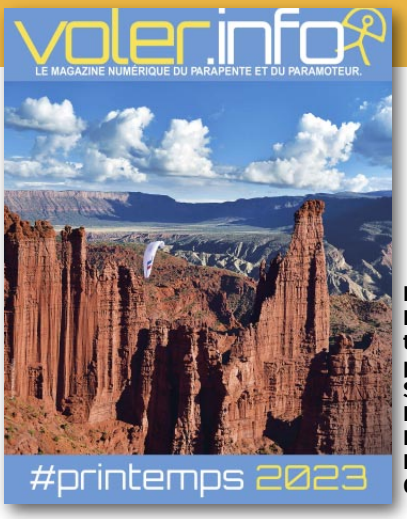
voler.info

LE MAGAZINE NUMÉRIQUE DU PARAPENTE ET DU PARAMOTEUR.

Photo: Niviuk

#printemps 2023

voler.info MAGAZINE
www.voler.info



La toute nouvelle Niviuk Klimber 3P dans les thermiques, en préparation à la X-Alps...
Site:
Fisher Towers, Utah, USA
Photo : Tim Rochas
Pilote : Tanguy Renaud-Goud

SOMMAIRE

1 COVER
2 SOMMAIRE
3 CHAMPIONNATS DU MONDE
4 X-ALPS: DORMIR PLUS
5 SHOT OZONE VIPER XC
6 EN C 2 LIGNES ALEX HÖLLWARTH
7 X-ALPS: NIVIUK KLIMBER 3P
9 TECHNIQUE DE VOL CARESSEZ VOS ÉLÉVATEURS
13 STODEUS ULTRABIP MINI-VARIO MAX PERFORMANCE
22 RÉCIT BAIGNOIRE CÉLESTE: LAURIE GENOVESE
23 VIDEO LAURIE GENOVESE
25 BOIRE ET PIPI EN PARAPENTE
29 VIDÉO: HOME SWEET HOME
30 PORTFOLIO HOME SWEET HOME
39 SHOT INSOLITE
40 SHOTS PRINTEMPS
42 STUBAI SELLETTES
43 PROGRÈS SINGLE SKIN
45 PRISE EN MAIN 7 EN C 2 LIGNES
54 OURS
55 INDEX ADS

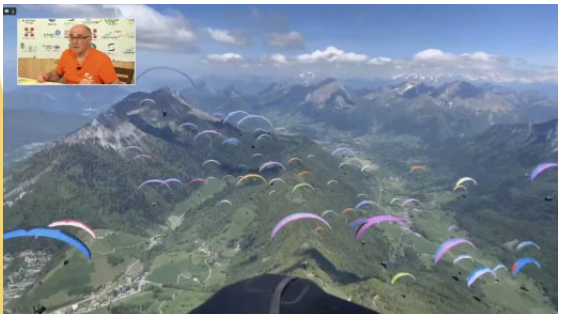
CHAMPIONNATS DU MONDE

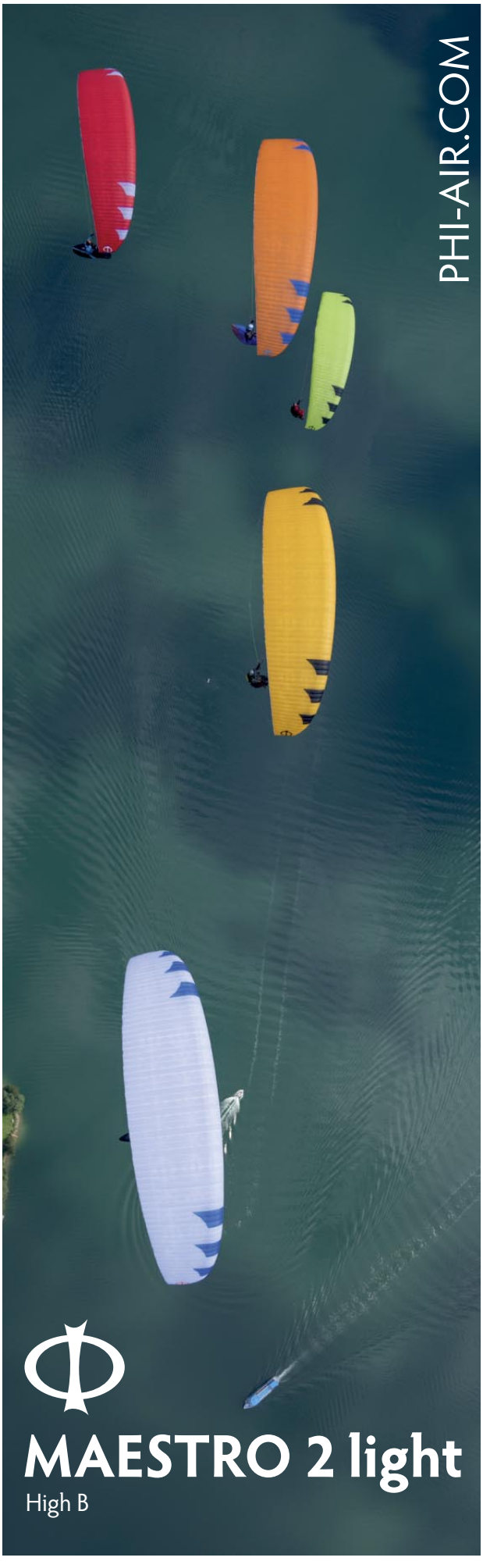
La 18e édition des Championnats du Monde de Parapente 2023 aura lieu du 20 mai au 3 juin 2023, à Chamoux-sur-Gelon.

