids dynamique de l'aile : le tissu manquant de l'intrados est une chose, mais ce qui compte bien plus c'est le poids manquant de l'air emprisonné dans la voile, environ 5 kg qui certes ne "pèsent rien" d'un point de vue statique, mais font partie des masses en mouvement lorsque l'aile bouge.



Différentes parties de l'Air Design UFO : malgré le principe minimaliste, le constructeur s'est appliqué dans les détails.

Quant aux performances, la Skin Plume montre clairement qu'elle est plus près d'un parapente que d'une aile speedflying : on vole en thermique avec elle comme on volerait avec un parapente classique, la Skin est au moins aussi efficace que de nombreuses ailes classiques d'entrée de gamme. Évidemment, l'UFO peut également très bien enrouler un thermique et même permettre de petits "voyages", mais elle est moins performante et a un caractère plus proche d'une aile speedflying que la Skin.

Les vitesses des deux modèles montrent qu'effectivement, il est enfin possible d'avancer face au vent avec une aile mono peau : Cédric Nieddu de Certika, qui a testé et mesuré ces ailes pour nous, a relevé, pour la Skin Plume 18 au PTV 82 kg, une V_{min} de 29-30 km/h, une $V_{bras\ hauts}$ de 39/40 km/h et une V_{max} de 48 km/h. Pour l'Air Design UFO 16, pourtant plus petite, au même PTV, il a mesuré : V_{min} 30, $V_{bras\ hauts}$ de 40 km/h, et une V_{max} de 45 km/h.

Les vitesses sont donc comparables bras hauts, mais la Plume permet d'accélérer un peu plus.

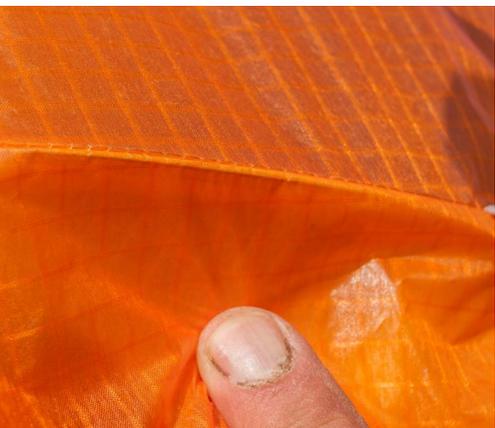
Dans tous les cas, ce sont des résultats plus qu'encourageants pour des ailes mono peau : enfin, ça avance ! Toujours est-il qu'en air mouvementé, ce type d'aile pénètre souvent un peu moins que ce qu'elles devaient faire vu leurs valeurs de vitesses. Bras hauts, on a parfois un peu de mal de pénétrer dans une bulle montant juste devant. L'aile semble buter temporairement, peut-être justement à cause du manque d'inertie.

Dans la turbulence justement, la Niviuk Skin Plume montrait le comportement le plus agréable et cohérent, évidemment accompagné des typiques micromouvements sans amplitude. Par ailleurs, grâce à son allongement plus important, elle permet très facilement de faire les oreilles. Des fermetures sont quasiment sans aucune conséquence et rouvrent de manière instantanée. Après une fermeture importante, l'UFO part plus nettement en virage, et elle répond souvent avec une toute petite fermeture secondaire du côté opposé. Rien de très méchant, mais son comportement est moins équilibré.



Matos minimaliste pour températures maximales : un avion de poche pesant moins de 2 kg, sellette F*Lite d'Ozone comprise, dans l'air estival en 2015.

Détails de la Skin Plume : une bonne partie de l'excellente tenue de son profil est sans doute l'œuvre des joncs en Nitinol.





Les suspentes non gainées de la Skin Plume 18 étaient plus faciles à démêler que



...le suspentage mixte gainé/non gainé de Niviuk Skin Classique que nous avons testé quelque mois auparavant. Il était moins fluide!

En s'approchant du décrochage, ces ailes s'enfoncent très abruptement, de manière surprenante. C'est une des raisons pourquoi les ailes de ce type ne sont pas des ailes pour débutants, bien que tous les autres traits de caractère des mono peaux les prédestineraient théoriquement en école : facilité de mise en œuvre, solidité dans la turbulence, réouverture instantanée et réactions saines après les fermetures (notamment pour les ailes type Barretina (Batlite) et la Niviuk Plume Skin).

L'UFO et la Skin permettent des amorces de virage très faciles et précises, elles sont également très efficaces en spirale. Tout le côté ludique des ailes mono peau est confirmé. La sortie des 360° est impressionnante, mais très saine pour les deux. Leur facilité en sortie de 360° est inégalable. En approche, on peut facilement "pomper" la Skin : à chaque coup, elle descend presque verticalement, permettant de casser la finesse facilement (tout de même importante pour une mono peau). Mais en même temps, compte tenu du décrochage très sec de ce type d'aile, il faut garder une bonne marge de la vitesse minimale, surtout lorsque le pilote évolue près du sol.

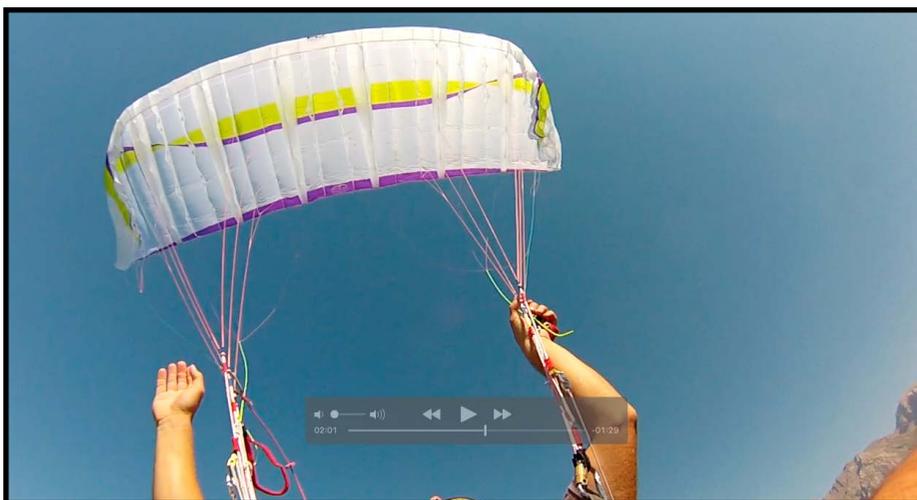
Vidéo : La Niviuk Skin Plume 18 de notre test dans les mains de Cédric Nieddu

https://www.youtube.com/watch?v=93_9bNV5ov8



Vidéo : L'Air Design UFO 16 de notre test dans les mains de Cédric Nieddu

<https://www.youtube.com/watch?v=2DztECQMXns>





Sur la Niviuk Skin Plume, il est très facile de faire les oreilles. Leur efficacité est limitée à env. 1 m/s supplémentaire, mais cela permet de casser la finesse.

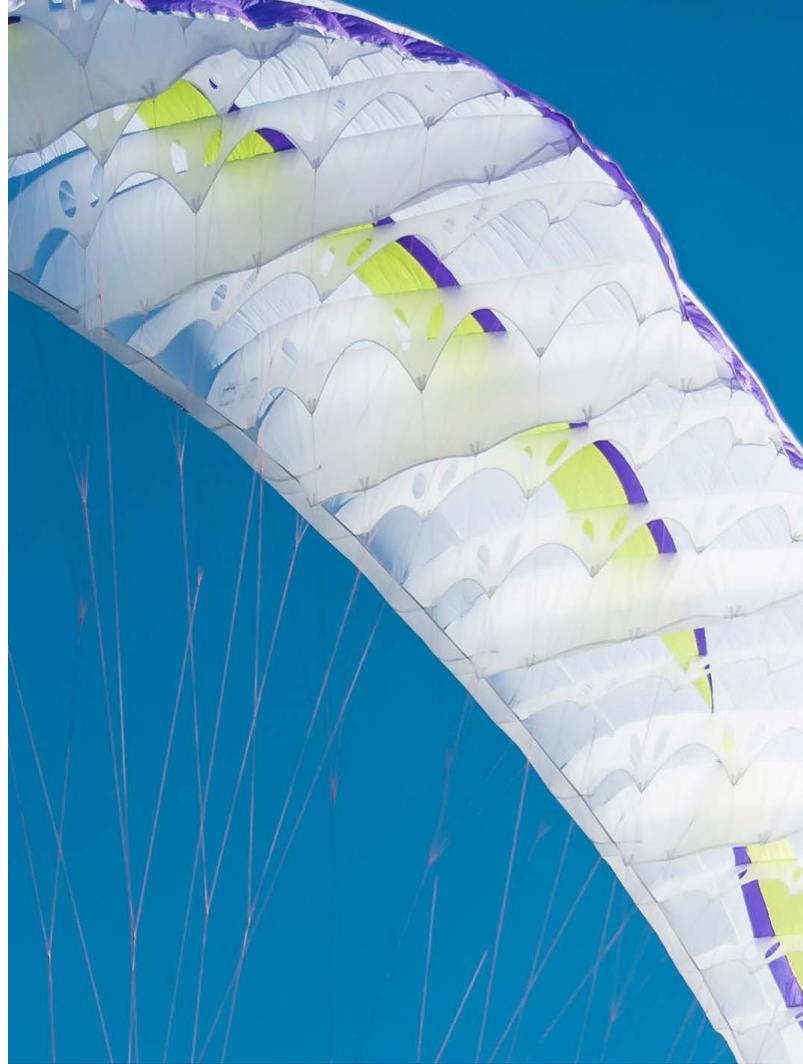
Quant à l'arrondi, c'est une grande faiblesse des ailes mono peau : il est quasiment inefficace. Là aussi, la SKin se rapproche plus d'un vrai parapente par rapport aux autres, mais sur un atterro caillouteux et accidenté, mieux vaut rester vigilant et avoir un bon timing. C'est malheureusement l'autre raison pour laquelle même la Niviuk Skin n'est pas une aile 100 % compatible avec des pilotes débutants.

CONCLUSION

Parmi toutes les ailes mono peau, au niveau performance et comportement, la Niviuk Skin Plum est devant les autres et très proche d'un "vrai" parapente, avec en prime, comme pour les autres, un décollage très facile, un volume de pliage très petit ainsi qu'un poids en dessous de 2 kg. En plus, au décollage la maniabilité et solidité en turbulences la rendent très ludique. L'UFO est un peu plus proche d'une aile de speedflying et un peu moins cohérente dans son comportement, mais très maniable et réactive, et évidemment aussi très facile à transporter, presque "dans la poche". 🪂

L'UFO d'Air Design : plus proche d'un speedflyer, malgré la construction complexe des 6 caissons.

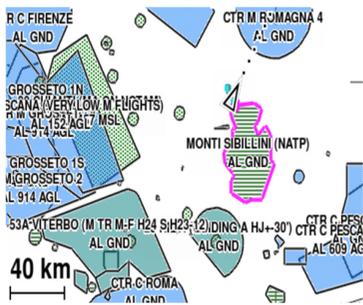




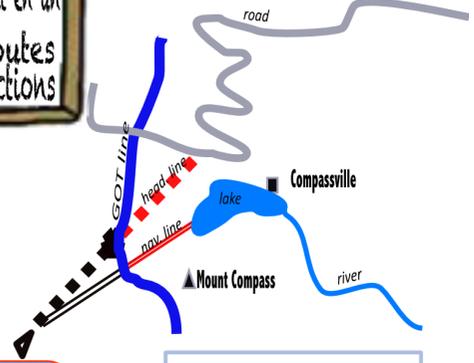
LES SINGLE SKIN 2^e GÉNÉRATION

VOILES	SKIN			SKIN-P			UFO	
CONSTRUCTEUR	NIVIUK - http://www.niviuk.com Mail : info@niviuk.com						AirDesign - http://ad-gliders.com/fr Mail us: info@ad-gliders.com	
ANNÉE DE SORTIE	2015			2015			2015	
TAILLE	16	18	20	16	18	20	14	16
CAISSONS	39	39	39	39	39	39	6	6
SURFACE À PLAT [m²]	16	18	20	16	18	20	14,50	15,99
SURFACE PROJÉTÉE [m²]	13,5	15,2	16,9	13,5	15,2	16,9	12,13	13,37
ENVERGURE À PLAT [m]	9.38	9.95	10.5	9.38	9.95	10.5	7,86	8,25
ENVERGURE PROJÉTÉE [m²]	7.46	7.92	8.34	7.46	7.92	8.34	6,08	6,38
ALLONGEMENT À PLAT	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4,26	4,26
ALLONGEMENT PROJÉTÉ	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	3,04	3,04
CORDE MAXIMALE [m]	2.11	2.24	2.37	2.11	2.24	2.37	-	-
HAUTEUR SUSPENTAGE [m]	5.9	6.3	6.6	5.9	6.3	6.6	-	-
NOMBRE/LONGUEUR SUSPENTES [m]	388/356	388/378	388/399	388/356	388/378	388/399	222/226	-222/237
PTV [kg]	60-85	70/95	85/110	60-85	70/95	85/110	50-120	55-120
POIDS DE L'AILE [kg]	2,3	2,6	2,9	1,65	1,95	2,25	1.60	1.70
HOMOLOGATION EN/LTF	926-1			926-1			EN 926-1:2006 / LTF 91/09	
Tissu	Skytex 38			Skytex 27			Skytex 27 Classic II, Dominico 20D	
Prix public conseillé [€]	2300			2500			2350	

LOGICIEL AMÉLIORÉ



NOUVELLES CARTES



Téléchargement gratuit et liberté totale de configuration

ESPACES AÉRIENS

NOUVELLES CARTES TOPOGRAPHIQUES VECTORIELLES

Villes, routes, rivières et montagnes avec noms, symboles

ACCU HAUTE LONGÉVITÉ

XC

TOUT-EN-UN

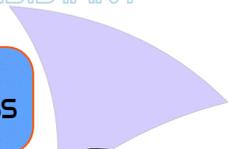
ÉCRAN ENCORE PLUS

RÉSISTANT

NAVIGATION SUR ÉCRAN TACTILE



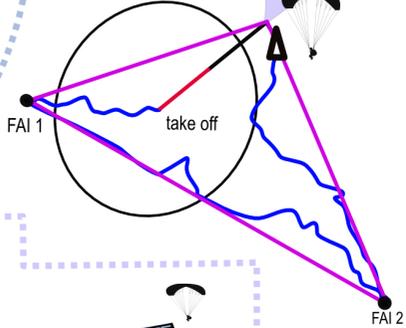
ASSISTANT TRIANGLE ET CROSS



TOUT-EN-UN

XC COMPASS

GLIDE OVER TERRAIN



Définition d'un waypoint sur l'écran tactile en touchant un but sur la carte, avec zoom et déplacements possibles

Affichage en temps réel de la prédiction de trajectoire : vous savez toujours où votre transition aboutira. Vos vols de distance encore plus faciles !

Un véritable assistant au pilotage pour vos vols de distance et triangles, il vous fournit les données pour les bonnes décisions

The XC - INSTRUMENTS

développé pour le vol de distance
nous vous fournissons les données pour vos meilleures décisions



VOILES ALLÉGÉES : LES PLUS ET LES MOINS

Quels sont les avantages d'une aile plus légère ? C'est aussi et surtout les conséquences en vol qui nous intéressent...



En montagne, des décollages plutôt abrasifs.
Foto : Felix Woelk/Ozone

Nous avons de plus en plus l'occasion de tester des ailes en version légère avec une géométrie identique à la version classique.

c'est une économie de 1,65 kg, correspondant à près de 30 % du poids de l'aile. Cela fait une différence importante, notamment si on considère les masses en mouvement lors de manœuvres dynamiques.

On peut donc étudier les différences de comportement uniquement induites par l'allègement des masses.

Exemple: l'aile qui shoote vers l'avant. Et même si on tient compte dans ce cas avec un minimum de 5 kg d'air dans la voile, augmentant la masse de l'aile classique à 10,70 kg et de la légère à 9,05 kg, le gain du light est toujours de 15 %. Une partie de ce gain, quelques centaines de grammes, se cache au niveau des suspentes, mais la majeure partie se fait au niveau des tissus et renforts de l'aile, 7 mètres au-dessus du pilote, loin du centre de gravité...

Quand les constructeurs sortent une version plus légère d'une aile classique, ils gagnent souvent plus d'un kilogramme. Un kilo et demi, cela peut paraître faible comme différence. Mais la proportion est énorme: une aile comme la Ion 3 qui passe de 5,70 kg à 4,05 kg dans sa version light,

COMPARAISON DE QUELQUES VOILES DISPONIBLES EN VERSION CLASSIQUE / VERSION LIGHT					
	TAILLE	VERSION CLASSIQUE, POIDS EN KG	VERSION LÉGÈRE, POIDS EN KG	DIFFÉRENCE POIDS EN KG	RÉDUCTION EN %
NOVA ION 3	S	5.70	4.05	1.65	29 %
NOVA MENTOR 4/MENTOR LIGHT	M	5,6	3,9	1,7	30 %
NIVIUK SKIN/NIVIUK PLUM	18	2,6	1,95	0,65	25 %
NIVIUK ARTIK4/ARTIK P	23	4,9	3,8	1,1	22 %
OZONE MOJO/JOMO	M	5,03	3,77	1,53	29 %
TREKKING SENSO CLASSIQUE/TREK	S	5,05	3,85	1,2	24 %

Reprenons tous les avantages et inconvénients d'un allègement de l'aile, que ce soit en parapente ou en paramoteur.

- Plus facile à transporter et à manier.
- Au décollage, gonflage plus facile, car une aile légère monte plus facilement. Cet effet est assez important!
- Au décollage, maniement au sol plus facile, car la voile légère, avec son inertie moindre, part moins loin dans ses mouvements, et elle se rattrape plus facilement.
- En vol, moins d'inertie, donc elle bouge un peu plus. C'est un inconvénient au niveau confort, mais un avantage au niveau de la communication aile/pilote qui renseigne mieux sur l'aérologie rencontrée. Cela peut être un inconvénient au niveau performance aussi, le profil "faisant moins bien face "aux turbulences.
- La voile moins inerte peut réagir plus vite aux commandes du pilote, et elle peut être plus agile.
- L'amplitude des mouvements est moindre, l'aile shoote moins, par exemple. C'est un gain pour le confort et pour la sécurité.
- Il en résulte une moindre tendance à la fermeture aussi.
- En cas de fermeture, moins de masses de tissu en mouvement, la réouverture peut être plus rapide.
- Avec son inertie moindre, après un incident, la voile revient plus facilement au-dessus de la tête du pilote.
- À l'atterrissage, en cas de vent fort, l'aile légère est plus facilement maîtrisable.

Mais il y a aussi des inconvénients. D'abord le prix: un tissu léger peut coûter plus du double du tissu classique. Cette différence doit se retrouver dans le prix d'achat de la voile, évidemment.

Un autre possible inconvénient majeur à l'allègement: le vieillissement des matériaux. Il n'y a pas de miracle, et les fabricants de tissus tout comme de nombreux constructeurs de voiles confirment qu'un tissu ultra-léger doit être traité avec plus de soins.

Foto: Gudrun Öchsl

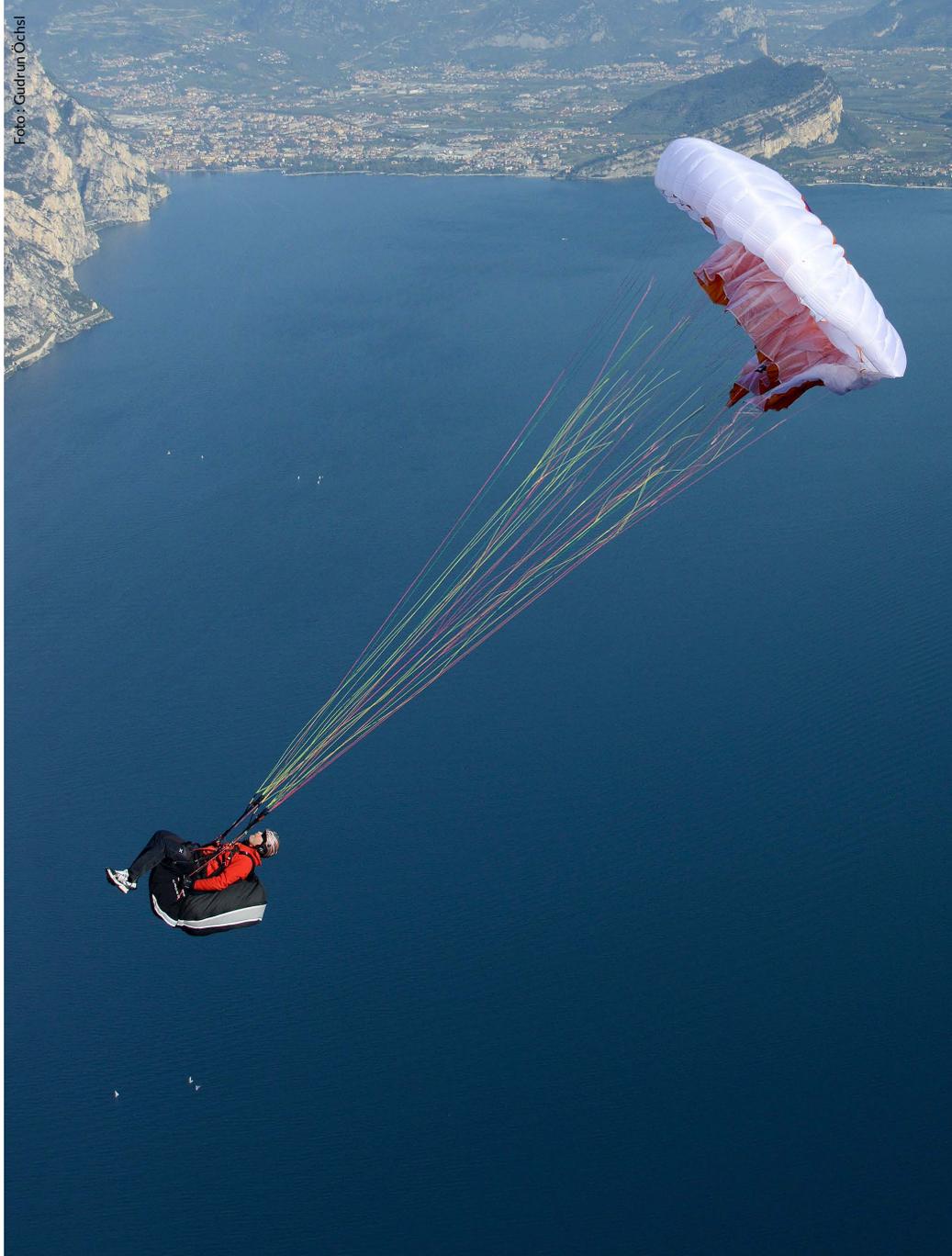


Foto: Franck Simonnet/www.paramoteur-evasion.com/





La Jomo est quasiment identique à la Mojo 5, sauf qu'elle pèse 3,77 kg en taille M contre 5,03 kg pour la Mojo, ce qui correspond à une économie de 1,53 kg ou 29 %. Près d'un tiers, cela change significativement le comportement d'une aile.

Selon Ozone, elle est une aile légère à hautes performances pour débiter dans le domaine intermédiaire, destinée à un large éventail de pilotes aimant randonner et voler. Ce serait une aile sûre, amusante et facile à piloter pour des pilotes nouveaux venus au cross, les nouveaux brevetés et les pilotes ayant accumulé une certaine expérience. La légèreté de l'aile réduit son inertie, la rendant ainsi plus stable en tangage, et plus légère à contrôler.

Fotographeur : Loren Cox
Pilote : Cade Palmer

Une Yeti 4 en wingover:
tous les avantages du light. C'est la nouvelle
version allégée de la Bolero 5.
Foto: Jérôme Maupoint / GIN

Et même si certains retours d'expérience sur les ailes légères d'il y a 3 ou 4 ans sont encourageants, il faut partir du principe que la longévité d'un tissu léger ne peut pas être tout à fait la même que celle d'un tissu plus lourd. Nicolas Brenneur constate sur les voiles de ses clients, tout comme sur sa propre production, que la durée de vie du Skytex 27 serait de 30 à 40 % plus courte que celle d'un Skytex 38.

Une aile au tissu léger qui vieillit mal peut présenter un comportement imprévu : comme sur les ailes "lourdes" cela peut se traduire par une tendance à la parachutale, si le tissu est devenu poreux.

Une autre possibilité est la déformation en biais, notamment des cloisons, qui affecte la tenue du profil. Contrairement à la porosité, cette dégradation n'est pas décelable par des mesures dans l'atelier.

En revanche, le concept de l'Atelier Certika (www.certika.org) peut très bien alerter sur ce genre de problèmes, puisqu'un vol avec recherche des faiblesses, notamment à basse vitesse, fait partie du protocole...

Nous allons nous pencher sur le vieillissement des tissus dans un prochain numéro. En attendant, sur les prochaines pages, quelques explications pourquoi en règle générale, un suspentage non gainé vieillit moins bien... ☹️

Les manœuvres dynamiques
sont plus "sages" en léger...
Chrigel Maurer à la X-Alps 2015, Foto
Sebastian Marko/Red Bull





L'Artik 4 en taille 23 pèse 4,9 kg, l'Artik 4 Plume sur la Foto ne pèse que 3,8, ça fait un gain de 1,1 kg, donc 22 % de poids en moins.

SUSPENTES NON GAINÉES: POURQUOI IL FAUT LES BICHONNER...

Les suspentes non gainées amènent un allègement d'environ 50% pour le suspentage. Mais elles sont plus fragiles. Voilà pourquoi...

Les ateliers de révision confirment : les suspentes vieillissent à l'utilisation, et les suspentes non gainées encore plus. Ces dernières sont utilisées par la plupart des concepteurs, qui conseillent souvent tout juste un traitement un peu plus soigneux des suspentes non gainées. Les ateliers de Nova et d'Ozone par exemple sont même positivement surpris par la longévité de leurs ailes légères après des utilisations intensives.

Nicolas Brenneur de l'atelier Horizon Réparations est également concepteur de Trekking ; il va dans l'autre sens et a pris une décision radicale : pas de suspentes non gainées sur ses ailes, même pas sur les voiles très légères. Ses explications sur le vieillissement de ce type de suspentes paraissent dans tous les cas intéressantes, bien qu'une partie de ces arguments soient surtout valables pour le Dyneema et moins pour des fibres comme le Vectran, un polyester aromatique très stable et résistant qui est de plus en plus utilisé.

PROBLÈME : LE RACCOURCISSEMENT, PAS LA RUPTURE

Le problème n'est pas tellement la résistance à la rupture ; bien que très souvent, lors des contrôles en atelier, on constate un clair affaiblissement de cette valeur, il reste une marge suffisante. Le vrai problème est le raccourcissement des suspentes, et ce encore plus pour les versions non gainées.

En atelier, les contrôleurs constatent très fréquemment des modifications de calage, souvent même à la limite du tolérable. Et ces modifications sont quasi exclusivement dues aux raccourcissements des C et des D.



Pour les suspentes non gainées, les fabricants utilisent du Dyneema (en haut), des Aramides (en bas) et du Vectran. Si le Dyneema est souvent blanc et les autres bruns, la couleur ne permet pas toujours de faire la différence. Le Dyneema est dimensionnellement moins stable que les autres fibres.



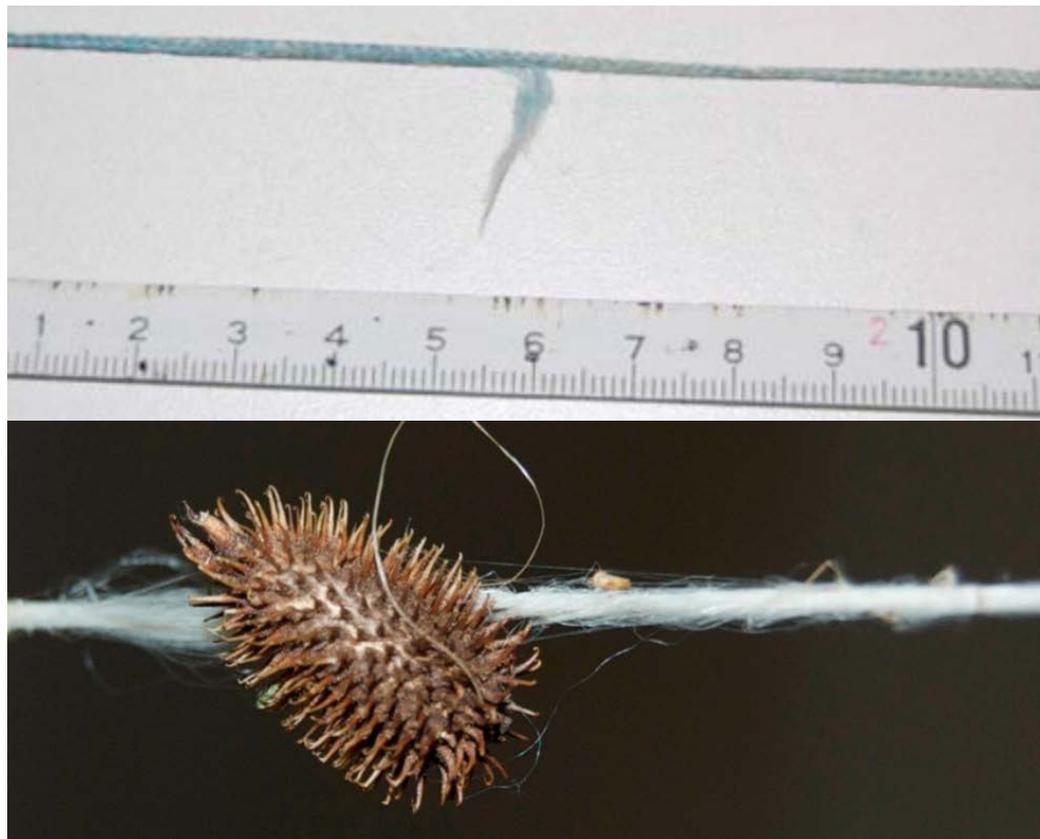


ARE YOU
ready
to touch
the clouds?



Si oui
Yes
I am.
Ja

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



Les suspentes non gainées sont facilement victimes du peluchage. Foto : Trekking

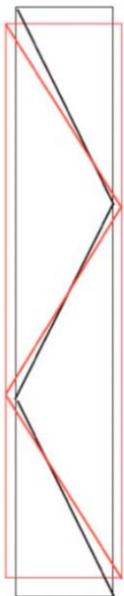
Ce n'est pas la résistance à la rupture qui pâtit le plus de telles mésaventures, mais plutôt la longueur des suspentes qui peut diminuer, selon Nicolas Brenneur.



POURQUOI UNE SUSPENTE RACCOURCIT ?

Une suspente est une tresse composée de nombreuses fibres. Les fibres ont une stabilité dimensionnelle plus ou moins importante, mais la tresse en tant qu'ensemble peut être modifiée par différents facteurs.

- Gonflement par humidité : de l'eau s'infiltré entre les fibres et les écarte. Mécaniquement, le gain en largeur de la suspente se traduit par une diminution de sa longueur (voir schéma à droite). Même si l'écartement est faible et peu ou pas visible à l'œil nu, selon Nicolas Brenneur, l'addition de tous les écarts le long de la suspente joue un rôle important.
- Même constat si des saletés et des poussières pénètrent dans la tresse et écartent les fibres.
- Peluchage.



La rupture de suspentes non gainées: cela peut arriver, mais ce n'est pas leur problème principal. Foto: www.profly.org

Le matériel light, naturellement un peu plus fragile, est de surcroît souvent utilisé dans un environnement plus agressif pour les suspentes et le tissu. Foto: www.profly.org



ON N'AIME PAS LES PELUCHES !

Selon Nicolas Brenneur, le peluchage est la raison principale pour le raccourcissement d'une suspente, notamment des C et des D, et tout particulièrement en Dyneema, dont les fibres rétrécissent déjà naturellement. Les effets se conjuguent...

Explication du peluchage : Au décollage, les suspentes raguent sur le sol, sont agressées par des plantes et par les cailloux. Des fibres restent accrochées, sont tirées en dehors de la tresse, et raccourcissent d'autant la longueur totale de la suspente.

On comprend mieux pourquoi ce phénomène touche surtout des suspentes non gainées. En l'absence d'une gaine protégeant la tresse, les facteurs extérieurs agissent plus facilement sur les fibres, et rien ne maintient le diamètre de la tresse. Pourquoi le suspentage ne rétrécit pas de manière homogène, ce qui laisserait le calage finalement inchangé ? Il y a au minimum deux raisons à cela :

- Au décollage, les C et D sont plus souvent en contact avec le sol que les A et les B, et donc plus souvent et plus facilement agressées.

- En l'air, les C et les D sont moins chargés, puisque la plus grande partie de notre poids est tenue par les A et les B. En conséquence, la charge sur les avants redresse plus facilement les défauts des suspentes A et B, tandis que les C et les D moins sollicités gardent plus facilement les dimensions plus courtes. En conséquence, le calage tend à faire cabrer l'aile de plus en plus, avec les inconvénients que l'on connaît, notamment avec une tendance plus marquée au parachutage.

QUE FAIRE ?

Nous tenons quand même à nos suspentes non gainées. Sur la Skin Plume par exemple, en plus du gain de poids, nous trouvons ce type de suspentage plus fluide, plus agréable. L'utilisation de fibres comme le Vectran, plus chers, diminue les problèmes possibles, mais ne les résout pas complètement.

Certains compétiteurs rallongent la durée de vie de leurs suspentes non gainées

Tableau comparatif de la stabilité dimensionnelle de différents types de suspentage, selon Horizon Réparation. Par manque de recul, il ne contient pas le Vectran.

Haut et Inter	Bas	Stabilité
Gainé Aramide	Gainé Aramide	9
Gainé Dyneema	Gainé Aramide	8
Gainé Dyneema	Gainé Dyneema	7
Non gainé Aramide	Gainé Aramide	6
Non gainé Dyneema	Gainé Aramide	6
Non gainé Aramide	Non gainé Aramide	5
Non gainé Dyneema	Non gainé Aramide	4
Non gainé Dyneema	Non Gainé Dyneema	2



Une aile, de nombreux domaines d'utilisation

Profite de la liberté et de la polyvalence – dans les airs comme au sol. La nouvelle PI2 est parmi les ailes les plus légères au volume de pliage le plus compact sur le marché, avec quatre tailles au choix, 16, 19, 23, 27 – chacune avec trois fourchettes de poids : c'est donc aussi l'un des parapentes les plus polyvalents. Aussi bien adaptée au Hike & Fly qu'aux voyages, elle peut aussi être utilisée comme mini voile : avec la nouvelle PI2, c'est toi qui décide.

www.advance.ch/pi

Light Versatility

ADVANCE PI2

avec de la cire destinée aux cordes utilisées pour le tir à l'arc. Cela semble fonctionner et les protège sans doute un peu plus des accrocs. Éventuellement, cela pourrait aussi étayer la théorie des saletés qui viennent écarter les fibres des tresses non traitées et les fragilisent et/ou raccourcissent. Mais ce n'est pas un remède officiel.

Il faut, dans tous les cas, tenir compte d'une certaine fragilité supplémentaire par rapport aux suspentes gainées. Faire racler les suspentes le moins souvent possible, éviter de les salir, éviter un stockage humide.

En plus, faire régulièrement vérifier son matériel, notamment le "Light", qui est plus élaboré, mais aussi plus exigeant, un peu comme une aile de course. Dans le pire des cas, au bout d'un moment, un changement complet du jeu de suspentes peut valoir le coup, car à ce moment-là, les tissus, même légers, sont souvent encore loin des limites acceptables de vieillissement. Avec un nouveau jeu de suspentes (300 € à 500 €), on peut offrir à son aile légère une seconde jeunesse... 🙏

La Blacklight de U-Turn à la mer. Ses suspentes sont en Aramide et non gainées. Des Aramides sont commercialisés sous les noms Kevlar, Nomex, Twaron ou Tecnora. Avantages : légers, excellente résistance à la traction, faible allongement et très bonne résistance à la température.
Inconvénients : mauvaise tenue au UV, au cisaillement et... à l'eau.



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

CERTIKA



Stephan Gruber (AUT3) décolle à la Red Bull X-Alps à Lermoos, Austria, le 7. Juillet 2015. Foto: Vitek Ludvik/Red Bull Content Pool

MATOS ÉPROUVÉ

DES BÉNÉFICES POUR TOUS LES PILOTES

Comme pour les éditions précédentes, les Red Bull X-Alps 2015 ont constitué un événement exceptionnel et très prenant pour les spectateurs. C'est aussi un formidable banc d'essai pour le développement du matos dont nous profitons tous...

Une partie de l'équipement utilisée par les athlètes du Red Bull X-Alps peut être achetée et utilisée par tous les pilotes, que ce soit pour un simple vol en Hike&Fly ou une course bivouac de plusieurs jours. Si les voiles sont relativement pointues et ainsi plutôt réservées à une très petite frange de pilotes, les sellettes et accessoires utilisés par les compétiteurs des X-Alps sont bien plus accessibles. Sur les pages suivantes, quelques exemples de produits qui ont fait leurs preuves lors des X-Alps... ou pas...



KOLIBRI PRO



KOLIBRI

ESSAI RAPIDE

KORTEL KOLIBRI PRO

La Kolibri Pro est la version "X-Alps" de la Kolibri classique que nous avons testée dans le spécial "Assis". Les deux modèles sont de géométrie proches, mais il y a des différences énormes dans les détails.



Kortel Design Kolibri (1,9 kg)



Kortel Design Kolibri Pro (0,88 kg)

La Kolibri classique pèse 1,9 kg en taille M, c'est déjà pas mal pour une sellette à cocon, avec une plaque carbone au fond du cocon, et une mousse confortable au contact du pilote.

Pour les X-Alps, Kortel voulait faire bien mieux au niveau poids. Pour cela, exit les mousses, la sellette n'est constituée "que" de tissus de parapente, de sangles et fils Dyneema ainsi que des renforts en dacron. En plus, des lattes en fibre de verre reprennent les efforts en compression. C'est donc un principe comparable à la F*lite que nous avons testée dans le spécial "Assis!", mais réalisé différemment.

Par exemple, l'utilisation de lattes en fibre de verre plutôt que de joncs a pour but d'éviter exactement ce qui était arrivé avec le proto de la F*Lite que nous avons testé et où un jonc avait transpercé son fourreau.