Le Massif de la Chartreuse fera également partie de la liste des territoires survolés. Avec évidemment aussi : Saint Hilaire et la Dent de Crolles !

Durant toute la durée de la compétition, profitez d'un service de WebTV à l'adresse suivante : www.paraglide.tv . Elle sera co-animée par Philippe Moreau et la grande sportive, productrice, animatrice et chroni-queuse Frédérique Bangué.

Avec ses émissions en direct, la paraglide TV avait déjà fait ses preuves en 2019, lors de la PWC en Coeur de Savoie.





Marche nocturne lors des X-Alps : Tom Coconea est visiblement en train de se battre contre la fatigue. Photo Adi Geisegger

X-ALPS : DORMIR PLUS

Lors des Red Bull X-Alps cet été, un changement concernant les Night Pass : contrairement à l'ancienne période de repos fixe, il y a maintenant une période de repos minimum qui peut être prise de manière plus flexible.

La nouvelle règle stipule que les athlètes doivent s'arrêter pendant au moins sept heures consécutives tous les jours entre 21 heures et 6 heures. La période entre 23 heures et 4 heures du matin correspond à des heures fixes sans mouvement.

Auparavant, les athlètes devaient s'arrêter entre 22 h 30 et 5 heures.

Les supporters ont également une responsabilité supplémentaire. Ils doivent désormais confirmer à l'organisation de la course, chaque jour avant que leur athlète ne prenne son premier vol ou au plus tard à 10 heures, que leur athlète s'est correctement reposé et qu'il a la capacité physique et mentale de continuer à courir en toute sécurité - même s'il a pris un laissez-passer de nuit.

SHOT VIPER XC

La responsable moteur chez Ozone, Emilia Plak, a pris cette belle image avec sa ViperXC et le chariot léger PAP avec seulement un Atom80 comme motorisation.

Justement, elle dit:
"*C'est de loin mon aile préférée ! Elle a un peu de tout ! Les performances très élevées me permettant de voler sous une petite taille 16 avec l'Atom 80, sur un chariot. Elle est agile pour jouer, stable, efficace et rapide pour les longs cross. Le décollage et l'atterrissage sont rapides mais faciles, grâce à beaucoup d'énergie et une bonne ressource.*"

PHI HÖLLWART : EN C 2 LIGNES

Alex Höllwarth, ancien développeur chez Skywalk et dorénavant en train de monter sa propre marque au sein de l'entreprise de Hannes Papesh, Phi, travaille sur cette EN C 2 lignes qui n'a pas encore de nom.

Elle sera évidemment différente de la Scala 2, il s'agira d'une EN C destinée à un public plus large que la Scala 2.

Pour cela, selon le pilote test Benjamin Hörburger, elle est moins allongée, plus agile au roulis, et offre une réponse plus linéaire aux commandes.

Benjamin Hörburger (pilote ci-dessus) est le principal pilote test chez Phi, et teste également pour Alex Höllwarth qui fait dorénavant partie de Phi, même si la marque a un autre nom.

OFFRE SPÉCIALE

Utilisez
l'Application n°1
du Parapente

3 mois GRATUITEMENT

Insérez ce lien dans votre navigateur :

paraglidingmap.com / redeem / A2J4J2N

PARAGLIDING MAP .COM

Photo: Niviuk

X-ALPS : KLIMBER 3P

Fin mars, Niviuk a annoncé la Klimber 3P, 2-lignes EN D qui représentera la marque pendant les X-Alps. La plus petite ne pèse que 2,85 kg. Elle est basée sur la Peak 6, mais plus performante et plus rapide.

En comparaison à la Klimber 2, elle serait plus amortie en tangage et en roulis. Avec une augmentation de la plage des commandes de 25 %, elle serait plus facile et plus sûre.

L'ensemble aile, sellette Arrow P Race et le sac Expe Race ne pèse que 4,5 kg environ.

Photo: Jerôme Maupoint

UNE NOUVELLE ÈRE

La Bonanza 3 offre l'accès un tout nouveau monde de vol. Performances et vitesse n'ont jamais été aussi accessibles.

La Bonanza 3 est notre nouvelle aile 2 lignes de classe sport dédiée aux pilotes de cross, et dotée de notre technologie Wave Leading Edge, inspirée des tubercules de la baleine à bosse. Le retardement du point de séparation des flux d'air à des angles d'attaque élevés augmente l'efficacité aérodynamique - vous montez plus vite avec plus de contrôle.

5 Tailles | 60-125 kg | EN C

GIN

Bonanza 3

www.gingliders.com

Photo: Sascha Burkhardt

CARESSEZ VOS ÉLÉVATEURS !