Un des premiers prototypes :
c'est le tissu qui lâche, pas le reste !
Foto : Kortel



L'ouverture pour l'écopage de
l'airbag de la Kolibri Pro.



Des lattes en fibre de
verre pour les efforts en
compression

C'est en regardant la Kolibri Pro de près que l'on comprend la complexité de son concept. Ce n'est pas le bout de chiffon à quoi elle ressemble au sol, mais un ensemble d'éléments calculés, placés, collés et/ou cousus au millimètre près, pour reprendre parfaitement les forces de traction et de compression.

Le résultat: la sellette testée pèse moins que la moitié que la Kolibri classique, 880 g contre 1,9 kg, mais elle est aussi confortable, si ce n'est pas plus! Comment c'est possible? Max Jean-Pierre explique qu'en travaillant avec ce tissu souple (du Skytex 32 g), non caché par la mousse, le moindre défaut de placement était tout de suite visible, permettant d'améliorer de nombreux petits détails.

Domage, pour le moment, Kortel ne vend pas la Kolibri Pro, car contenant entre 300-400 pièces différentes, elle nécessite 1 000 opérations de main-d'œuvre. Son prix serait de 2 500 €, et il n'y aurait pas de garantie sur sa tenue dans le temps: Les exemplaires utilisés lors des X-Alps ont tenu le coup, mais le tissu très frêle du sac s'use trop vite. En revanche, les éléments reprenant les charges tiennent sans problème, tout comme sur la Kolibri classique qui est homologuée EN/LTF. ⚠

www.korteldesign.com

La fabrication de la Kolibri Pro nécessite visiblement un travail d'orfèvre : 1 000 opérations de main-d'œuvre



ESSAI RAPIDE

SKYWALK

RANGE X-ALPS



Fotos: Veronique Burkhardt



Skywalk Range Air (2.1 kg)



Skywalk Range X-Alps (1.77kg)

Paul Guschlbauer est arrivé troisième des X-Alps 2015 avec une sellette Skywalk Range X-Alps qui est dorénavant disponible en série, pour tous...

La Range Air "classique" testée dans notre édition "Assis!" était une sellette dont les bases ont été développées pour la X-Alps 2013. Deux ans plus tard, une version bien plus légère a couru la dernière X-Alps et est sortie en série.

Nous avons essayé cette Range X-Alps pour la comparer avec la Range Air.

Toutes les deux ressemblent à un "tas de tissu" difforme, tant qu'elles ne sont pas en l'air avec un pilote dedans. C'est surtout la partie profilée qui demande à être gonflée par le vent relatif.

Skywalk Range X-Alps (1.77kg)





Skywalk Range X-Alps Moussebag 15 cm

Mais il y a une différence de taille : sur la Range Air, il y a aussi un Airbag sous les fesses du pilote, qui se gonfle - et a permis de l'homologuer EN/LTF, malgré son petit poids de 2,1 kg en taille M. Le secours devait être fixé dans un container frontal, puisque tout le volume sous le pilote est réservé à l'Airbag.

Sur la Range X-Alps, la partie gonflable se limite à la partie dorsale. Le secours trouve ainsi une place sous les fesses, et pour l'homologation EN/LTF, Skywalk a dû ajouter une protection moussebag.

Pour alléger l'ensemble, entre autres modifications, le cocon est en tissu de parapente (plus fragile). Ainsi, sans le moussebag amovible, donc en configuration compétition, le poids de la sellette descend à 1,4 kg, et à 1,7 kg avec protection.

Accélérateur



Réglage





Skywalk Range Air : des sangles et des boucles pour la fermeture



Skywalk Range X-Alps : des drisses Dyneema à la place des sangles

Skywalk Range Air



Skywalk Range X-Alps



X-ALPS 2015 POUR TOUS

C'est assez bas pour une sellette cocon complète, d'autant plus que cela inclut de vrais mousquetons.

Comme la Range Air classique, le volume de pliage de la Range X-Alps est très petit. En vol, la Range X-Alps offre un confort comparable à la Range Air, donc très bien pour une sellette aussi légère. Il est également possible de voler en étant assis droit et non pas couché. Un argument toujours très important pour les atterrissages en terrain difficile.

La sellette Range X-Alps coûte environ 1 240 €, la Range Air classique 1 000 €. Le choix est difficile: la version classique pèse certes 400 g de plus, mais elle sera plus durable. ☺

www.skywalk.info



Skywalk Range X-Alps. Foto: Skywalk



ESSAI RAPIDE

SKYMAN COCONEA

La Cocone est sur le marché depuis deux ans, elle a été conçue après les X-Alps 2013 en collaboration avec Tom Cocone. L'athlète des X-Alps travaille pour cette marque Autrichienne Skyman, fondée par Markus Gründhammer. Deux fans du marche & vol léger donc, mais qui sortent aussi des produits pas trop extrêmes.



X-ALPS 2015 POUR TOUS



Toma Cocone: athlète des X-Alps et partie intégrante du team Skyman.

Markus Gründhammer, fondateur de Skyman, c'est le fou qui vole avec des ailes allongées de 13 points et qui s'est reconverti dans l'activité "marche & vol".



X-ALPS 2015 POUR TOUS

À droite, des détails de la Cocone. Avec 3,9 kg, elle n'est pas radicalement allégée, mais étonnamment légère compte tenu de sa construction solide et confortable.



La sellette Cocone en est un exemple : elle n'est pas radicalement allégée, ce n'est pas la sellette que Cocone a utilisé lors des x-Alps. Mais les concepteurs ont essayé de la rendre la plus légère possible tout en restant dans des matériaux robustes et très confortables.

Ils sont restés en dessous de 4 kg. La sellette est donnée 3,4 kg, mais cela a été sans doute mesuré sans le cockpit et sans la planchette sous l'assise, qui peut être enlevée en fonction des goûts du pilote. Sans, elle est toujours confortable, et au niveau pilotage, la différence n'est pas énorme. C'est par ailleurs une sellette cocon qui permet aussi de voler debout. On rentre et sort facilement du sac, qui est par ailleurs amovible pour nettoyage/réparation/remplacement.

Toute équipée, nous avons mesuré la M à 3,9 kg, c'est toujours très bien pour une sellette visiblement conçue pour durer, et avec de nombreux détails soignés comme des ourlets épais. Il serait aussi dommage de faire économie du cockpit amovible de 139 g : il est bien rigide pour présenter dans un bon angle les instruments scratchés dessus. Le moussebag est épais de 17 cm sous les fesses, puis il monte très haut dans le dos du pilote : un confort en plus et plus de sécurité qui font partie des 3,9 kg, bien !

Un petit bémol : si le rangement derrière le pilote n'est pas bien rempli, l'arrière de la sellette est un peu moins esthétique.

www.skyman.aero



X-ALPS 2015 POUR TOUS



Le cockpit est très pratique, il pèse 139 g.



En haut, la plaque du fond du cocon, elle pèse 212 g. La planche sous les fesses revient à 220 g



TAILLE : M-L
TAILLE PILOTE (cm) : 160 - 180 - 170 - 195
CHARGE MAX : 120 kg
POIDS EN KG : 3,4, 3,6
HAUTEUR D'ACCROCHE (cm) : 47, 49.
TAILLE PLANCHETTE (l x L) (cm) : 28 x 28, 30 x 30
HOMOLOGATION :
EN/LTF
PRIX : 890 €

X-ALPS 2015 POUR TOUS



TEST

UN CHOIX ÉCLAIRÉ

Pour un vol bivouac, et encore plus une course qui se gagne aussi grâce aux Night-Pass, il faut bien emporter une lampe frontale...



Foto: Kevin Trautman/Red Bull Content Pool

X-ALPS 2015 POUR TOUS

Un des sponsors de la Red Bull X-Alps 2015 est la société Led Lenser, qui fabrique des lampes frontales "Hi-tech" avec des LED de puissance. Une telle LED consomme relativement peu, mais éclaire mieux que le filament incandescent de grand-père.

Pour la X-Alps, le constructeur spécialisé a équipé les concurrents. D'abord, l'idée était de faire partir les athlètes avec la Rolls Royce de la gamme, la Led Lenser XEO 19R. C'est selon Led Lenser la lampe pour ceux qui ont le goût de l'extrême. Et effectivement, c'est la frontale haut de gamme de tous les superlatifs. Déjà pour le prix: 299 €. Mais aussi et surtout pour le reste: elle est composée de 2 canons LED surpuissants et réglables indépendamment. La capacité d'éclairage peut atteindre 2000 lumens, elle peut éclairer sur 300 mètres. Et même plus, nous avons eu la chance de pouvoir la tester.

On a jamais vu une frontale d'une telle puissance, on avait l'impression de porter un phare de voiture sur la tête. Et ce n'est pas seulement sa puissance qui étonne, mais aussi le confort de la lumière. Comme le focus des deux "canons à Fotons" est réglable, on peut concentrer un faisceau pour voir loin, et l'autre plutôt large pour les bords du chemin. On peut également n'utiliser qu'un des deux. Et finalement, il y a un mode automatique assez "intelligent": si on éclaire un objet plus proche, la lampe s'en aperçoit par mesure de retour et diminue automatiquement la luminosité. Son autonomie est donnée à 4 heures en mode le plus puissant, et descend à 20 heures dans le mode le plus économique. L'accu est un grand bloc qu'il faut recharger avec une alimentation spécifique. Avantage: il a une sortie USB pour recharger le téléphone.

Inconvénients: le choix des modes grâce au boutons sur le sommet de la lampe n'est pas très intuitif, il faut pas mal jouer avec pour tout comprendre. Mais surtout, et c'est la raison pour laquelle les concurrents ne l'ont finalement pas utilisée: pour le vol bivouac, elle est trop lourde avec ses 481 grammes. En paramoteur, on la verrait bien faire office de phare d'atterrissage pour poser à 55+30 presque comme en plein jour, mais pour l'emporter en marche & vol, une livre, c'est trop.

Du coup les athlètes de la Red Bull X-Alps sont partis avec la H7R du même constructeur.





independence

● paragliding

Équipements depuis 1990



PARAPENTES



SELLETTES



PARACHUTES DE SECOURS



ACCESSOIRES

fly it your way

www.independence.aero

X-ALPS 2015 POUR TOUS



Foto: Harald Tauderer/Red Bull Content Pool

C'est une lampe toujours pas donnée (89 €), mais bien plus légère. Elle n'a "que" 300 Lumen, mais porte quand même à 160 mètres. C'est toujours bien plus loin qu'une lampe premier prix du supermarché, comme l'a confirmé Yvonne Dathe (GER). Elle a confirmé aussi l'autonomie très importante de 60h annoncée par le constructeur. En plus, la lampe se recharge avec une prise de voiture, voire USB. C'est un argument important, puisque de plus en plus de pilotes emportent en bivouac un panneau solaire avec accu tampon et sortie USB. ☺

www.ledlenser.com/fr

Foto: Ledlenser



@Volerinfo

www.voler.info



Stephan Gruber Lors de la X-Alps 2015 avec un bâton Komperdell entièrement en Carbone/Foto : Kevin Trautner

X-ALPS: LE RETOUR DU BÂTON

Lors des X-Alps, tous les concurrents étaient équipés de bâtons de marche, entre autres de la marque Komperdell. Un exemple à la loupe.

Le Komperdell Expedition Tour 4 est à la fois utilisable en ski et en randonnée estivale. On peut trouver chez Komperdell un autre bâton ultraléger Ultralite entièrement en carbone, il pèse environ 180 g/bâton et coûte 190 €, mais il est naturellement plus fragile. L'Expedition Tour 4 du test est fait en métal ("Titanal"), la partie médiane uniquement, est en carbone. Ce mix le fait peser 240 g avec les rondelles ski et 220 g sans: c'est très bien pour un bâton de marche tellement costaud qu'il est utilisable en ski aussi. Si on le charge vraiment violemment en

sautant d'un rocher par exemple, il grince et se tord un peu, mais il tient très bien. L'Expedition Tour 4 est très rapidement réglable dans la plage de 110-145 cm. Après un pliage assez rapide, il ne prend que 45 cm de longueur et se glisse très facilement dans le sac à dos. La dragonne est très agréable dans la main nue aussi, tout comme la mousse constituant la poignée. Cette dernière descend assez bas, permettant par exemple de saisir le bâton plus bas lorsqu'on marche en travers d'une pente. Le prix de 140 € semble justifié. 🏃

www.komperdell.com





Le mécanisme pour changer fréquemment de taille (montée/descente) est très pratique et rapide.



Le réglage de la dragonne est un peu moins rapide et précis, mais on ne le change quasiment jamais.



Pour le pliage, quelques tours de vis. Assez rapide.

À gauche : nous aurions pu démonter les rondelles de ski, cela se fait en quelques minutes et aurait permis de gagner 40 grammes en tout.

LEATHERMAN TOOL

L'ENCLUME POLYVALENTE

En vol bivouac, on a besoin au minimum d'un couteau, mais souvent aussi d'une scie, voire d'une pince. Leatherman avec son fameux outil multifonctions faisait partie des fournisseurs de la X-Alps 2015.



Aucun doute, les fameux Leatherman Tools en Inox sont extrêmement robustes, très bien pensés et pratiques. On sort les deux lames du couteau en le tenant d'une seule main par exemple, juste avec le pouce. L'arrêt mécanique l'empêche efficacement de se refermer, jusqu'à ce qu'on appuie (toujours avec une main de libre) sur la sécu pour pouvoir le replier.

Si l'on a des Maillons Rapides sur ses éléments, la pince est très pratique pour les desserrer au besoin.



X-ALPS 2015 POUR TOUS

Sur le Leatherman Surge, il y a 21 fonctions, dont une bonne partie est assez pratique en bivouac :

1. Pincettes à bec effilé
2. Pincettes normales
3. Coupe fil 154 cm
4. Cisailles/pince coupante 154 cm
5. Pince coupe fil
6. Pince à sertir
7. Dénudeur de fil
8. Couteau 420 HC
9. Couteau cranté 420 HC
10. Scie
11. Ciseaux
12. Poinçons
13. Règle (19 cm)
14. Ouvre-boîtes
15. Décapsuleur
16. Lime à bois/métal
17. Lime diamantée
18. Adaptateur pour lame
19. Adaptateur grand embout
20. Grand tournevis plat
21. Petit tournevis plat

Il fait 11,5 cm de long, et compte tenu de sa robustesse bien visible, il n'est pas étonnant que le constructeur le garantisse pendant 25 ans. Tant mieux, car à 184 € (env. 130 € - 160 € sur Amazon), on pourrait le considérer comme un investissement à vie. Et clairement, ceux qui en ont un ne veulent plus jamais s'en séparer.

Mais, il y a un grand "mais" : à 350 grammes, c'est vraiment lourd pour un pilote qui vient de payer plusieurs centaines d'euros en plus pour avoir une voile avec un kilo en moins. Donc, pour du camping et des courtes marches en bivouac, oui, mais sur les traces des X-Alps, on réfléchirait à deux fois avant de l'embarquer...

<http://www.leatherman.fr/>



UN ACCU "TOUGH" POUR LA COURSE LA PLUS DURE ?

Un des produits officiels de la X-Alps 2015 était le Powermonkey Explorer 2, un accu portable très performant. Mais il ya aussi d'autres alternatives intéressantes pour embarquer ou produire "du jus" en marche&vol...



Le Powermonkey 2 est étanche, et le long câble est retenu par le couvercle vissé sur le joint. Cela l'empêche aussi de se défaire dans le sac à dos. On peut recharger le Powermonkey 2 avec un panneau solaire portable.

En vol bivouac, il faut importer de l'énergie : même si la plupart des instruments ont une autonomie suffisante pour plusieurs journées de vol, le smartphone en revanche doit être rechargé en route. Nous avons testé le Powermonkey Explorer 2 de la X-Alps 2015.

Il s'agit d'un bloc Lithium-Ions de 6000 mAh, avec une sortie et une entrée USB pour le chargement. 6000 mAh, c'est bien : on a pu recharger, avec une charge complète du Powermonkey, plus de deux fois un iPhone 5, lui-même au bout du rouleau et donc très énergivore. Le constructeur du Powermonkey parle de 3 charges d'un iPhone 5, ça peut coller. Mais tout ça n'est pas non plus révolutionnaire, car on a déjà testé des chargeurs 8800 mAh qui pesaient 244 grammes, donc 40 grammes de moins que le Powermonkey.

Le Powermonkey est surtout très "tough" : dans sa coque aluminium, il est étanche IP67, on peut carrément l'immerger pendant 30 minutes à 1 m de profondeur, et ce malgré un écran rétro éclairé affichant de manière très pratique la charge restante.

En conséquence, son boîtier est un peu plus volumineux. Comme nous nous baignons rarement avec le matériel de marche & vol, c'est un peu de poids (286 grammes) et de volume inutilement emporté, mais c'est un beau produit très robuste, et très pratique pour alimenter un smartphone, à l'aide du long câble que l'on peut solidement fixer sur Powermonkey. Prix : environ 90 €.

www.powertraveller.com



Pour les pilotes soucieux du dernier gramme économisé, il y a des produits encore plus adaptés.

En règle générale, pour des sorties incluant une nuit dehors, un bloc premier prix 800 mAh/1A pour moins de 10 euros (et env. 70 grammes) peut faire l'affaire. Cela permet de recharger le téléphone suffisamment pour la deuxième journée, mais il ne faut pas utiliser le smartphone trop souvent pour la cartographie.

Nous avons déjà combiné un ou deux blocs d'accu simples de ce type avec un panneau solaire Goal Zero. Ce panneau dépliant de 7 W fournit par sa sortie USB 5V au maximum 500 mA (en réalité un peu plus). Il permet donc de recharger ce genre d'accu, et aussi le PowerMonkey. En vol, on peut fixer le panneau sur le sac à dos, mais il est volumineux (17 x 24 cm pliés, 33 x 24 cm déplié) et assez lourd (430 grammes)

La société Stodeus, connue pour son mini-vario BipBip, propose depuis peu un produit parfaitement adapté à nos besoins : le SolarPad est un panneau solaire de 2,5 W, 16,5 cm sur 16,5 cm, épais d'à peine 1 cm, qui en plus contient déjà un accu Li-Ion de 5 600 mAh et deux sorties USB 2A max.

Il est donc tout à fait apte à alimenter un smartphone ou une tablette en l'air, tout en compensant (tout ou partiellement) la décharge par le panneau solaire. Grâce à 4 encoches, on peut facilement le fixer sur le sac à dos, voire sur le porte-instruments. Avec 220 g, il est plus léger que de nombreux autres accus, tout en embarquant son propre chargeur solaire.

Et pour couronner le tout, il intègre également 2 bandes à 4 LED très puissantes, le transformant en lampe de poche. Pour une recharge complète en 3 heures, il faut le brancher à une alimentation classique à la maison ou dans la voiture. Pour une charge complète solaire, il lui faut 20 heures. Il coûte 70 € - pas cher pour un multitalent de ce type! ☺

www.stodeus.com

Le constructeur des varios BipBip s'est mis au solaire, avec accu et lampe de poche intégrée : vraiment pratique et même pas très cher...



X-ALPS 2015 POUR TOUS

VIDÉO RED BULL X-ALPS 2015 : THE DOCUMENTARY

En décembre, l'organisation des X-Alps a mis en ligne une vidéo de près de 30min, retraçant toute la course 2015. La mauvaise nouvelle: c'est uniquement en Anglais. la bonne: c'est tellement plein de belles images, que ça vaut vraiment le coup de le voir, même si l'on ne comprend guère ce qui se dit...