C'est connu depuis longtemps, mais souvent oublié : l'importance de la distance entre les mains et les élévateurs. La précision du pilotage et la stabilité de route de la voile en dépendent !

La position des mains par rapport à l'élévateur a une influence non négligeable au pilotage. Il y a de très bonnes raisons de garder les mains avec les commandes près des sangles qui nous relient à la voile. Pour rappel :

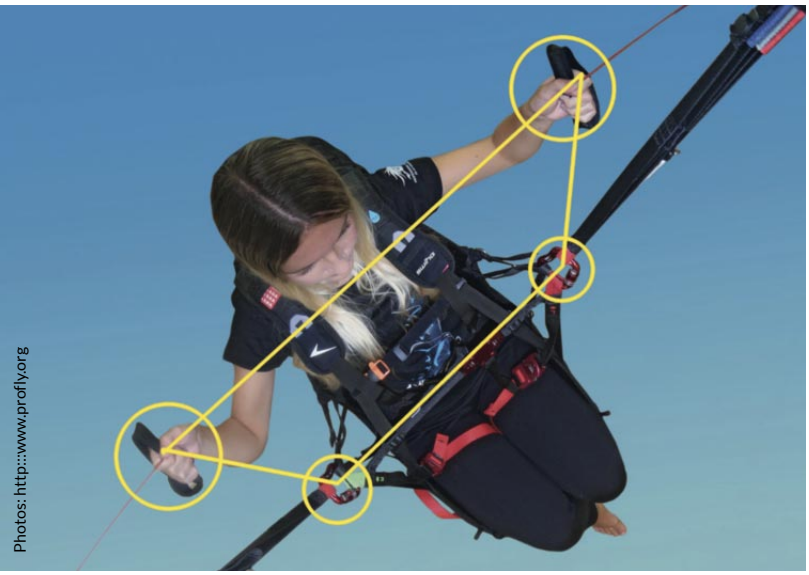
1. ÉVITER LES RÉFLEXES PIÉTON

Durant le décollage, mais aussi en l'air, il est important de ne pas céder aux "réflexes piéton" comme retenir sa chute vers un côté ou vers l'arrière. Exemple : Si en début d'un incident parachutale, le pilote, se sentant tomber en arrière, met les mains bien bas en arrière pour se réceptionner sur le sol (inexistant). Pour un piéton, c'est une bonne idée. En l'air, cela empire la situation par un freinage supplémentaire. Si on garde les mains constamment près des élévateurs, le risque est bien moindre.

Photo: Jacques Paul-Stefani

Joli décollage avec un passager quadrupède.

Par contre, si la pilote était encore plus déstabilisée par un roulis vers sa gauche, elle pourrait être tentée de "retenir" la "chute" vers sa gauche (reflex piéton), et ainsi empirer le roulis par une action involontaire sur la commande gauche... Si les commandes sont toujours près des élévateurs, ce risque n'existe quasiment pas.



Photos: http::www.profly.org

2. ÉVITER LES INSTABILITÉS PENDULAIRES

Si les mains sont loin des élévateurs (photo du haut à gauche) , des mouvements en roulis ou en tangage de la pilote induisent des actions sur les commandes et augmentent ainsi des mouvements pendulaires. Car c'est comme si le poids de la pilote était suspendu à quatre points. Si les mains restent près des élévateurs, la suspension se concentre sur deux points. Essayez la différence pendant le prochain vol, le résultat peut être surprenant. Sinon, le pilote doit compenser en permanence ses mouvements - on perd en efficacité.

3. AUGMENTER LA PRÉCISION DU PILOTAGE

Si les mains se déplacent le long des élévateurs, l'exact dosage du freinage est constamment visible, indépendamment de la pression dans les freins. Beaucoup de pilotes n'hésitent par ailleurs pas à toucher les élévateurs en les pinçant légèrement entre les doigts, notamment en virage dans le thermique.

4. POSSIBILITÉ DE SE RETENIR

C'est discutable, mais certains pilotes se retiennent parfois, pour stabiliser la position dans la sellette, aux élévateurs (sur l'ensemble des brins, juste au-dessus du mousqueton). Michael Nesler conseille de se retenir, en cas de fermeture, à l'élévateur opposé à la fermeture, afin d'éviter de tomber de l'autre côté et d'accentuer la mise en virage. Le gros inconvénient, notamment avec les ailes modernes: cela peut provoquer une réouverture plus brutale. Pour beaucoup d'autres spécialistes, il vaut mieux accepter un léger déport du poids côté fermé, ce qui induit une réouverture plus progressive.

Par contre, pour éviter un twist, il peut également être utile de se retenir aux élévateurs, aux minima en appuyant le bras ou le poignet contre un élévateur, sans l'agripper. Aussi pour cette dernière technique, il est préférable de garder les mains près des élévateurs.

S'agripper présente comme inconvénient que le pilote ne sent plus aussi clairement les informations que l'aile "téléphone" via les commandes.

Dans tous les cas, il n'y a que dans une sellette bien réglée que le pilote peut agir comme il faut, en ayant les muscles détendus: plus à ce sujet dans un prochain numéro.

5. PILOTAGE AUX ARRIÈRES

Le pilotage de plus en plus courant aux C (pour les trois lignes), en vol accéléré, demande une présence constante des mains près des poignées ou barres aux arrières. Une raison de plus de garder les mains constamment près des élévateurs...

Photo: Sascha Burkhardt Pilote: Arthur Burkhardt

Décoller avec les bras en arrière est plaisant et favorise une bonne prise de vitesse via une bonne prise en charge du poids du pilote. De par cette position des mains en arrière et en haut, plutôt que sur le côté, et le déplacement en avant du corps, cette attitude n'est pas trop sujette au reflex piéton, et constitue ainsi une exception aux conseils de garder les mains près des élévateurs.

Photo: Jacques Paul-Stefani

À gauche : corps regroupé, mains près des élévateurs. À droite : juste après le décollage, pilote pas encore installé, mains et jambes (nécessairement) pas encore rentrées. On comprend intuitivement que le pilotage à gauche est plus précis.

EN C

ARTIK RACE

L'AVÈNEMENT D'UNE NOUVELLE ÈRE

Les connaissances acquises au cours du développement de l'Artik 6 et de nos autres deux lignes (comme la Peak et la Klimber, nos modèles de compétition) ont atteint un niveau sans précédent avec la nouvelle Artik Race, une EN C deux lignes.

Une expérience inédite combinant vitesse, aérodynamisme et performance tout en offrant l'accessibilité, les réactions progressives et la sécurité passive d'une EN C. Soyez à la pointe de la technologie avec la nouvelle Artik R.

Tailles

21 / 23 / 25 / 27 / 29

Couleurs

OPAK DISKUS WASP

EN/LTF D

PEAK 6

PASSE À LA VITESSE SUPÉRIEURE

De meilleures performances avec un virage incroyablement agréable et efficace. La vitesse maximale de la Peak 6 a été améliorée tout en restant facile à piloter. Notre équipe de R&D a travaillé sur un nouveau profil doté d'une toute nouvelle répartition des charges dans la structure interne permettant d'améliorer l'état de surface et l'expérience de glisse en vol. Toutes ces améliorations ont été réalisées sans faire de compromis en matière de confort, sécurité, stabilité et accessibilité de cette deux lignes. Redécouvrez le cross ou la compétition sous un nouveau jour.

Tailles

21 / 22 / 24 / 26

Couleurs

LIZARD ZEESTER ZURA

niviukparagliders

niviuk

niviuk.com

MINI-VARIO, MAX PERFORMANCE

**Nouveauté notable: l'UltraBip se connecte aux tablettes ou téléphones iOS et Android via Bluetooth.
Photos Stodeus**

Depuis le début, les petits varios de la marque Stodeus, aux divers noms "xyzBip", ont fait des progrès fulgurants. L'UltraBip y ajoute une autre dimension. Impressionnant !

Depuis le premier BipBip il y a 12 années, les instruments Stodeus nous ont étonnés. D'abord relativement limités au niveau fonctions, la charge solaire et la clarté des sons ont impressionné.

Un très grand pas technologique a été la sortie du GpsBip en 2015. Déjà, l'intégration d'un GPS dans un instrument de cette taille, alimenté par un panneau solaire, était remarquable. Mais aussi, la sortie vocale nous a bluffés. Une voix aussi naturelle, annonçant à intervalles réguliers des paramètres de vol, n'était pas seulement agréable, mais aussi très utile dans un mini-instrument qui, par définition, ne peut guère proposer d'affichage.

Des constructeurs comme Skytraxx ont essayé d'implanter une telle fonction, mais l'ont finalement abandonné dans un coin des réglages.
C'est tout un métier que de concevoir un guidage vocal naturel, dans pleines de langues différentes, sortant d'un mini-boîtier alimenté par solaire ! Il faut savoir qu'un autre gagne-pain de Timothée Manaud est la conception de cartes sons pour des flippers. Cette expérience était sans aucun doute très utile...