<https://www.youtube.com/watch?v=P3DglRaMEEk>



“ Le nouveau jouet
de mes aventures alpines...”



SKYWALK

MASALA
ARRIBA
TONIC
TONKA
X-ALPS
MESCAL
TEQUILA
CHILI
CAYENNE
POISON
JOIN'T
MOJITO
SCOTCH

TONKA² - Petite. Légère. Rapide.

La **TONKA²** ouvre de nouveaux horizons. Elle est tout simplement la plus petite aile certifiée EN sur le marché : 14 m² à plat. Dérivée de la MASALA2, la TONKA2 est très compacte (2 kg) et très facile à décoller. Elle est ainsi le nouvel outil ultime pour les paralpinistes ambitieux et les adeptes de marche & vol. Elle s'est déjà placée sur les podiums du Red Bull Dolomitenmann et du Red Bull Elements : simplement efficace !



Paul Guschlbauer – 3ème à l'X-Alps 2015, 2ème au Dolomitenmann 2015

PURE PASSION
FOR FLYING

www.skywalk.info

AVENTURE X-ALPS

Dans un livre qui se lit comme un roman, vous pouvez revivre les Red Bull X-Alps 2015 à travers les récits des trois pilotes français : Antoine, Gaspard et Nelson.

Au milieu de paysages grandioses, retranscrits par de très belles Fotos, ils nous plongent au cœur de l'aventure. Le lecteur prend toute la mesure de l'engagement physique déployé.

Au rythme des coups durs et des bonnes options, on partage également le quotidien des équipes, animées par un seul et même objectif : poser sur le radeau à Monaco!



Stanislav Mayer (CZE) décolle de la Brenta, le matin du cinquième jour. ©Nicolas Assaël



9 JUILLET, JOUR 5

Nelson vient de poser à la balise 5 (Brenta, Italie) ©Nicolas Assaël

De Salzbourg à Monaco



Lacs d'altitude italiens autour de Cima Presanella juste après la balise 5 ©Gaspard Pellet

id vers 3000 m avec Tom, nous lançons la transition s' prends un axe légèrement différent. J'avance bien sur kilomètres et le vent de Nord-ouest est bien marqué. vraie difficulté pour traverser la vallée de Merano, face Nord-ouest et il est encore tôt pour qu'elle puisse mais l'avantage est que je serai au vent. Il faut des sections les plus engagées de la course, il y a une des sections en fond de vallée et il faut poser le ferrissage possible en fond de vallée et il faut poser des sections de pommiers de trois mètres de hauts sont alignés avec des poteaux métalliques traverser les montagnes pour ajouter quelques poteaux sur le jardin, chaque mètre carré est utilisé, autrement de descendre.

En imaginant l'air s'écouler comme le ferait de l'eau dans un torrent, j'imagine une zone de « contre courant » et de confluences qui pourraient permettre de passer. Je me remets en l'air au plus vite et je m'exécute ! Basile, Damien et Lolo sont au taquet à la radio « C'est énorme ce que tu fais Gasp ! Ne lâche rien ! » Mon entraînement en vol face au vent fort paye aujourd'hui ! Ça marche ! Je progresse, je remonte, je transite et j'avance ! En arrivant sur Tirano, le vent est là aussi très fort. Je prends une « full » frontale (autrement dit, je prends tout sur la figure !) avec twist et cravate d'une moitié d'aile, je reste calme, me détweste mais impossible de retirer la cravate ! Il faudrait, en toute logique, aller poser ! Pas moyen ! En pilotant à la sellette pour éviter tout décrochage, je rebrousse chemin, choisis une pente bien exposée et je remonte comme une balle en soaring porté par une demi-aile. Suffisamment haut, je pose dans la pente, défaits la cravate

droit de descendre. Je m'enroule le dernier thermique avant la transition et je lance le groupe n'est pas loin derrière. Je suis au plafond et je lance la descente. Au bout de 400 mètres, je craque et fait demi-tour, je vais attendre le groupe. Je sais que c'est une erreur mais c'est plus fort que moi. A ma grande surprise, je retrouve Benoît dans le groupe, appel à la radio mais pas de réponse, je suppose que la radio est morte ou qu'elle n'a pas été retrouvée.

à garder la voile ouverte au-dessus de ma tête et elle ne broie derrière la réception d'un mariage. Pof ! Je suis posé ! « Vivant dans la radio ! Je ne sais pas, alors, que quelques minutes plus tard, il risquera sa vie 2 km plus à l'Ouest, crashant sous son parachute dans le milieu du lac. Aaron, lui aussi, je le saurais plus tard, se fait des en réalisant un atterrissage « hors normes » ! Je suis épuisé nerveusement ! Je suis allé loin, et avec cet atterrissage je suis allé trop loin par rapport aux limites que je m'étais fixées. Je suis allé près du lac je gamberge et j'ai du mal à dormir. Pour le camping près du lac je gamberge et j'ai du mal à dormir. Pour le 4^{ème} de la course. Ce vol face au vent a été incroyable !

Une fois que le groupe m'a rejoint, personne ne veut lancer la transition, je suis obligé de le faire. En centre de vallée, nous trouvons un gros thermique qui nous permet d'avancer un peu sur notre objectif. A nouveau, je suis obligé de lancer la transition, personne ne veut passer devant mais nous restons très groupés. C'est clair que maintenant je ne ferai plus partie du groupe car je n'en ai pas l'utilité et surtout je suis plus performant tout seul car je ne sais pas voler en groupe. Arrivé à 50 mètres au-dessus de la crête, petit vrac et je casse une suspente de frein, le vent est plutôt fort en Nord-ouest et je suis en soaring sur la crête, j'avance à peine à 10 km/h face au vent. Tom qui est un peu plus haut se jette sous le vent en face Sud et ressort bien. Je me pose sur une pente en herbe avec de gros cailloux pour réparer la suspente et aussi pour créer une vraie scission avec le groupe qui est obligé d'avancer. Honza me rejoint

JOUR 5 NELSON «THE BIG DAY»

semble exceptionnel. De petits nuages bas sont en est mais la prévision est formelle, cela doit s'arrêter d'ici la bonne marche m'attend, environ 15 km avec 1000 m pour accéder au col puis au décollage. Je trouve un petit chemin qui nous permet de couper et de gagner un temps précieux. Très vite, des options se profilent. Quelques pilotes remontent une autre vallée perpendiculaire

X-ALPS 2015 POUR TOUS

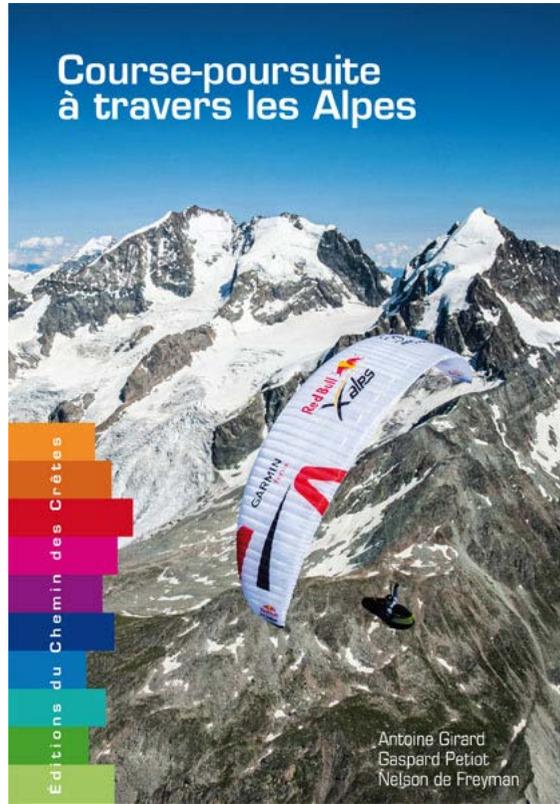
Un récit très bien écrit et très prenant, à lire impérativement avant la prochaine saison de Marche & Vol!

Le bouquin "Course-poursuite à travers les Alpes" fait 194 pages et vaut largement ses 24 €.

Vous pourrez aussi le passer à votre entourage de "piétons", ils apprécieront et comprendront mieux la passion qu'on peut développer pour le Hike & Fly.

Il y a même un lexique à la fin pour leur expliquer les termes utilisés dans le parapente.

Disponible sur www.chemindescrètes.fr



SKYMAN

Vis ton aventure!

Équipements ultra-légers pour les aventuriers, les pilotes de cross-country et de tandem.

La liberté de légèreté!

www.skyman.aero

The advertisement features a large background image of a skyman silhouette against a mountain landscape. A green paraglider is shown in flight. A close-up of a pilot in a black and green suit is on the right. At the bottom, four small inset images show different pieces of equipment: a black and white harness, a black cocoon with 'COCOONER' branding, a black bag with the SKYMAN logo, and a yellow paraglider.

TEST



KARPO FLY FANTOM EXTRA LIGHT GONFLANT...



Pendant un périple de trois semaines en Mongolie, Alfredo Briccola et ses amis ont testé chacun une sellette Karpo Fly Fantom Extra Light. Particularité: la protection dorsale est à gonfler avant le vol...

*Texte et Fotos : Alfredo Briccola (Fly Chingis Khan)
Pilotes d'essai : Alfredo Briccola, Karl Capiaghi, Peter Portmann*

Trois semaines dans ces paysages de la Mongolie partiellement très arides : on voulait du matériel léger, facile à transporter et robuste. La sellette Extra Light de Karpo Fly semblait assez bien "matcher" avec le cahier de charges.

À la réception du colis, constat : c'est effectivement un petit paquet, la sellette rentre dans le sac de transport de 13 x 34 x 37 cm. Par contre, une fois déballé, on se demande sérieusement si un jour, on arrivera à le replier aussi petit. Cela semble plus que fastidieux. Et effectivement, après quelques essais, nous avons abandonné cette idée, et le sac a nous a dorénavant servi pour le transport de vêtements...

UN PEU DE SURPOIDS

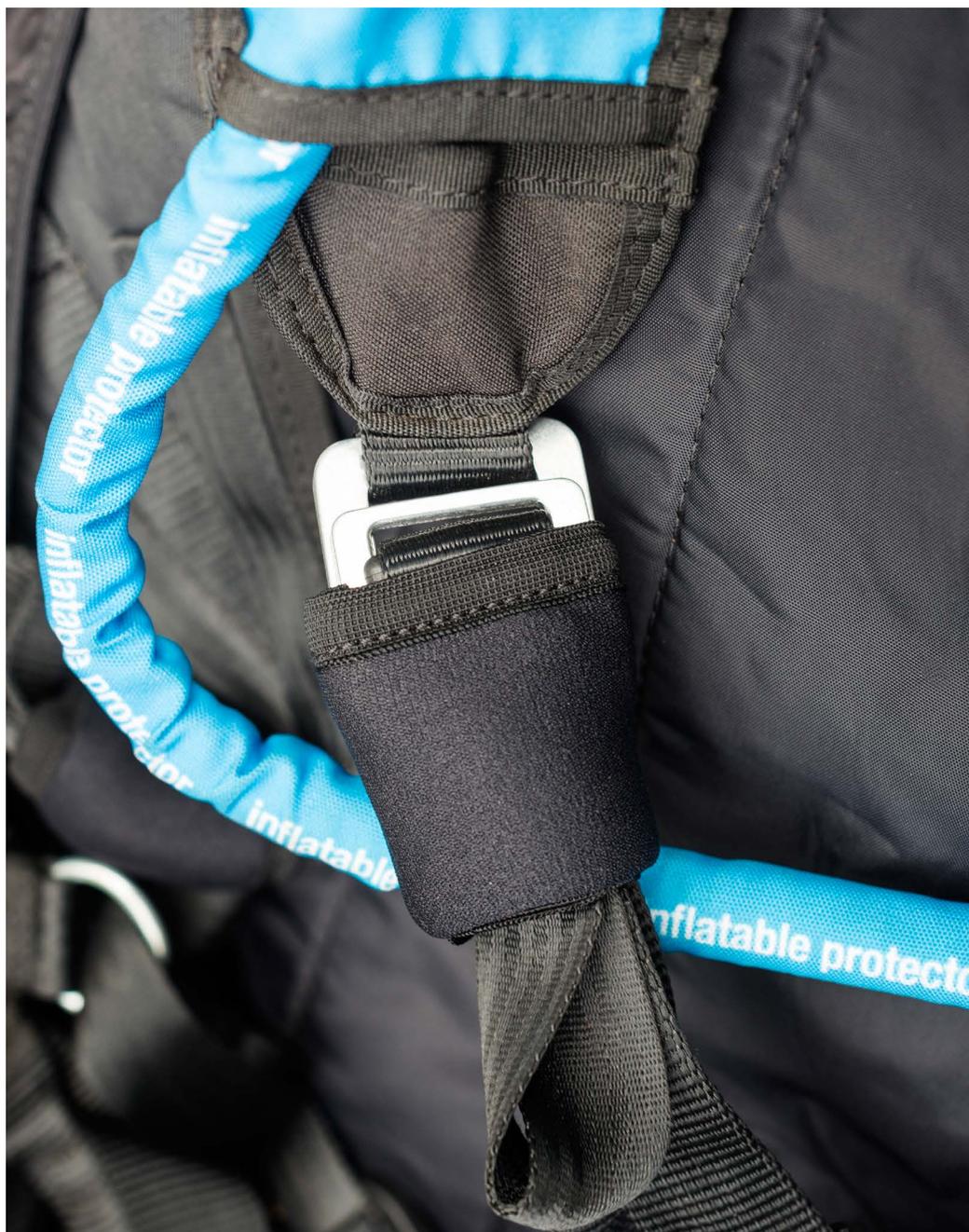
Deuxième constat : le poids annoncé ne correspond pas à nos vérifications. En taille L, il devrait faire 3,58 kg, donc se situer dans un créneau très convoité du marché. Chez nous, la sellette dépasse les 4 kg. Après une petite enquête, on a trouvé la solution : Depuis la toute première version, Karpofly a fait des améliorations sur la sellette comme deux poches supplémentaires avec ZIP, sans pour autant corriger les données techniques...

Le nouveau poids n'est pas catastrophique et la destine toujours au voyage, mais elle ne fait plus partie des plus légères...



Un voyage pour voler chez Dschinghis Khan...

Une finition bien propre.



SIMPLE, MAIS EFFICACE

Tous les éléments nécessaires y sont, pas de superflu, une construction robuste : cela semble efficace. Il n'y a pas de planchette, la sellette reste dans le principe "hamac". L'emplacement pour le secours est suffisamment grand pour héberger même un Rogallo. Il n'y a pas de volet pour cacher les aiguilles. Avantage : on voit tout de suite si elles sont encore correctement enfoncées.

PROTECTION DORSALE : GONFLANT

La protection dorsale qui fait bénéficier ce harnais d'une vraie homologation, correspond à peu près à un mousse-bag de 17 cm. Avec la différence qu'il faut la gonfler avant utilisation. Certes, on peut voler sans aussi, mais le confort est moindre et la sécurité est bien plus faible, logique. Il n'y a pas de pompe, c'est au pilote de gonfler ce "matelas" avec la bouche. Il faut 2 minutes environ.

CONFORT EN VOL

Effectivement, le confort en vol est très grand, on est assis sur un matelas gonflable. Le pilotage aux fesses est possible, bien qu'il ne soit pas comparable à celui d'une sellette à planchette. En turbulences, c'est bien amorti, et le pilote peut facilement redresser le corps si nécessaire. Le cocon est plutôt long : si le pilote a des jambes un peu courtes, il faut tout réajuster avec des nœuds. Dans ce cas, le cocon prend des plis un peu moins esthétiques, car il est fait avec un tissu plutôt rigide.



Du matériel assez costaud. Pas étonnant que le poids n'est pas si "light" que ça...



Le fameux protecteur gonflable. Il est même homologué!

ONYX
SPORTHANDSCHUH
SPORTS GLOVE
MATERIAL: POLYESTER / WINDBREAKER / ISOLATION
TEMPERATURE: -15 - 10 °C



DAMIT DREHST
DU AUCH IM
WINTER AUF

Basisrausch
equipment for your passion

www.basisrausch.ch



Les pilotes ont eu l'occasion d'essayer la nouvelle Gin Carrera + avec ces sellettes.

Rapport complet
Paratest :
http://www.voler.info/cms/contents/report_fantomextralights.pdf

para-test.com



paraplanisme by air turquoise

Air Turquoise SA
Rte du Pâle-au-Combe 81 CH-8943 Villeneuve
tel. +41 21 966 65 65 | mobile +41 78 838 56 30
info@para-test.com

Harness Test		Test ID 2
Item:	Fantom extralight race series	
Manufacturer:	KAJAPO Fly 4.7.0.	
Test place & date:	Villeneuve	March 20, 2013
Test responsible:	Atain Zoller	
Temp. [°C] & Humidity:	24.6°C; 29 %rel	
Maximum certified pilot weight [kg]:	120	kg
Standard:	EN 1801	
Test standard §:	5.3.2.2	
Test setup:	Default flying position	
Anchoring: Attachment points:	Both main riser attachments (3, 4)	
Dummy:	Default, hip fixed (7, 8)	
Required load in g:	15	g
Min load [N]:	15 000 N	
Required test load in kg:	1800	kg
Min. duration [s]:	5s	
Results:		
Duration of maintained min. load [s]:	5.7 s	
Any signs of structural failure after this test:	No visible failure	
Test result:	Passed	
Graph:		

Air Turquoise SA certified by



Air Turquoise S.A. - Certification of paraglider equipment
Tested in accordance with EN 1051:1999 and 2.0V LufGearPV1, Nr.7c

Annex TEST ID 2
Prepared by RE
Rev. 0, 20.01.2011
No. 71.9.3



RÉSUMÉ

Après notre test intensif, le verdict est simple : une sellette très confortable, assez légère et surtout très peu volumineuse lors du transport. Quelques petits points qui mériteraient des améliorations : les poches latérales sont presque trop grandes, faisant carrément disparaître les objets comme un appareil Foto au "fin fond" de la sellette. Les protections en néoprène des boucles se décalent parfois, et le tuyau pour le gonflage de la protection peut prendre un pli, rendant plus difficile son remplissage ou son dégonflage après utilisation.

Le principe de la protection "matelas gonflable" est en tout cas convaincant, puisqu'il apporte à la fois confort, sécurité et facilité de transport. 🙏

TAILLES DISPONIBLES :

S 150-165

M 165-180

L 180-195,

PRIX : environ 950 €

<http://karpofly.cz/fr/sellettes/8-fantom-extralight.html>



AIR CROSS



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!