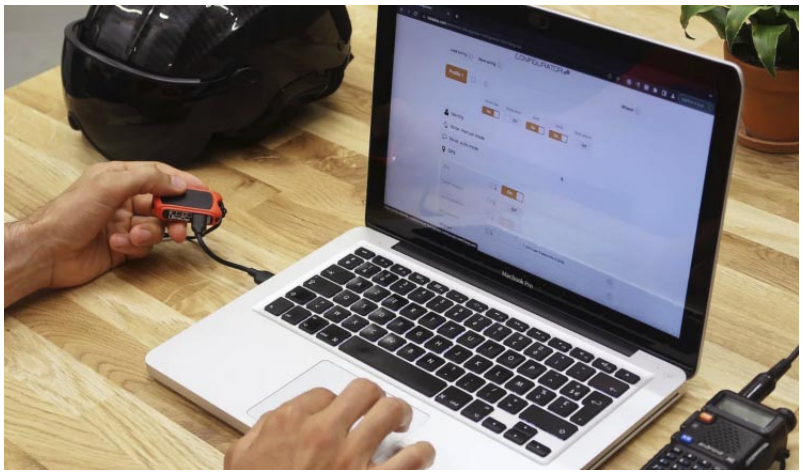
PHI-AIR.COM

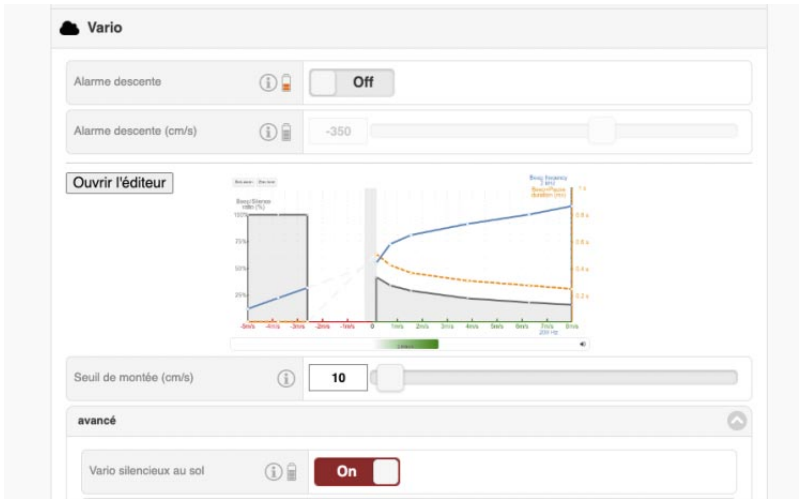
MAESTRO 2 light
High B

Mais Stodeus s'applique aussi dans de nombreux autres détails, frisant parfois le perfectionnisme. C'est surtout visible dans la façon de configurer les instruments, que ce soit par le seul et unique bouton avant le vol, ou pour les réglages plus détaillés via une interface web, après avoir branché l'instrument à un ordinateur. La web app très ergonomique tient même dans la mémoire de l'instrument et tourne sans problème sur tout type de navigateur web. Les mises à jour sont faciles, et évidemment tous les vols peuvent être récupérés au format IGC (signature G-Record valide). Un enregistrement KML est également disponible afin d'afficher et revivre rapidement le vol dans Google Earth par exemple. L'interface USB permet également de recharger l'instrument à 100% (rarement nécessaire), et de connecter un casque audio.

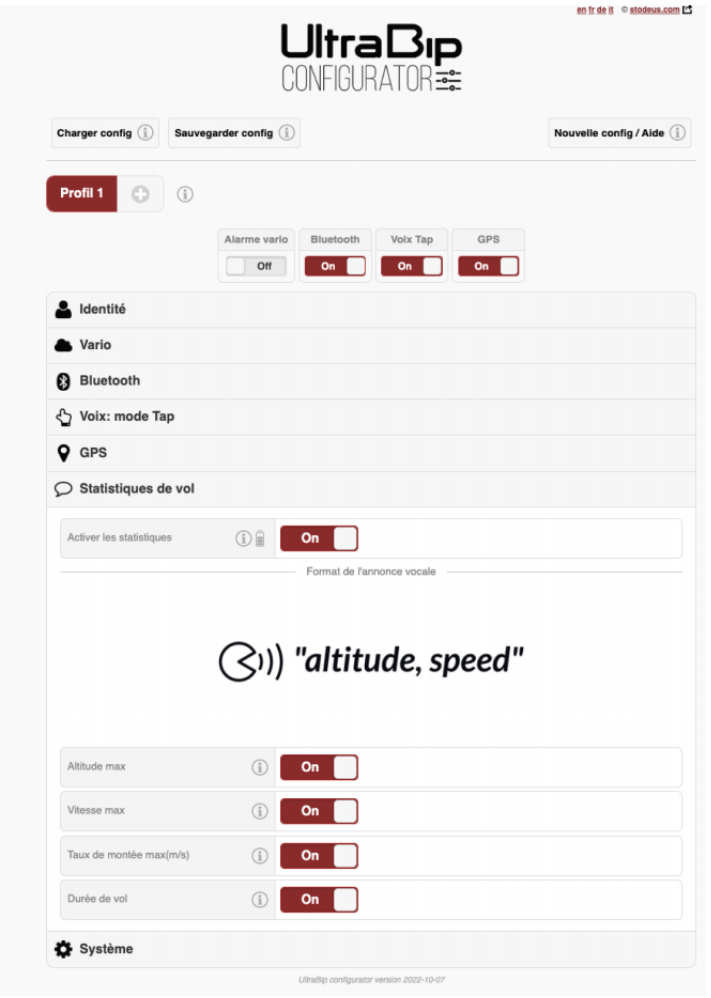
Bluetooth, USB-C... Une connectivité qui marchait toujours bien lors de nos tests.
Photo: Stodeus

Seul bémol: le Bluetooth ne permet pas (encore) la connexion d'un casque sans fil. En revanche, un adaptateur USB-C permet le branchement d'un casque filaire aussi bien sur l'UltraBip (voix, bips) que sur le BipBipPro 2 (bips).
Photo : Sascha Burkhardt



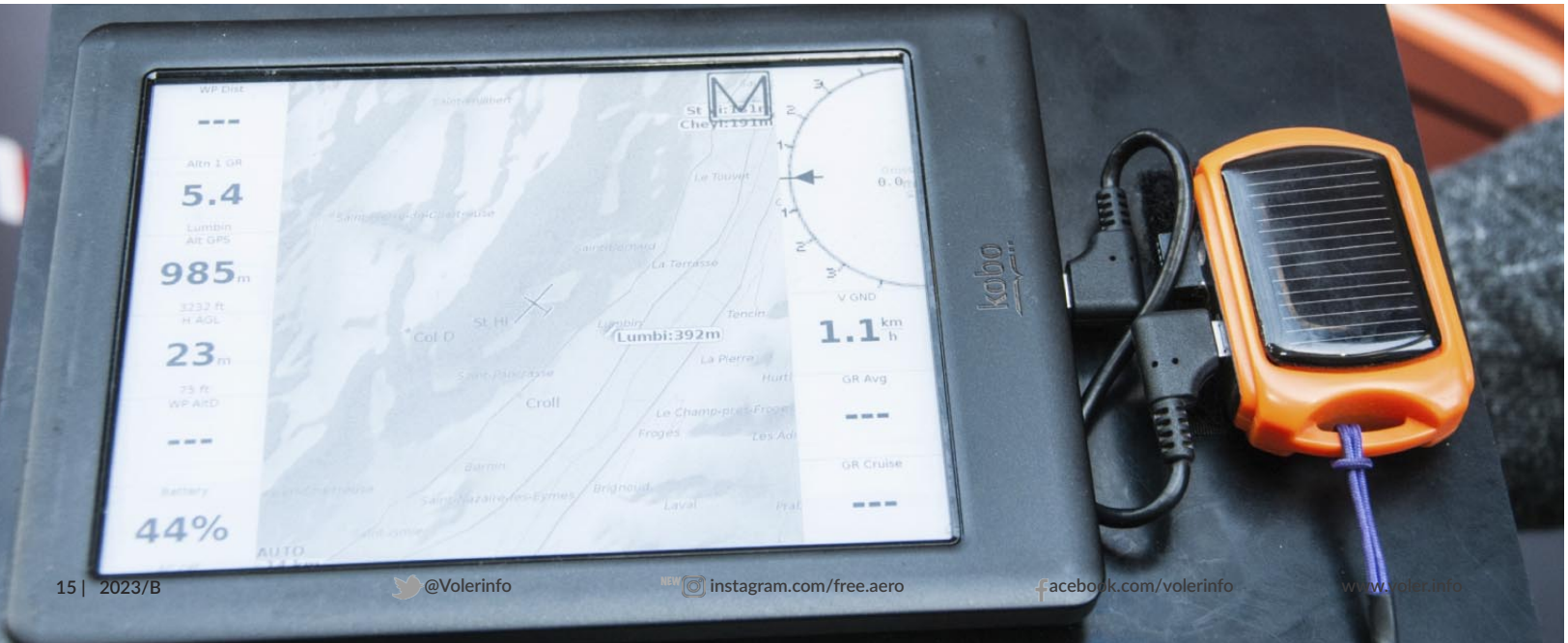


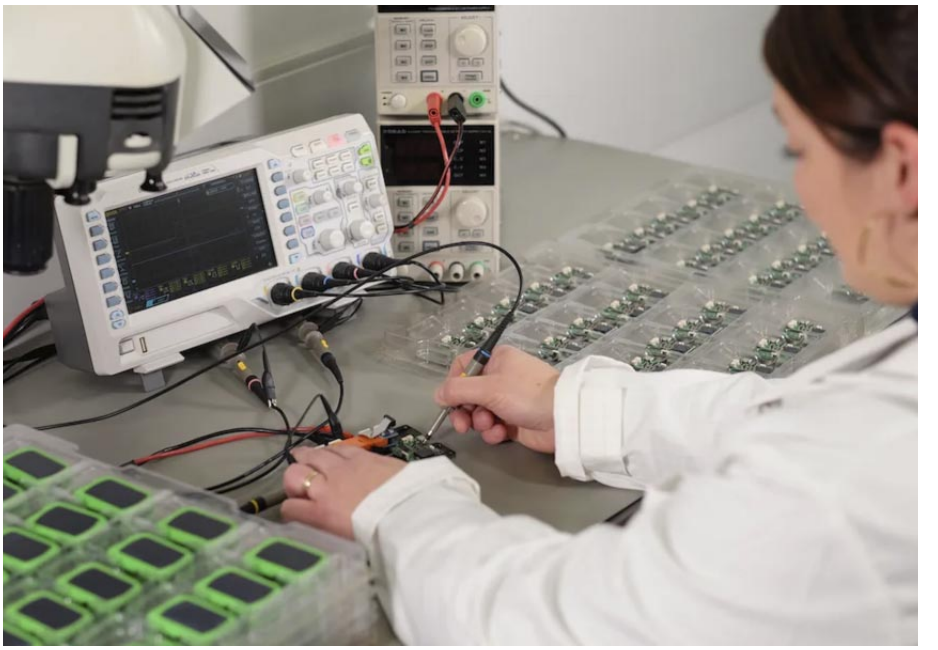
La web-application pour la configuration de l'instrument tourne dans la fenêtre d'un explorateur internet et peut être lancée en local depuis la carte mémoire intégrée dans l'instrument. Elle offre de nombreux réglages et fonctionne avec une fluidité remarquable. Pour chaque fonction, un symbole indique la consommation électrique et donc la diminution probable de l'autonomie.