PRISE EN MAIN

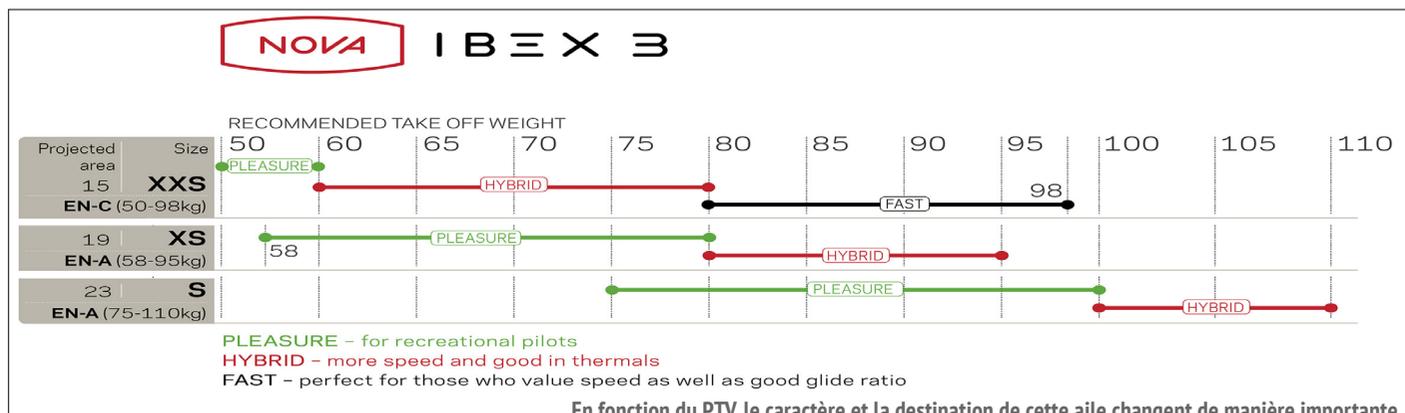
NOVA

IBEX 3



En 2007, Nova avait inventé une nouvelle catégorie de parapentes: de petites voiles qui ne sont pas des ailes de speedriding ou speedflying, mais des versions plus petites de modèles très accessibles, classiques, destinées à être fortement chargées et à rester relativement "sages", au point d'être homologuables. Ce dernier point était révolutionnaire. Mais ce n'étaient pas des ailes pour débutants: L'ibex 1 était DHV2-3 en T15 et 17 et DHV 2 en taille 19. L'ibex 2 en 2011 était EN D dans les deux tailles.

L'ibex 3 est proposée dans des tailles plus grandes, et du coup même homologuable en... EN A, du moins pour la XS (23 m²) et la S (27 m²). La XXS (18 m²) est EN C. En fonction du poids du pilote, le caractère des ailes est censé être changé radicalement, d'une aile à type speedflying, mais avec une bonne finesse, jusqu'au "parapente pour le thermique."



C'est une aile très facile à manier au sol. Ici, nous la tenons sans aucun effort particulier juste au-dessus des ronces en attendant le bon créneau pour décoller.

<https://www.youtube.com/watch?v=bzKQop4y35s>



Nous avons brièvement testé l'Ibex XS à un peu plus de 82 kg de PTV, donc à la limite entre "parapente pour le vol thermique" et "Hybride" (aile rapide utilisable en thermique).

Au démêlage, elle est particulièrement facile: un plan 3 lignes, avec seulement 2A, 2B et 2C en bas. C'est peut-être pour ça aussi que dans le vent, on peut très facilement jouer avec cette aile et la maintenir dans la phase de montée à 45°, par exemple.

En l'air, clairement, c'est une EN A avec une bonne stabilité en roulis et en tangage, un débattement important des commandes et un comportement sain aux basses vitesses. En même temps, l'Ibex 3



est très maniable et précis dans le virage, et effectivement assez performante dans le thermique pour une aile ultralégère de montagne. La construction inclut de nombreuses technologies modernes des "grandes" comme le 3D-Shaping et les SmartCells (largeur variable des cellules), mais pas de Shark Nose.

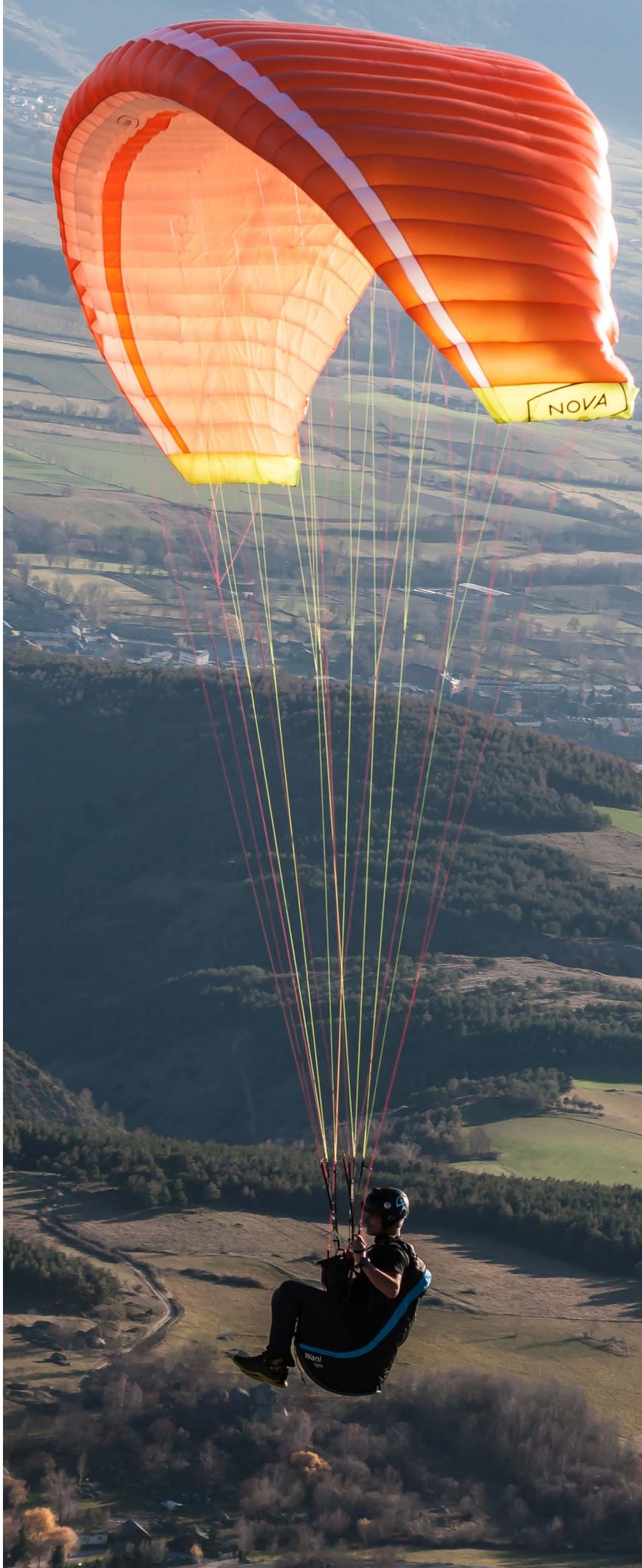
En résumé, Nova semble avoir réussi le compromis recherché, l'Ibex 3 en taille 20, chargée au milieu (ou un peu plus) de sa plage de poids, est une aile montagne "à tout faire", un véritable 4x4 avec une bonne sécurité et la possibilité de profiter des thermiques, même faibles.

Un petit point négatif : au niveau du bord d'attaque, l'aile montre un peu plus de plis que les autres ailes du fabricant. Mais c'est plutôt esthétique puisque les performances n'en souffrent apparemment pas. ☹️

IBEX3 - DONNEES CONSTRUCTEUR

CONSTRUCTEUR : NOVA - Web : www.nova.eu Mail : sylvain@nova.eu
Tel: +33 6 25 37 16 31

ANNÉE DE SORTIE	2015		
TAILLE	XXS	XS	S
CELLULES	39	39	39
SURFACE A PLAT [m²]	17,7	22,6	26,9
SURFACE PROJÉTÉE [m²]	15,2	19,4	23,2
ENVERGURE À PLAT [m]	9,11	10,28	11,23
ENVERGURE PROJÉTÉE [m]	7,19	8,12	8,87
ALLONGEMENT À PLAT	4,68	4,68	4,68
ALLONGEMENT PROJÉTÉ	3,39	3,39	3,39
CORDE MAXIMALE [m]	2,42	2,74	2,99
HAUTEUR SUSPENTAGE [m]	5,42	6,13	6,69
NOMBRE/LONGUEUR SUSPENTES [m]	187	212	232
PTV [kg]	58-98	58-95	75-110
POIDS DE L'AILE [kg]	2,5	3	3,5
HOMOLOGATION	C	A	A
Tissu	Extrados : Dominico 10D, 26 g/m² Intrados : Dominico 10D, 26 g/m²		
PRIX [€]	3 100	3 300	3 500



PRISE EN MAIN

ICARO SITTA





Un allongement de 5.1 à plat et 3.8 projeté.



L'allègement est obtenu par le choix du tissu et l'utilisation d'élévateurs en Dyneema.

Icaro Paragliders est un constructeur allemand actif depuis plus de 15 ans. On se rappelle déjà des voiles acro comme la Nikita, qui sortait encore de la plume du concepteur Michael Nesler.

Depuis peu, Icaro a changé de concepteur et de design, ce dernier étant très moderne et très "tribal".

Positif : pour chaque voile, la société fournit dorénavant un diagramme très précis, renseignant sur les "plus" et les "un peu moins plus" des ailes. La Sitta est entre autres notée 5/5 sur sa stabilité, sa vitesse, sa maniabilité et sa dynamique, tandis que la finesse et l'atterro sont notés 3/5. Ce sont des valeurs communes avec



Les softlinks sur la Sitta sont différents : il s'agit d'une tête d'alouette butant contre un nœud d'arrêt.

l'Aquila du même constructeur, la voile EN D Freestyle/Acro, sauf que cette dernière est moins bien notée sur son volume de pliage et le ratio poids/surface.

L'Aquila est prévue pour une utilisation en thermique aussi, ce n'est pas une machine freestyle pure.

La Sitta est visiblement une version allégée de l'Aquila. Différences entre autres, à la place du Dominico Dokdo 30, la Sitta est fabriquée en Porcher Skytex 27 et 32 (vive l'emploi en France). Ainsi, la 20 est donnée à 3,5 kg contre 4,5 kg de l'Aquila 20, donc 22 % d'allègement, près d'un quart.

L'idée était donc de faire une aile très joueuse pour la montagne, et néanmoins accessible.

Après quelques vols pour une prise en main, nous confirmons plusieurs points positifs en montagne :

- Petit poids et volume de transport
- Démêlage rapide des suspentes épaisses
- Gonflage très compact
- Prise en charge rapide
- Pilotage aux freins : agile, mais sans exagération
- Roulis rapide
- Pilotage aux fesses très efficace
- Utilisation en thermique possible et ludique





C'est une aile pour le "marche&vol" qui est censée être très polyvalente. Ce but semble atteint, mais il est dommage qu'elle soit EN D, car c'est une voile qui reste relativement accessible.

À côté de nombreux points notés A et B, ainsi que de rares C, le D est dû à la spirale engagée, elle demandait l'intervention du pilote pour en sortir. Pas étonnant vu son instabilité en roulis, qui en fait justement une aile montagne très joueuse. 🌀

SITTA - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : ICARO - <http://icaro-paragliders.com/en/products/gliders/sitta/>
 Mail : icaro@icaro-paragliders.com Tél : +49 (0)8034 / 909 700

ANNÉE DE SORTIE	2015		
TAILLE	18	20	22
CELLULES	36	36	36
SURFACE A PLAT [m²]	18	20	22
SURFACE PROJETÉE [m²]	15,2	17	18,7
ENVERGURE À PLAT [m]	9,6	10,1	10,6
ENVERGURE PROJETÉE [m²]	7,6	8	8,4
ALLONGEMENT À PLAT	5,10	5,10	5,10
ALLONGEMENT PROJETÉ	3,8	3,8	3,8
PTV [kg]	65-90	75-95	80-105
POIDS DE L'AILE [kg]	3,3	3,5	3,7
HOMOLOGATION	EN D		
Tissu	SKYTEX 32 / 27		
PRIX [€]	2700	2700	2700

REPORTAGE

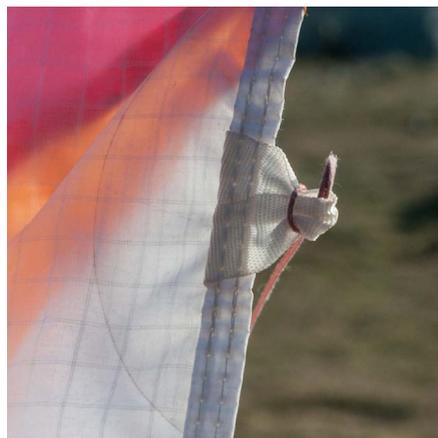
OZONE UL3 19



Le premier Ultralite date de 2007-2008, et sa 3e version, sur le marché depuis 2012, est toujours en vente, et toujours d'actualité. Mais jusqu'à quand ?

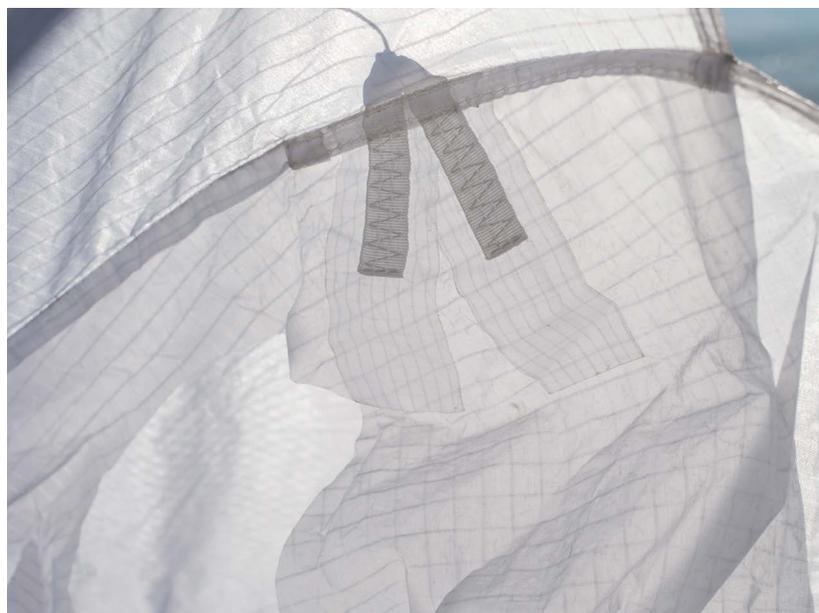
L'Ultralite 3 est toujours parmi les plus légères des ailes montagne. La 19 est donnée à 2,15 kg à 50 grammes près, nous l'avons mesurée à 2,36 kg. Ce n'est pas tellement plus qu'une Skin 18 Plume (1,82 kg), et moins qu'une Skin classique de la même taille (2,7 kg). La mono peau XXLite 19 de chez Ozone est donnée à 1,4 kg par le constructeur, c'est effectivement un kilo de moins que l'UL 19. Mais on voit que pour une double surface, avec toutes les avantages que cela comporte par rapport à une mono peau de la première génération, l'UL 19 reste très bien placée sur le marché. D'autant plus que son comportement au décollage a fait ses preuves, il est, à juste titre, considéré comme un des meilleurs dans cette discipline. Il n'y a que les mono peaux qui font encore beaucoup mieux.

Comme chez Ozone, la XXLite, également de 2012, mériterait une mise à jour pour se mesurer aux nouvelles single skin de 2^e génération; nous pouvons bien nous imaginer que le constructeur sorte bientôt une synthèse entre la XXLite et l'Ultralite comme prochain modèle "ultraléger de montagne"... 



Détail de l'Ultralite 19. Une aile étonnamment légère pour une double surface.

Par ailleurs, l'exemplaire vieux de trois ans que nous avons eu entre les mains montrait bien que les traces d'utilisation marquent plus une aile ultralégère, c'est normal. Cela constitue à priori, uniquement un problème d'esthétique.



Les éleveurs en drisse participent en grande partie à l'allègement de l'aile. Il y a quand même un petit inconvénient: si l'on désolidarise la sellette de l'aile, les éleveurs se vrillent facilement et demandent plus de temps au démêlage.

En bas, les softlinks à la place de Maillons. Une solution qui a fait ses preuves.



UL3 - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : OZONE - <http://flyozone.com/paragliders/fr/products/gli- ders/ultralite-3> Mail : team@flyozone.com, bill@alixa.fr
Tél : +33 4 92 81 03 62

ANNÉE DE SORTIE	2012			
TAILLE	19	21	23	25
CELLULES	35	35	35	35
SURFACE A PLAT [m²]	19	21	22,9	25
SURFACE PROJÉTÉE [m²]	17	18.7	20.2	22
ENVERGURE À PLAT [m]	9.3	9.6	10.2	10.7
ENVERGURE PROJÉTÉE [m²]	7.8	8.2	8.4	8.7
ALLONGEMENT À PLAT	4.5	4.5	4.5	4.5
ALLONGEMENT PROJÉTÉ	3.6	3.6	3.6	3.6
CORDE MAXIMALE [m]	2.55	2.67	2.79	2.92
PTV [kg]	55-90	55-90	55-90	65-110
POIDS DE L'AILE [kg] (+ ou - 50G)	2.145	2.33	2.495	2.7
HOMOLOGATION EN/LTF	B			
TISSU	Extradados : Skytex 36 / Skytex 27 Intradados : Skytex 27 Classic			
PRIX [€]	2200	2250	2300	2400





PRISE EN MAIN SKYMAN CROSSCOUNTRY

Skyman, spécialiste de la voile légère, a sorti en 2015 une version "EN B" du modèle CrossAlps (EN C) : la CrossCountry s'adresse à un large public...

Markus Gründhammer, Toma Cocone et le développeur Anupa Char-draratne ont utilisé le concept et le profil de la

CrossAlps, tout en réduisant, entre autres, l'allongement (Allongements à plat/projeté: CrossAlps 6.4/4.37, CrossCountry 5.7/3.92). Comme la grande sœur, la CrossCountry surprend avec l'aspect de son tissu et d'autres détails moins habituels. Le tissu Dominico 10D avec son enduction spéciale que Skyman nomme "LongLife" est très soyeux, d'un toucher très agréable. Il ne pèse que 25 g/m² et contribue ainsi à la réduction du poids: 3,9 kg pour la 25 m.

Pourtant, les suspentes de cette 3 lignes ne font pas vraiment dans le léger: la partie basse est très épaisse et gainée. Tout le suspentage est particulièrement fluide au démêlage; c'est un avantage indéniable en haute montagne.

Au gonflage, l'allongement se fait évidemment sentir, l'aile bouge un tout petit peu en lacet et les oreilles peuvent se froisser un peu, mais justement, cela n'a aucune incidence, elle monte très bien et s'arrête sans tendance à dépasser. La prise en charge est immédiate. (Suite p107)

LIGHT

Le Dominico 10D de chez Skyman : très soyeux.



Inhabituel : la courbure et le placement des joncs.



Malgré le faible poids de l'aile, les éleveurs ne sont pas en drisse.





En haut : très pratique, les crochets intégrés dans le bord d'attaque pour maintenir l'aile au décollage.

À droite : suspentage particulièrement fluide, non gainée en haut, épais en bas. À la place des maillons, des softlinks.



(Suite de la p104)

On voit que les développeurs autour de Markus Gründhammer ont passé beaucoup de temps sur des décollages exigeants en haute montagne et ont construit une aile adaptée, avec un gonflage et une montée exemplaire pour une aile de cet allongement. Le tissu léger y est sans doute aussi pour quelque chose.

Au-dessus de la tête, ce tissu se fait également sentir. Les mouvements sont doux et amortis. Malgré son allongement, l'aile met en confiance. Quant aux virages, elle cherche plutôt à tourner à plat, avec des efforts relativement faibles. Pour bien l'incliner, les efforts aux commandes augmentent bien plus. À la stabilité en roulis s'ajoute une agréable stabilité en tangage. Lorsque ça bouge un peu, l'aile continue à rassurer. Lors d'une fermeture, elle montre le comportement typique d'une aile légère : elle est bien amortie et ne surprend pas. Accélééré, le bord d'attaque reste solide. Quant aux performances, sans avoir pris de mesures précises pour cette prise en main, la CrossCountry semble être très bien placée dans sa catégorie "milieu EN B". Il y a sans doute du potentiel, nous sommes impatients de la voir plus longuement à l'œuvre. ✈



Une aile atypique avec des surprises très positives.

Le sac est trop petit, il est assez difficile d'y remettre la voile, malgré son assez faible volume.



CROSSCOUNTRY - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : SKYMAN - Web : <http://www.skyman.aero>
Mail : info@skyman.aero Tel: +49 (0)8364 98 33 - 0 (Autriche)

ANNÉE DE SORTIE	2015			
TAILLE	23	25	27	29
CELLULES	55	55	55	55
SURFACE A PLAT [m²]	23	25	27	29
SURFACE PROJÉTÉE [m²]	19,05	20,7	22,36	24,02
ENVERGURE À PLAT [m]	11,45	11,93	12,4	12,85
ENVERGURE PROJÉTÉE [m²]	8,64	9,01	9,36	9,7
ALLONGEMENT À PLAT	5,7	5,7	5,7	5,7
ALLONGEMENT PROJÉTÉ	3,92	3,92	3,92	3,92
LONGUEUR SUSPENTES [m]	230	241	252	263
PTV [kg]	60-80	70-90	80-105	100-125
POIDS DE L'AILE [kg]	3,65	3,9	4,1	4,35
HOMOLOGATION	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B
PRIX [€]	3 500	3 500	3 500	3 500

PRISE EN MAIN

GRADIENT DENALI



À l'extérieur de l'aile, les très petites ouvertures sont munies d'une gaze.

Chez Gradient, la Denali est la voile "marche & vol" pour "tout le monde".

Denali est le nom de la plus haute montagne (6 190 m) de l'Amérique du Nord. Pour l'anecdote: ce mont s'appelait Mount Mc Kinley jusqu'à l'été 2015, quand les USA l'ont renommé pour honorer son nom d'origine donné par les Indiens de l'Alaska.

Le modèle Denali est loin des extrêmes de ce sommet: avec cette aile, Gradient voulait créer une aile de montagne facile, EN A, pour tout le monde. Même le concept "aile montagne" n'est pas allé jusqu'au bout: il y a un élévateur classique, un suspentage classique et de nombreux renforts qui lui confèrent sans doute une bonne longévité.

Le tissu fait partie de la famille Everlast, spécialement conçu par Porcher en collaboration avec Gradient, et pendant longtemps réservé à ce dernier. Avec ses 32 g, le tissu n'est pas aussi radical que le 27, mais plus léger que le 38. L'enduction des deux côtés du tissu fait également pencher vers une bonne longévité.

L'aile n'est donc pas destinée à casser les records de légèreté. 4,2 kg pour la 26, c'est correct. Si l'on compare à la gradient Bright 5 en taille 26 en revanche, on gagne à peine 700 grammes. La comparaison s'impose car visiblement, La Denali a été développée sur la base de La Bright 5, les données techniques sont presque identiques.

La Bright 5 est la voile débutant EN A chez Gradient, et pour construire une voile montagne facile, c'est une bonne base.

Le démêlage des suspentes est moyen, elles ne sont pas particulièrement fluides. Le suspentage est gainé en bas, en haut il y a différents types de suspentes fines non gainées.





Un élévateur classique, de nombreux détails confortables comme de vraies poulies et émerillons : c'est une voile relativement légère qui a tout d'une grande.





Des joncs sur les grandes ouvertures : le gonflage est très facile, la prise en charge progressive.

Pour le décollage, l'aile monte très régulièrement et très facilement. Il faut lui donner un tout petit coup d'arrêt une fois arrivé au-dessus de la tête. La prise en charge est progressive, l'aile demande à y aller, elle ne se cabre pas, même dans le vent.

En l'air, elle a une bonne glisse pour une EN A typique pour débutants. On rentre facilement dans les thermiques. L'aile est également assez maniable pour ce type de voile, elle accepte de bien d'engager le virage à plat et tourner rapidement en lacet, avant de s'incliner un plus. Selon la sellette, elle est assez réactive aux déplacements du centre de gravité. Conformément à son programme, aucune surprise à l'atterro non plus.

Sans avoir pris de mesures précises pour cette prise en main, nous concluons que c'est une aile légère "soft", vraiment pour tout le monde, et assez polyvalente au niveau performances et maniabilité. Le gain de poids est relativement faible par rapport à sa sœur plus lourde, mais c'est un choix assumé chez Gradient. La petite différence se fera quand même sentir lors d'un "marche&vol", et elle semble se retrouver au niveau de l'amortissement aussi. 🙏

DENALI - DONNÉES CONSTRUCTEUR

Constructeur : GRADIENT WEB : <http://www.gradient.cx/en/Denali/tech>
Mail : gradient@gradient.cx Tél : +420 257 216 319 (République Tcheque)

ANNÉE SORTIE	2015		
TAILLE	24	26	28
CELLULES	40	40	40
SURFACE A PLAT [m²]	23,88	26,77	29,48
SURFACE PROJETÉE [m²]	20,24	22,7	24,99
ENVERGURE À PLAT [m]	10,73	11,36	11,92
ENVERGURE PROJETÉE [m²]	8,62	9,13	9,58
ALLONGEMENT À PLAT	4,82	4,82	4,82
ALLONGEMENT PROJETÉ	3,67	3,67	3,67
CORDE MAXIMALE [m]	2,74	2,9	3,04
LONGUEUR SUSPENTES [m]	275,5	291,8	306,2
PTV [kg]	60-80	75-100	90-120
POIDS DE L'AILE [kg]	3,9	4,2	4,5
HOMOLOGATION	A		
Tissu	Skytex Everlast 32		
PRIX [€]	2350	2350	2400



ESSAI RAPIDE

TREKKING TREK

Après la Trekking Senso et la Senso Sport testées en 2014, voici la Senso Trek, la version la plus légère de ce modèle.

Cette version est presque identique aux deux autres, sauf que le constructeur a pu alléger davantage cette aile. Le bord d'attaque est en Skytex 32, tout le reste des surfaces de l'aile en Skytex 27. En plus, l'élévateur est en drisse, mais on peut également la commander avec des élévateurs classiques. Cela augmente le poids de 120 g. La taille S par exemple pèse 3,85 kg, contre 4,4 kg pour la Senso Sport (Skytex 38, 32 et 27), et 5,2 kg pour la Senso classique que nous avions testée en 2014.

Par ailleurs, Trekking a allégé cette dernière dans la version 2016, en mettant du Skytex 32 dans l'intrados, elle ne fait plus "que" 5,05 kg. Tant mieux, la Senso Classique était un peu plus paresseuse à la montée par rapport à la Senso Sport que nous préférons nettement, et qui constitue sans doute un très bon compromis entre longévité et légèreté.

Le constructeur Trekking reconnaît que la Trek devrait perdre encore quelques centaines de grammes pour se positionner plus clairement dans le créneau des ailes montagne. Nous l'avons néanmoins testée pour la comparer aux deux autres Senso.

Pour résumer rapidement, la Trek a les mêmes avantages que la Senso Classique et Sport, il s'agit une aile EN B très saine, à la limite d'une possible utilisation en école, et néanmoins suffisamment performante. Les performances en thermique tout comme en ascendance dynamique faible sont assez bonnes pour que le pilote la garde quelques années et parte en cross avec.



Trekking s'entête par principe : pas de joncs dans le bord d'attaque. Mais comme la voile est légère, elle monte plus facilement que la Senso Classique.



Comme notre collaborateur Cédric Nieddu a pu le constater, le comportement hors domaine de vol de cette aile est très amorti (voir vidéo), et même plus encore que celui de la Sport et de la classique.

En clair, comme on pouvait s'y attendre, chaque diminution de poids dans la gamme apporte un comportement encore plus assagi. Et comme même la version lourde est déjà exemplaire, que demander de plus...

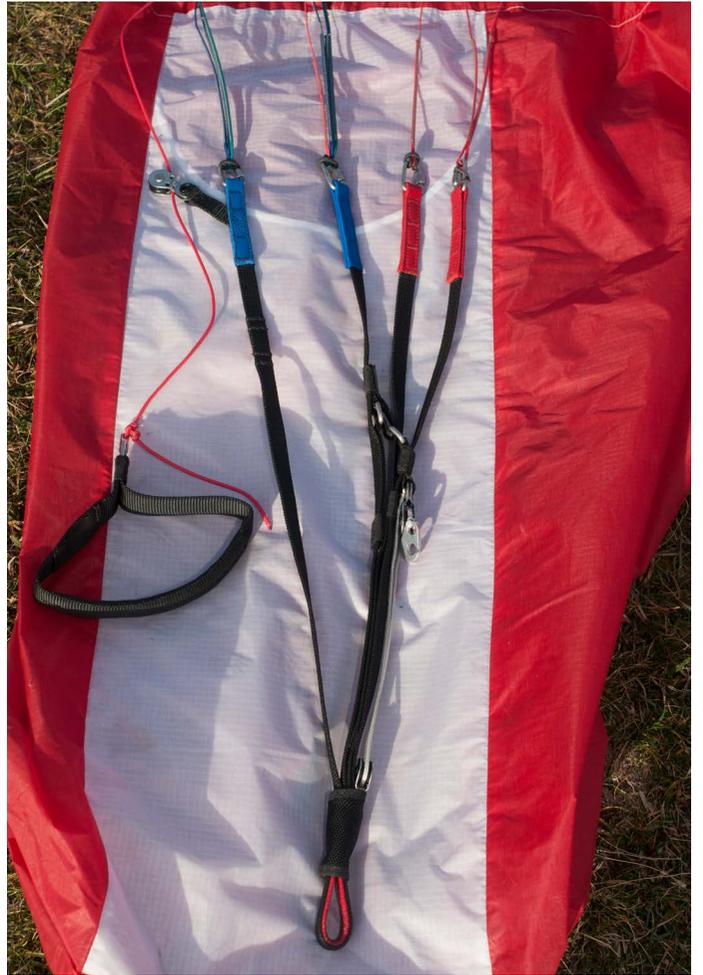
En revanche, le constructeur n'hésite pas à souligner ouvertement qu'une aile en Skytex 27 ne peut pas avoir la même durée de vie qu'une en 32. C'est une vérité indéniable qui est à prendre en compte lors de la décision d'achat. ✈



TREK - DONNEES CONSTRUCTEUR				
Constructeur : TREKKING -Mail : info@trekking-parapentes.fr				
Web : http://www.trekking-parapentes.fr/index.php/fr/				
Tél : +33 (0) 695 239 282				
ANNÉE SORTIE	2014			
TAILLE	X	S	SM	M
CELLULES	52	52	52	52
SURFACE A PLAT [m²]	21,2	23,84	25,2	26,49
SURFACE PROJÉTÉE [m²]	18,3	20,5	21,7	22,8
ENVERGURE À PLAT [m]	10,6	11,3	11,6	11,9
ALLONGEMENT À PLAT	5,3	5,3	5,3	5,3
ALLONGEMENT PROJÉTÉ	3,97	3,97	3,97	3,97
HAUTEUR SUSPENTAGE [m]	7	7,5	7,7	7,9
PTV [kg]	50-75	60-85-	70-95-	80-105
POIDS DE L'AILE [kg]	3,42	3,85	4,08	4,28
VITESSE BRAS HAUTS [km/h]	38 (+/-1)	38 (+/-1)	38 (+/-1)	38 (+/-1)
VITESSE max [km/h]	51 (+/-2)	51 (+/-2)	51 (+/-2)	51 (+/-2)
FINESSE MAX	9	9	9	9
TAUX DE CHUTE MIN [m/s]	1	1	1	1
HOMOLOGATION	En cours			
Tissu	Extrados : Skytex 32 universal et 27 Classic Intrados : Skytex 27 Classic			
PRIX [€]	2650	2650	2650	2650



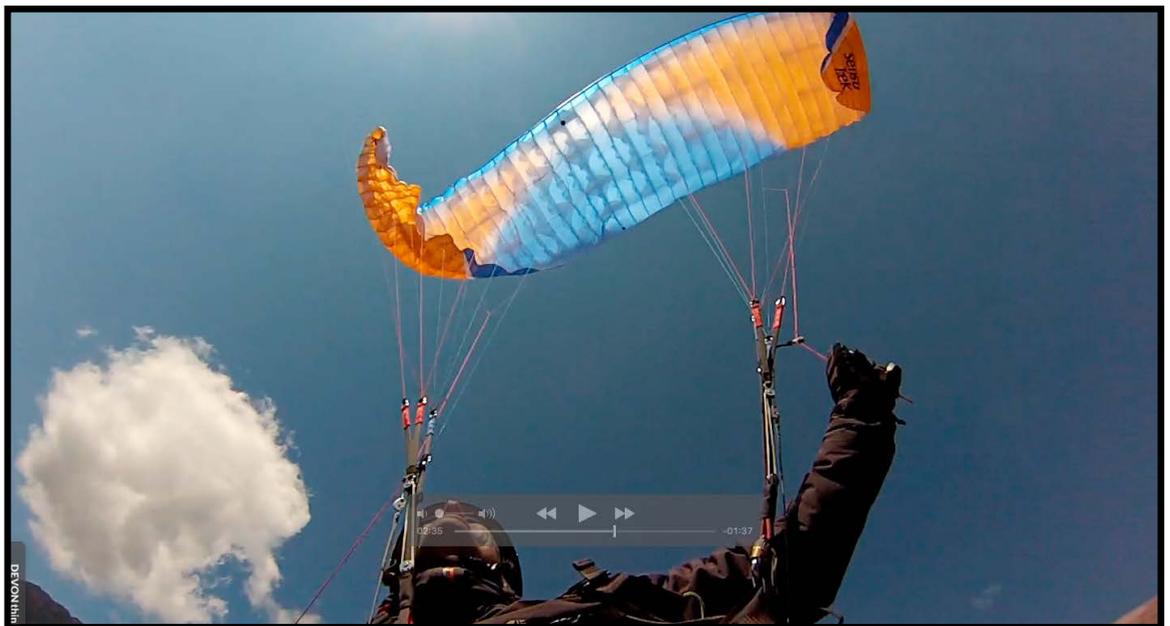
Un travail de voilerie propre, avec une fabrication qui sera dorénavant localisé en France... Foto : Michel Farrugia



L'aile existe au choix avec un élévateur classique ou en drisse.

La vidéo des mesures et du comportement en décrochage, fermeture, vrille...

<https://www.youtube.com/watch?v=uYtxa-GYKBg>



TEST

NOVA

ION3 LIGHT



L'lon 3 light de Nova est sortie en 2014, peu après l'lon 3 classique. Elle montre bien les avantages du light au niveau du comportement en vol.

L'lon 3 classique est une très intéressante aile EN B, presque sortie d'école, avec une performance que l'on pourrait comparer presque à celle de la Mentor 3, EN B "haute de gamme" sortie un an plus tôt. Bien qu'elle sera certainement remplacée en 2016, elle restera un bon achat, aussi d'occasion. Au niveau technologie, Nova avait déjà mis le paquet: Smart Cells, Air Scoop (Shark Nose), 3D-Shaping...

C'est surtout en conditions faibles que l'lon 3 fait des merveilles. Elle tourne très efficacement à plat, avec des efforts faibles aux commandes dans le haut du débattement. Elle traverse les turbulences avec une très bonne stabilité et met pleinement en confiance. Son comportement en domaine hors vol est très doux, comme atteste la vidéo de Cédric Nieddu.

Quant au comportement au décollage, rien à dire non plus: démêlage facile, bonne montée, arrêt sagement au-dessus de la tête, bonne prise en charge. Le seul reproche qu'on pourrait lui faire est l'effort aux commandes dans la partie basse du débattement.





L'lon 3 light vient donc alléger un modèle assez réussi. L'allégement est obtenu entre autres par l'utilisation du Dokdo 35 g/m³ sur l'extrados et du Skytex 27 (au lieu de Dokdo 41 g/m³ partout) pour l'intrados, et un agrandissement des ouvertures dans les cloisons.

Au niveau performances, on a une aile identique à l'lon 3 classique. (Souvenir mémorable: on a enroulé une restitution au-dessus de la mer avec...)

Vitesses mesurées : 39 km/h bras hauts, 49 km/h accélérée.



Pour rappel, les mesures et manoeuvres limite domaine de vol
Video : <https://www.youtube.com/watch?v=mgF3WBCbm1w>

L'intérieur de la Nova lon 3 Light: très ajoué





Air Scoop, le Shark Nose de Nova.
Foto : voler.info



Smart cells : cellules de taille différente.
Foto : voler.info

Mais en plus, les avantages du light s'ajoutent : elle est encore plus douce, encore mieux amortie, elle monte un poil plus facilement au décollage, et l'effort dans les commandes est plus faible. Évidemment, la différence n'est pas énorme pour les commandes, mais c'est palpable. On pourrait donc sérieusement se poser la question : pourquoi acheter une Ion 3 classique ?

Deux raisons : même si Nova se dit positivement surprise par la tenue dans le temps de nombreuses matières légères, la durée de vie sera, même en la bichonnant, moindre que celle d'une classique. Et puis, le prix : environ 3 800 au lieu de 3 200 prix officiel, c'est près de 19 % plus cher pour 29 % moins lourd. Mais à notre avis, ça le vaut bien... 🙄

Phillipp Medicus, concepteur de Nova.
Foto : Nova



ION 3 LIGHT - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : NOVA Web : www.nova.eu Mail : info@nova.eu Tél : +43.5224.66026 (Autriche)

ANNÉE DE SORTIE		2014				
TAILLE	XXS	XS	S	M	L	
CELLULES	49	49	49	49	49	
SURFACE À PLAT [m²]	22.10	24.59	26.99	29.44	32.06	
SURFACE PROJÉTÉE [m²]	18,56	20,65	22,58	24,63	26,82	
ENVERGURE À PLAT [m]	10,61	11,19	11,73	12,25	12,78	
ENVERGURE PROJÉTÉE [m²]	8,17	8,62	8,99	9,39	9,80	
ALLONGEMENT À PLAT	5,09	5,09	5,09	5,09	5,09	
ALLONGEMENT PROJÉTÉ	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	
CORDE MAXIMALE [m]	2,56	2,70	2,83	2,95	3,08	
LONGUEUR SUSPENTES [m]	219	232	243	254	265	
PTV [kg]	55-80	70-90	80-100	90-110	100-130	
POIDS DE L'AILE [kg]	3,55	3,80	4,05	4,30	4,55	
HOMOLOGATION EN/LTF	B	B	B	B	B	
Tissu extradros	DOKDO 20 DMF WR 35 g/m²					
Tissu intrados	Porcher Sport Skytex 27 Universal 27 g/m²					
PRIX [€]	3 200	3 200	3 200	3 200	3 200	

ADVENTURE ALLÈGE X RACE LITE



Le X-Race LT commercialisé depuis un peu plus d'un an chez Adventure était le premier pas du constructeur français dans le light. Un concept réussi jusqu'à dans le moindre détail.