L'interface web permet également de régler les informations transmises de manière vocale. Nous sommes "fans": tout est activé, ce sont des informations utiles. La diminution possible de l'autonomie n'a jamais été un problème.

Déjà le GPS-Bip pouvait être connecté à une tablette, comme ici il y a cinq ans, via un câble. La connexion Bluetooth est néanmoins un grand pas vers l'avant et amène l'UltraBip beaucoup plus proche de la perfection.





Stodeus fabrique en France, dans la technopole de Grenoble.
C'est dans l'air du temps. Photo: Stodeus

L'UltraBip fonctionne à l'énergie solaire avec une nouvelle cellule solaire "SunPower" haute performance d'une puissance de 193mW. Elle est plus fine, plus discrète est renforcée avec une couche de PET/EVA, lui offrant une haute protection contre les chocs et les rayures. L'autonomie annoncée de 50h nous paraît réaliste. Photo : Sascha Burkhardt

Clarisse et Timothée, une petite team Stodeus étonnamment efficace. Photo : Bruno Lavit

Les sons du vario sont très volumineux et bien audibles, que l'instrument soit fixé sur le porte-instruments, au casque ou sur l'épaule. Contrairement à d'autres constructeurs, Stodeus choisit justement avec beaucoup de soins les haut-parleurs : dans l'UltraBip, il y a carrément un haut-parleur piézoélectrique pour les bips et un haut-parleur "hi-fi" pour la sortie voix. Tout ça dans un boîtier de même pas 30 grammes.

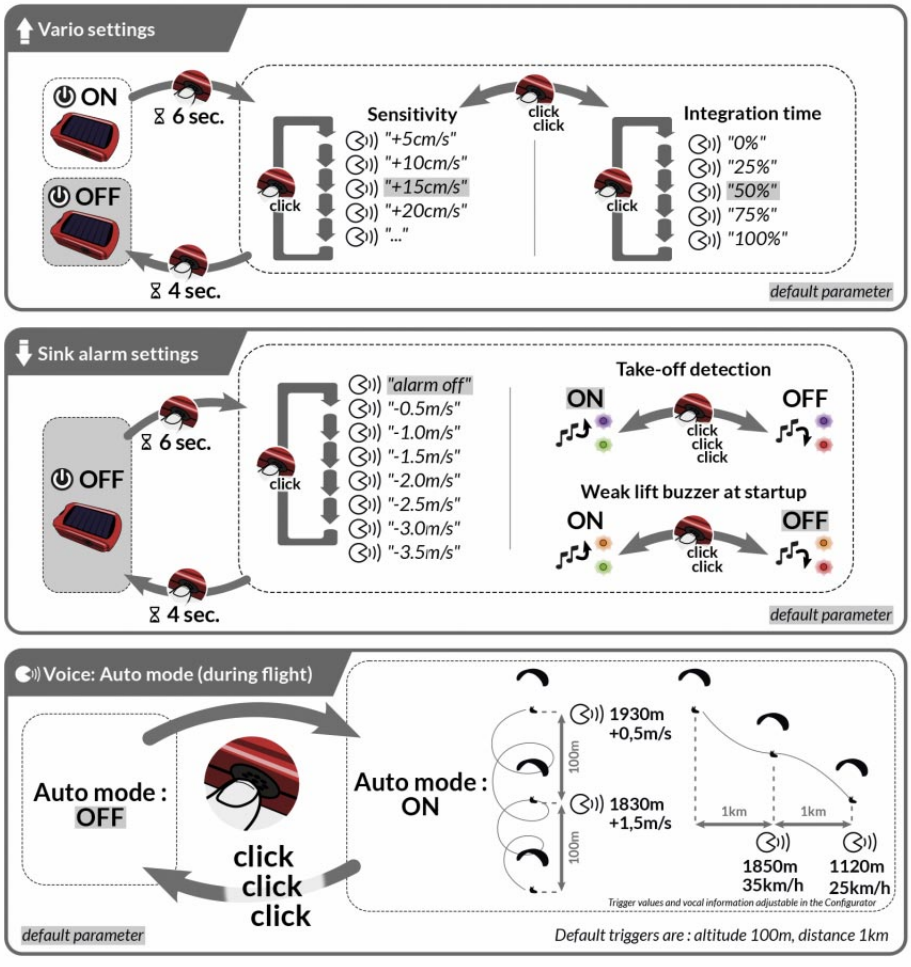
La réactivité des sons est très bonne et comparable aux meilleurs instruments existants. Étonnant : jusqu'à présent, et donc aussi lors de nos tests, cette performance est obtenue sans l'algorithme complet qui intégrera, peut-être déjà au moment de la sortie de cet article, aussi les capteurs gyroscope et accéléromètre.