Sascha Burkhardt

Auparavant, Adventure était plutôt conservateur : des machines robustes, mais aussi relativement lourdes. La vague du light semblait dépasser le constructeur. Mais apparemment, les développeurs autour d'Emmanuel Layan, dorénavant copropriétaire de la marque, ont voulu faire les choses à fond. En maintenant le concept longtemps unique d'Adventure, la motorisation de coques moulées, il fallait faire bien plus d'efforts que de diminuer le diamètre de quelques tubes.

Il a fallu redessiner la coque complètement, en économisant chaque gramme où c'était possible. Voilà les moyens mis en œuvre, pour arriver à seulement 23 kg, sur une machine à démarreur électrique !

- Châssis tout en carbone avec optimisation des couches de tissus et du mousage interne pour une solidité donnée. Adventure assure que des tests ont été effectués pour valider cette limite. Sur la coque, on voit très bien qu'elle a été amincie et ajourée un peu partout. Résultat : la coque complète, tout équipée avec faisceau électrique, est à 1,7 kg, donc la moitié du poids de la coque X RACE classique qui elle est à 3,4 kg.
- Utilisation de titane pour les tubes d'inserts.
- Une sellette "light" pesant seulement 2,4 kg (1 kg de moins que la sellette classique)
- Le moteur Tiger a été allégé avec un pot d'échappement en titane. Résultat : un gain de 2 kg (12 kg au lieu de 14 kg pour ce moteur de 22 CV).

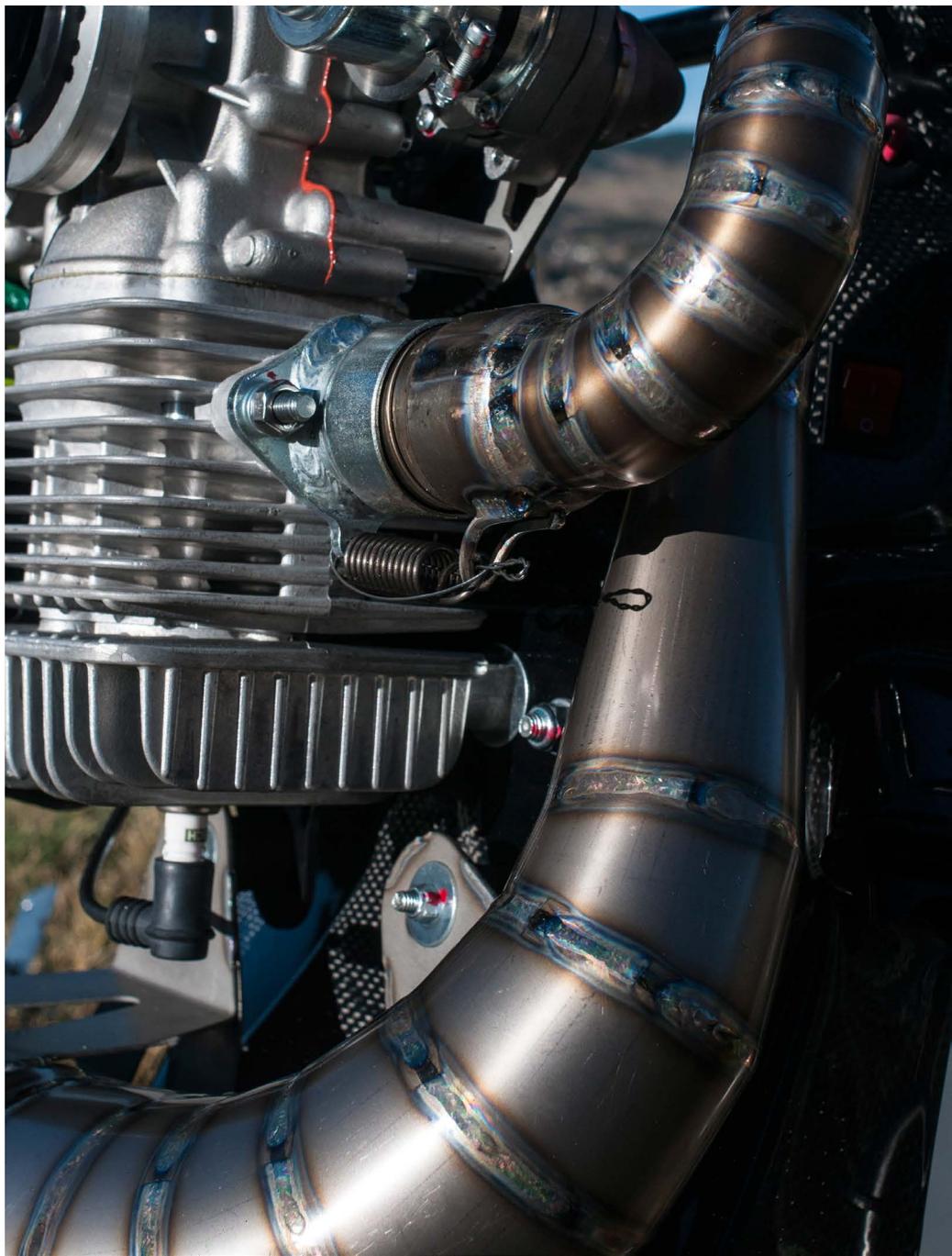


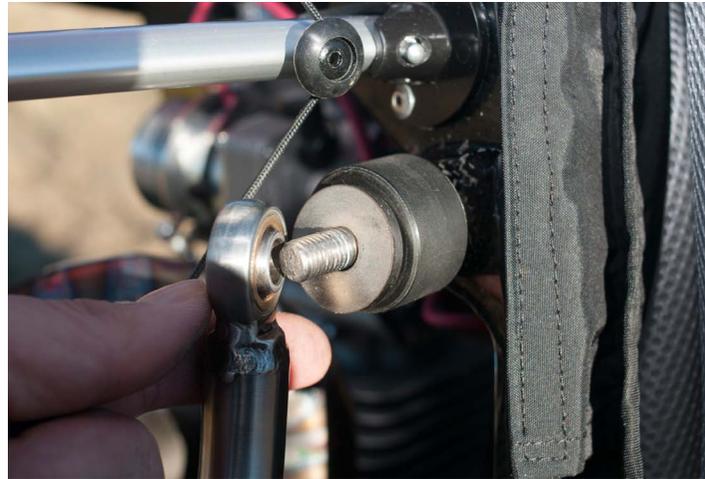
Le résultat est clairement spectaculaire au niveau du poids. Il n'y a que le système d'attaches qui ne semble pas aller avec le reste: de gros tubes fixés par des boulons énormes. Mais c'est assumé: comme l'explique Emmanuel Layan, au niveau accroche, il n'était pas question d'aller trop loin dans l'allégement.

Le concepteur : *"il serait toujours possible de gagner du poids sur le système de cannes mobile, mais nous n'avons pas trouvé l'adéquation entre solidité et poids. Le titane casse comme le carbone. Les formes des cannes avec leur jonction sont complexes (notamment avec l'addition de rotule) et nous ne sommes pas prêts commercialement à équiper nos machines avec des systèmes pouvant casser en "mode acrobatique".*

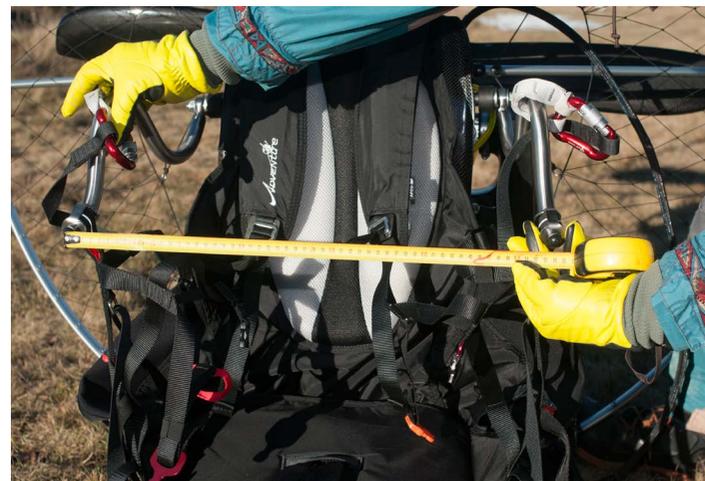
Le système des cannes mobiles est assez original, nous l'avons déjà présenté dans le spécial "Assis" en été 2015. Les cannes sont comme toujours mobiles vers le haut et vers le bas. Vu leur géométrie et leur hauteur, il en résulte un pilotage très efficace à la sellette, tout en maintenant une stabilité suffisante pour les "jeunes" pilotes. Puis, lorsque le pilote, plus tard, souhaite augmenter la réactivité, il suffit de retourner une rondelle dans le système d'accrochage pour que les cannes gagnent une liberté latérale en plus; elles peuvent donc bouger vers la droite et vers la gauche, s'écarter et se rapprocher. Résultat: la machine est beaucoup plus réactive aux fesses. Clairement trop pour un débutant, mais "juste ce qu'il faut" pour bien s'amuser avec précision, nous l'avons bien constaté lors d'un test "avant/après". D'ailleurs, même avec une Ozone Viper 3 ce n'était pas trop "bancale". La modification se fait en dix minutes, il est donc tout à fait possible d'adapter la machine aux conditions du jour et de revenir au système bloqué lorsque les conditions s'annoncent turbulentes...

Difficile d'aller encore plus loin dans le gain de poids, mais de toute façon, à 23 kg, on n'est plus très loin de certains moteurs minimalistes bien moins confortables, moins solides et beaucoup moins puissants.





Le pilotage s'adapte au pilote : très réactif après libération latérale, plus stable lorsque les cannes sont bloquées. Le blocage se fait via l'inversion d'une rondelle dans le système d'accroche. Ce dernier paraît par ailleurs presque surdimensionné, on n'a pas de doute quant à sa robustesse.



Quant à la motorisation du X-Race LT, mise à part l'échappement en titane, rien n'a changé pour cet engin qui a fait ses preuves et qui présente déjà d'origine un très bon rapport puissance/poids! Il s'agit par ailleurs d'une version spécialement modifiée, par et pour Adventure, d'un Simonini connu pour sa fiabilité.

Théoriquement, sur les moteurs, on pourrait être tenté de réduire le poids des vilebrequins ou autres roulements comme le font certains constructeurs, mais ce serait "utopiste car cela réduirait la durée de vie, et augmenterait, selon Emmanuel Layan, les vibrations". "Le poids des cylindres et autre piston ainsi que le carter permettent un bon isolement phonique. Difficile de rogner sur le paramètre bruit."



Il faut reconnaître qu'Adventure a eu raison d'attendre avant de mettre le pied dans le light, et de peaufiner cette machine dans le moindre détail qui semble clairement représenter ce qui se fait de plus léger dans cette catégorie de machine confortable, esthétique et puissante, munie d'un démarreur électrique.

La machine existe en version hélice 130 cm et 115 cm, nos tests ont été faits avec la dernière, dont la poussée est annoncée à 60 kg, ce qui nous semble bien réaliste. Grand inconvénient inévitable du light chez Adventure: les prix sont plutôt lourds.

Nous avons testé le pack complet, qui correspond à l'allègement le plus poussé et intégrant toutes les options et un jeu de pièce de rechanges très important, comme un rayon de cage, un arc... et une hélice de remplacement, au cas où! L'ensemble est à 8990 €. C'est cher, mais il nous paraît difficile de trouver un défaut sur cette belle machine qui justifierait une baisse du prix.

Enfin, sachez que les propriétaires d'un X-Race classique peuvent "upgrader" leur machine, progressivement ou "d'un coup", en achetant le châssis allégé, le pot d'échappement en titane, la sellette légère...

<http://www.paramoteur.com>

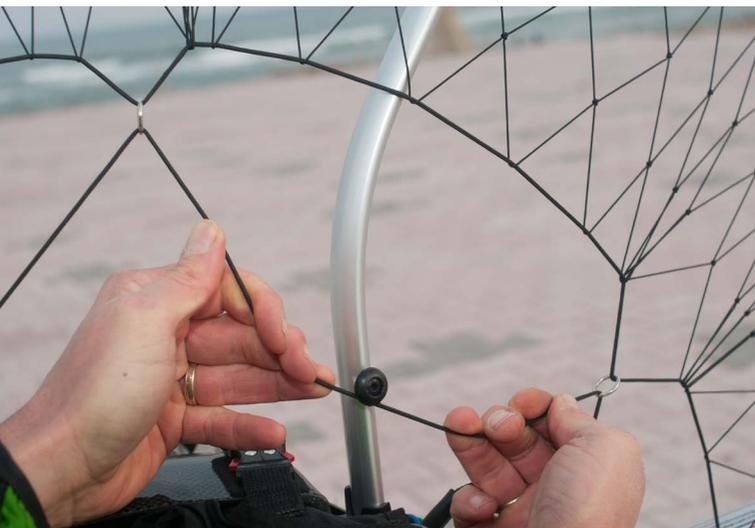
23 kg sur le dos, ça change "la vie".
D'autant plus que les coques Adventure sont déjà très compactes. Même en l'air, l'inertie moindre est appréciable.
D'autant plus que la puissance est clairement au rendez-vous avec le Tiger 160 cm³.



Un design très classe pour cette coque en carbone.



Le sac de transport fait partie du pack. C'est bien pensé et pratique.



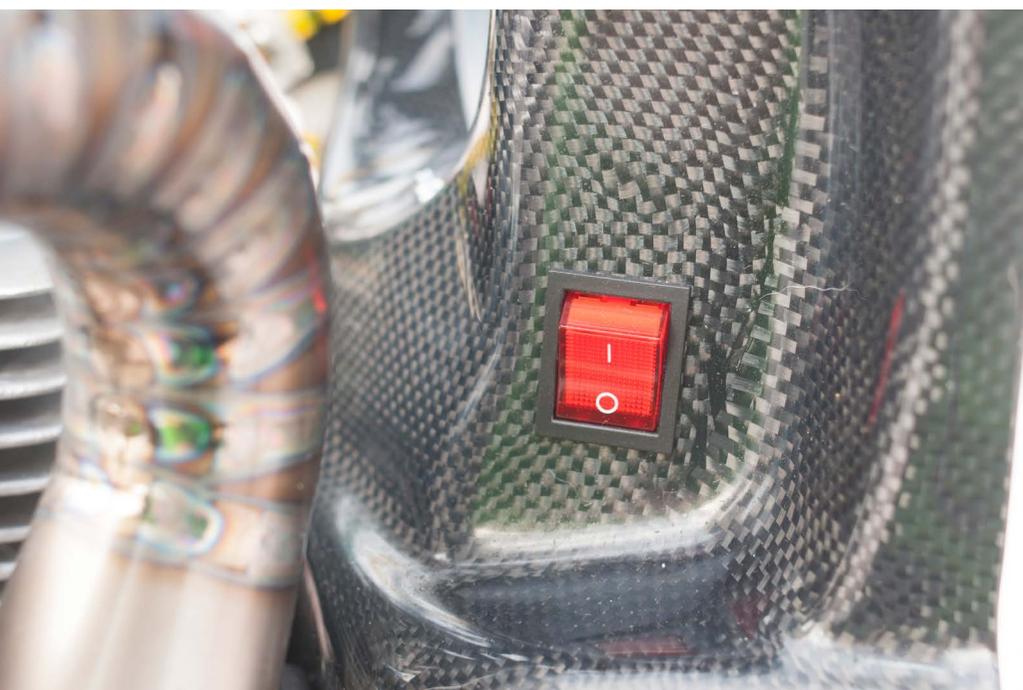
Le montage de la cage est simple, c'est le même principe que sur toute la gamme X-Race.



Une des mesures pour économiser du poids : le compartiment de la batterie n'a pas de couvercle. On s'en passe sans problème.



Comme toujours chez Adventure, la batterie Li-Po n'est pas chargée par l'engin, mais doit être rechargée de temps à autre sur secteur.



Chaque détail est soigné et intégré dans la coque.



La cage en aluminium est identique à celle des autres X-Race.

Les arceaux sont très robustes grâce à leur profilage, malgré leur finesse et leur légèreté.



Comme tous les châssis Adventure, la machine est très compacte sur le dos du pilote et lui laisse beaucoup de liberté. En plus, elle pèse 30 % de moins que de nombreuses autres machines de la même puissance



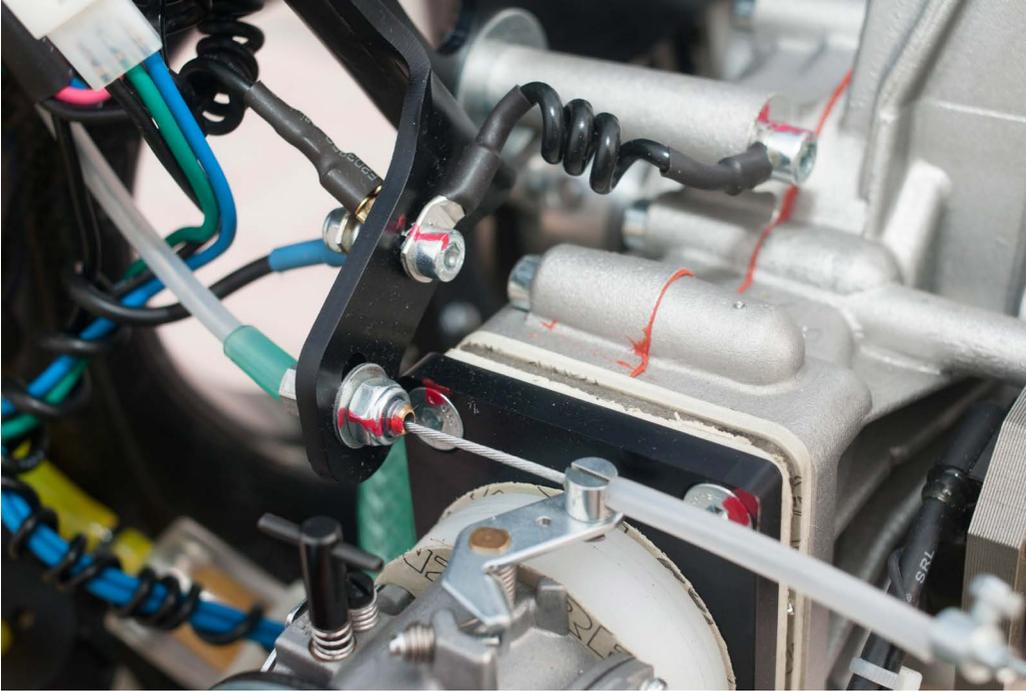
Pour voyager, le tout se range dans un volume assez réduit.



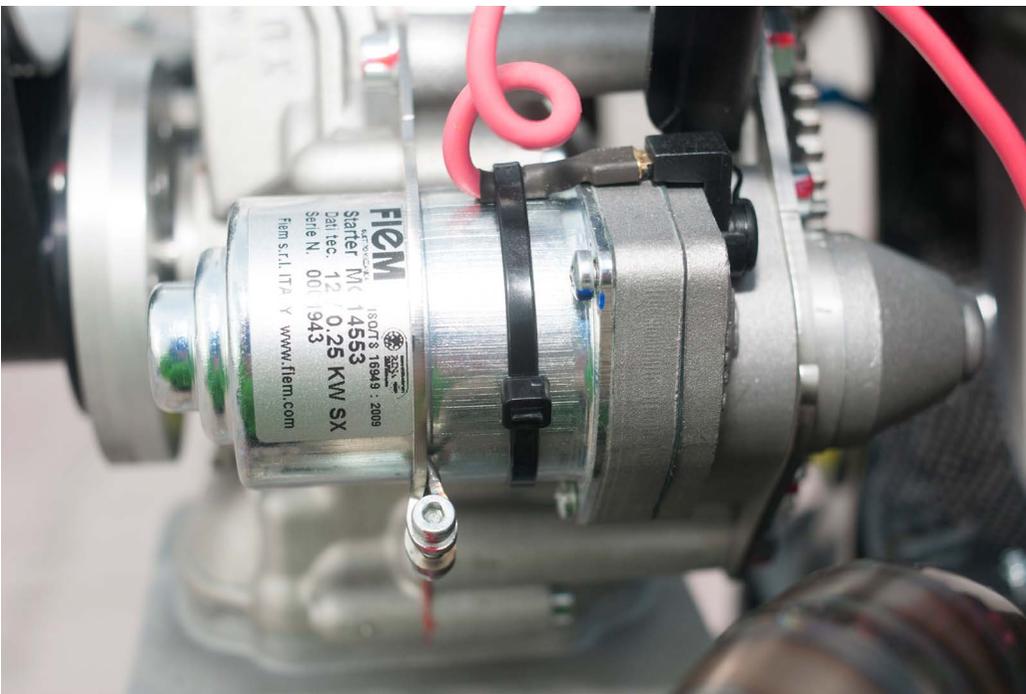
Le pot d'échappement en titane fait gagner 2 kg, la nouvelle coque 1,7 kg : près de 4 kg rien que pour cette partie !



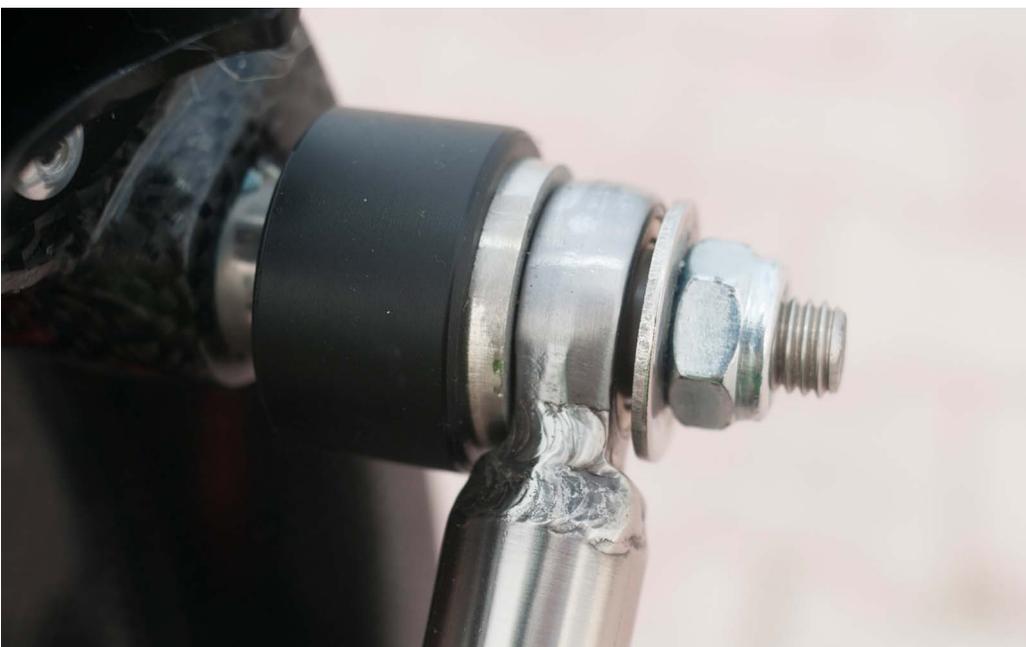
Le moteur s'adapte à tous les niveaux de pilotage, que ce soit pour les débuts ou des experts. (Ici avec une Viper 3).
En revanche, pour le premier équipement d'un débutant, la machine est un peu chère.



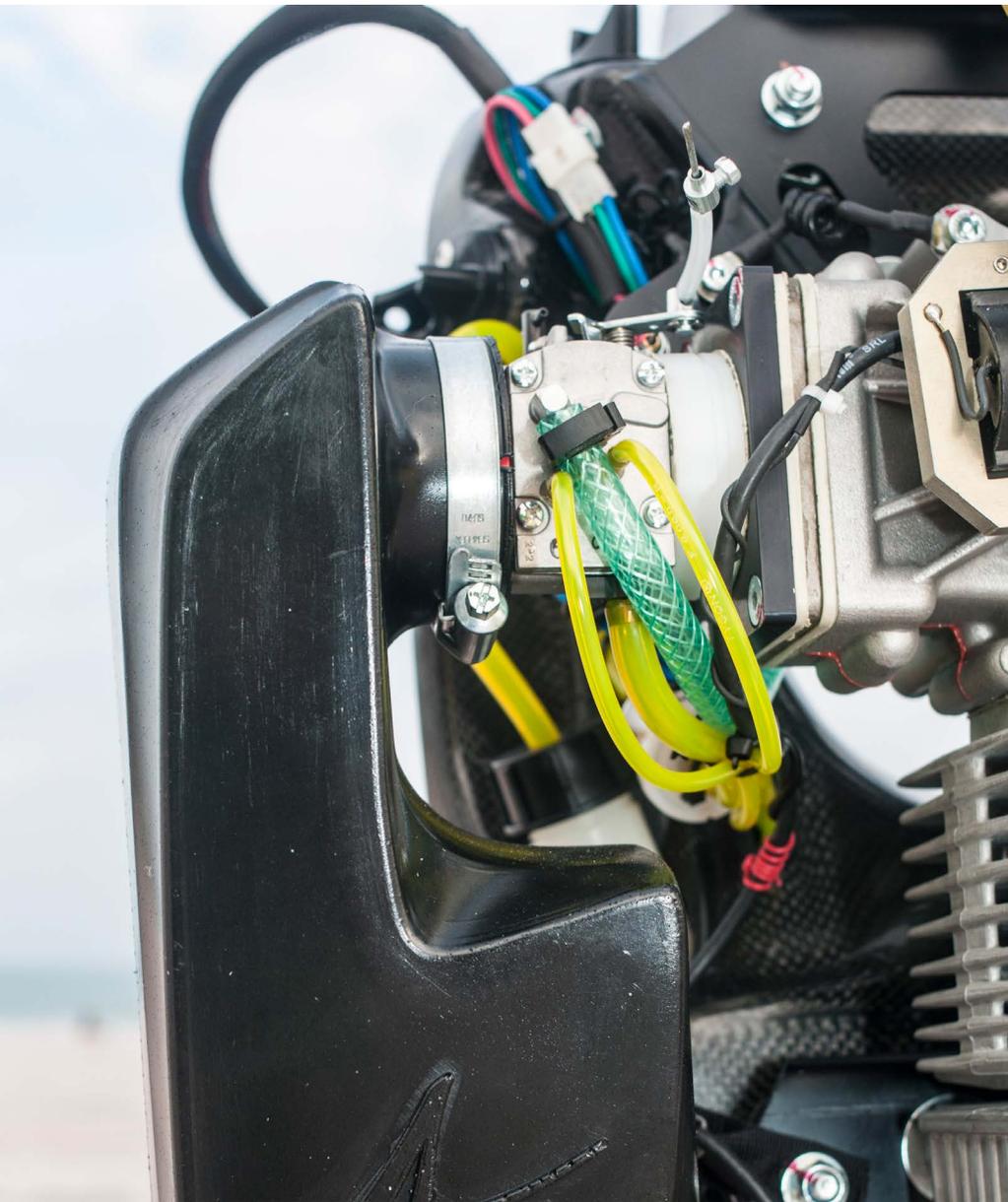
Une tradition Adventure : le marquage des boulons avec un trait rouge. En un coup d'œil, le pilote voit si un boulon se desserre.



Le démarreur électrique est obligatoire sur une machine Adventure, cela fait partie de la philosophie sécuritaire du constructeur. Sans cela, on serait dans les 20 kg.



Surdimensionné : la fixation des cannes.



Un autre détail relevant une spécialité d'Adventure : une modification du carbu avec deux tuyaux directement branchés à la poire d'amorçage.

ADVENTURE X-RACE LITE

MOTEUR	Tiger 160
CYLINDRÉE [cm³]	160
REFROIDISSEMENT	Air
REDUCTION	Courroie
CARBURATEUR	Walbro à membrane
PUISSANCE [CV]	22
RÉSERVOIR	15,5 l
MATÉRIAUX CAGE	Aluminium
MATÉRIAUX COQUE	Carbone, Titane
SYSTÈME D'ATTACHE	Cannes basses mobiles 3D
HÉLICE	Carbone 115 ou 130 cm
POIDS [kg]	23
EMBRAYAGE	Non
PRIX [€] PACK COMPLET	8 990 €

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.



Un Miniplane classique: un bon moteur
pour des voyages pas trop longs.
Foto: Franck Simonnet
<http://www.paramoteur-evasion.com/>

PRÉSENTATION

MOTEUR LIGHT : MINIPLANE MODERNISE

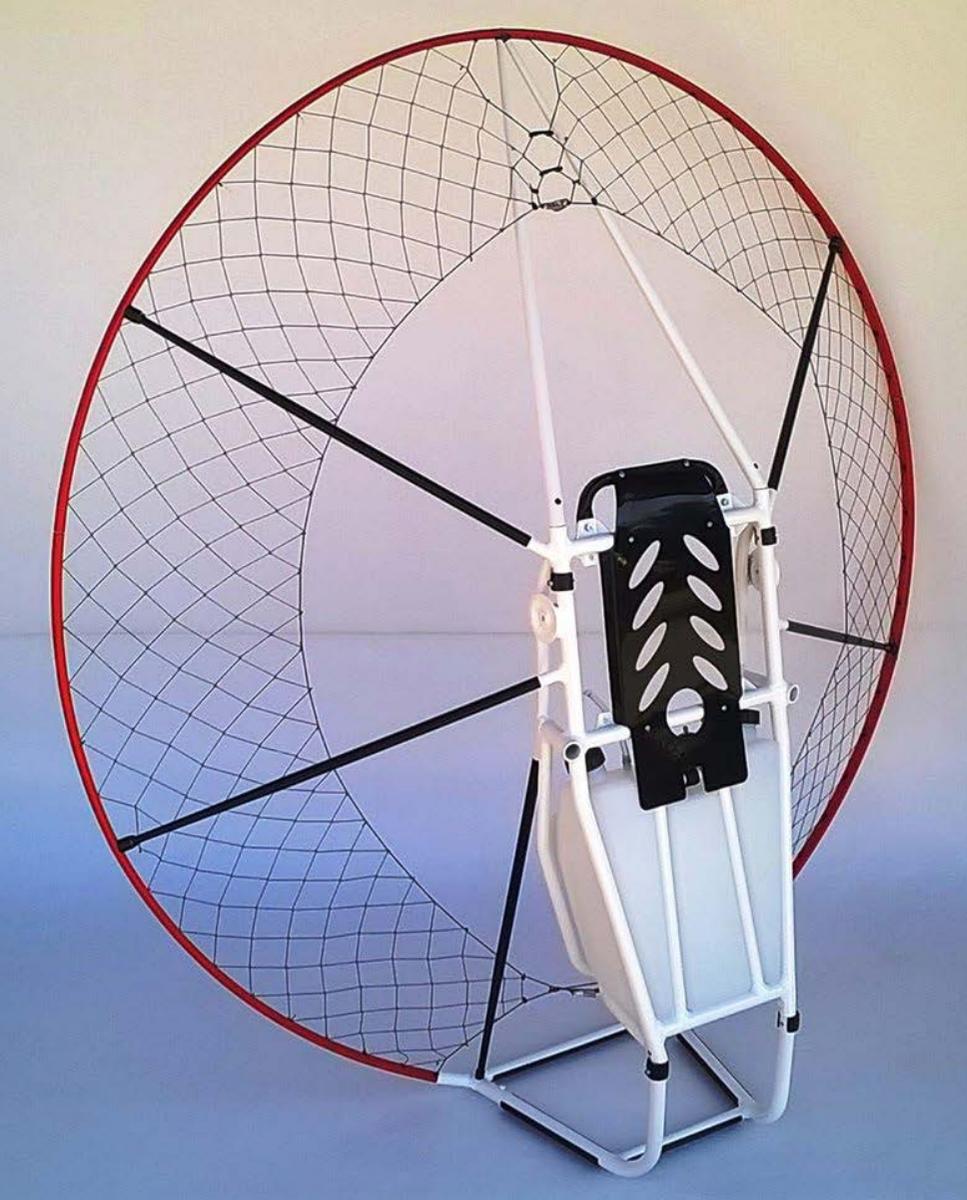
*Miniplane, le pionnier du
léger, va sortir une nouvelle
version du Top 80.*

Le Miniplane est et était un des groupes motopropulseurs le plus en avance de son temps : un châssis léger ainsi qu'un moteur léger et néanmoins très fiable ont fait une machine de prédilection pour les pilotes nomades.

Cette machine était sous la barre des 20 kg bien avant que les concurrents n'y songent. Quant à la fiabilité, elle est parmi les meilleures de tous les moteurs du marché comme l'a encore confirmé notre collaborateur Sylvain Dupuis qui est en train de travailler sur le sujet "pannes typiques des différents moteurs".

Un Miniplane classique au sol et en vol. La construction de la cage style "arceaux de tente" est pratique et légère. Seul inconvénient : c'est relativement fragile en cas de compression par les suspentes au décollage. Il y a un réel risque de contact avec l'hélice si le pilote fait un Powerstart.





Néanmoins, la firme italienne travaille sur une nouvelle gamme qui devrait voir le jour courant 2016 : un nouvel engin 80 ainsi qu'un autre en 100 cm³, tous les deux au choix à carburation ou à injection, dans un nouveau châssis, plus fin dans sa partie basse.

Les deux engins sont complètement nouveaux, avec une géométrie nouvelle et l'utilisation généreuse de carbone. Le refroidissement sera assuré par deux ventilateurs au lieu d'un, et la courbe de puissance sera plus linéaire. Le poids restera sensiblement dans la même fourchette, avec une légère augmentation pour le 100. ⚙️

www.miniplane.net

Le nouveau châssis Miniplane, avec un rétrécissement dans la partie basse. Le principe de l'assemblage de la cage reste le même.



Foto de gauche : le nouveau "bébé" en 80 est né, mais en peaufinage. le nouveau 100 sur la balance mettra encore un peu plus longtemps.



PRÉSENTATION

POLINI LIGHT: LE THOR 80

Il fait un tabac, ce petit moteur très léger. Malgré le système de refroidissement à eau, l'engin sans châssis ne pèse que 11,4 kg selon le constructeur et 11,7 kg sur la balance de la rédaction. Sur le marché depuis moins d'un an, ce moteur a été adopté par de nombreux constructeurs de paramoteur : il permet de monter des machines très légères et étonnamment puissantes.

De l'avis de plusieurs professionnels, la carrière de ce moteur démarre bien meilleur encore que celle de ses prédéces-

seurs. Évidemment, comme pour tous les nouveaux modèles, les sceptiques guettent encore les maladies infantiles, mais depuis l'été 2015, pas grande chose à signaler, si ce n'est le remplacement de deux silentblocks de la fixation moteur en décembre 2015.

Nous testons le petit moteur prometteur en ce moment dans plusieurs châssis, nous allons publier les résultats avant l'été.

www.polini.com

POLINI THOR 80	
TYPE	Monocylindre 2T
CYLINDRÉE [cm³]	86
REFROIDISSEMENT	Air
COMPRESSION	14:1
CARBURATEUR	Cuve Polini 21 ou Membrane Walbro WG8
PUISSANCE [CV]	17,2
TOURS [1/min]	10450
POIDS [kg]	11,4
EMBRAYAGE	Centrifuge sans huile
PRIX [€]	env. 2770 €



SIMPLIFY PPG X1 ADVENTURE

"Simplify PPG", ce constructeur de paramoteurs, relativement récent, installé en Allemagne, a choisi, comme son nom indique, le crédo de la simplification.

SIMPLIFY X1 ADVENTURE- DONNÉES CONSTRUCTEUR

Constructeur : SIMPLIFY PPG - <http://simplify-ppg.com/>
Mail : info@simplify-ppg.com Tél : +49 (0)174 9968882 - Allemagne

TAILLES	90	100	125	86
MOTEUR	HE R90	EOS	HE R125	THOR 86 ES
REFROIDISSEMENT	Air	Air	Air	Eau
CYLINDRÉE [cm³]	90	102	125	86
TOURS [1/min]	9 800	9 200	9 800	10 450
POUSSÉE [kg]	> 50	> 50	> 63	> 63
POIDS [kg]	19,20	17,50	21,2	20,90
POIDS PILOTE [kg]	Max 83	Max 83	Max 95	Max 95
EMBRAYAGE	Oui	Oui	Oui	Oui
DIAMÈTRE CAGE	140 cm	140 cm	140 cm	140 cm
BÔITE TRANSPORT (cm)	44/60/80	44/60/80	44/60/80	44/60/80
HÉLICE CARBONE	125 cm	125 cm	125 cm	125 cm
PRIX [€]	5 990	6 290	6 290	6 538



Titan très transportable :
Le X1 au complet d'Adventure
rentre dans cette caisse de transport.

L essai de fabriquer des machines les plus conviviales et les plus simples possible, et évidemment aussi les plus légères possible. Passer en dessous de la barre des 20 kg était une des priorités, du moins pour les petits moteurs destinés au décollage à pied.

La société mise sur le titane pour produire des châssis légers et néanmoins robustes, elle arrive à 17,5 kg pour le X1 avec motorisation EOS 100. Comme la fiabilité de l'EOS 100 n'est pas encore au niveau souhaité par Simplify, le constructeur propose également le Poloni Thor 80 ou les HE 90/125. La dernière version est la plus lourde et ne dépasse pourtant pas les 22 kg, sellette et container de secours compris.

La version X Adventure présenté ici permet de loger tout le matériel dans une boîte de transport de 44 x 60 x 80 cm. Prix autour de 6000-6500 € selon la motorisation.

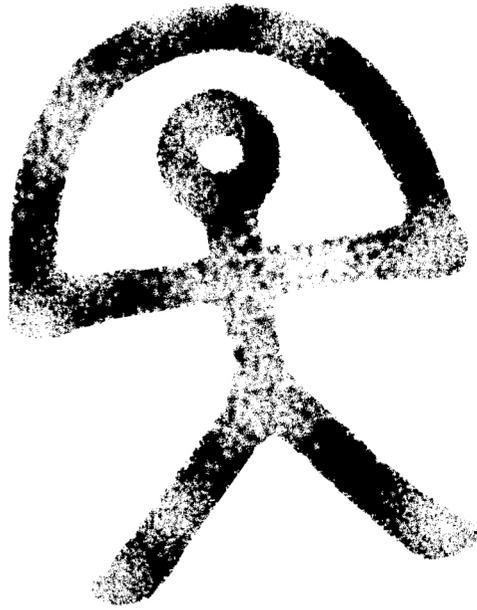
Par ailleurs, le constructeur est à la recherche de partenaires commerciaux dans les autres pays européens.

<http://simplify-ppg.com/>





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



Le magazine
100% pur numérique

LE MAG QUI MONTE!