Rappelons que de tels algorithmes, comparables aux calculs des horizons artificiels, permettent de mieux faire la différence entre une montée dans le thermique et un mouvement dynamique comme une ressource, par exemple. La mise en place complexe de cet algorithme se fera par simple mise à jour logicielle via la web app. Nous sommes impatients de voir l'acoustique, déjà très performante, s'améliorer davantage !

Un autre pas décisif vers l'avant est l'intégration, dans l'UltraBip, d'une interface Bluetooth BLE. Elle permet la connexion sans fil de l'instrument à une tablette ou un téléphone Android ou iOS.

De manière fiable et commode, le pilote peut ainsi afficher tous les paramètres de vol sur des apps comme XCtrack, FlySkyHy, SeeYou, qui affichent également la position du pilote dans des cartes. Cette position peut provenir du GPS de l'UltraBip, afin d'économiser la batterie du téléphone.

Le manuel rapide montre la facilité de la configuration assez ergonomique, qui ne compte pourtant que sur un seul bouton !



PHOTON

CLASSE SPORT-PERFORMANCE 2-LIGNES

La Photon ouvre **un nouvel horizon** dans la classe **Sport Performance (EN C).** Ozone a mis toute son expérience en matière d'architecture 2-lignes pour forger le chaînon qui manquait entre les 3-lignes conventionnelles et les ailes de compétition. Nous nous sommes focalisés sur la **"Performance Utile"** de la Photon tout au long de son développement afin d'obtenir une aile confortable dont le pilote peut exploiter toute la plage de vitesse en conditions réelles de Cross. Nous accordons autant d'importance au pilotage, **à la stabilité** et à la facilité d'utilisation qu'aux **performances** mesurées qui, soit dit en passant, sont proches de celles de la Zeno 2. Et, bien sûr, la sécurité passive et le comportement après fermeture placent résolument l'aile dans le standard EN C. **Bienvenus dans le futur.**

Photo: Matias Nombarasco **Pilot:** Ricardo Gomez

Cet "écran déporté" de l'UltraBip en fait un instrument complet, avec une petite restriction: les écrans des téléphones ne sont généralement pas aussi lumineux que ceux des instruments de vols plus grands, et il est discutable si la mise à contribution d'un élément de communication comme l'iPhone est vraiment idéal: si on vide sa batterie, ce n'est pas une bonne idée.

C'est pour cette raison que certains pilotes utilisent un ancien téléphone ou une tablette comme "écran déporté", et le téléphone de communication reste au chaud dans la poche. Les tablettes liseuses aux écrans parfaitement lisibles eInk sont aussi une bonne solution, mais il faut savoir que le Bluetooth doit être selon la norme BLE, moins gourmande en énergie, mais pas présente dans les modèles plus anciens.

En bref, l'UltraBip est un instrument très bien pensé, conçu et fabriqué, le perfectionnisme de Stodeus se traduit dans de nombreuses fonctions et détails, et ce pour un prix de moins de 300€, étonnant ...

Au niveau lisibilité, une tablette eInk est optimale. Malheureusement, cette Likebook Mars de 2018 ne parle pas "BLE" et ne communique donc pas avec un instrument moderne comme l'UltraBip. Ici, elle était connectée à un ancien XCTracer, mais elle n'est plus compatible avec les nouveaux XCtracer non plus.

Photo: Sascha Burkhardt

STODEUS: LA GAMME COMPLÈTE

Physiquement, tous les instruments de ce constructeur français se ressemblent puisqu'ils logent dans un boîtier similaire. Pour comprendre toutes les différences, voici tous les modèles en vente ou arrêtés ...

Nom produit	leBipBip Original	leBipBip+	MiniBip	BipBip PRO V2	leGPSBip+	UltraBip
Prix	74,95€	89,95€	59,95€	99,95€	219,95€	279,94€
Hautparleur	✅ piezo buzzer	✅ piezo buzzer	✅ piezo buzzer	✅ piezo buzzer	✅ hifi speaker	✅ Dual Audio (Hi-Fi speaker + piezo)
Vario audio	✅ baromètre MEMS	✅ baromètre MEMS	✅ baromètre digital	✅ baromètre MEMS	✅ vario instantané	✅ vario instantané: baromètre MEMS + accéléromètre + gyroscope
Charge USB	❌	❌	✅ micro-USB	✅ USB-C (V1: microUSB)	✅ micro-USB	✅ USB-C
Réinitialisation (button long)	✅	✅	❌	✅	✅	✅
Volume réglable	✅ (3 levels)	✅ (4 levels)	✅ (3 levels)	✅ (5 levels)	✅ (4 levels)	✅ (5 levels)
Sweep tone réglable	❌	❌	❌	✅	✅	✅
Charge solaire	✅ (monocrystalline)	✅ (monocrystalline)	❌	✅ (Sunpower)	✅ (monocrystalline)	✅ (Sunpower)
Type accu	✅ li-polymer	✅ li-polymer	✅ li-polymer 200 mAh	✅ li-polymer 400 mAh	✅ li-polymer 400 mAh	✅ li-polymer 500 mAh
Alarme descente réglable	✅	✅	❌	✅	✅	✅
Détection asc. faible	✅	✅	❌	✅	✅	✅
Sensibilité montée réglable	✅	✅	❌	✅	✅	✅
Temps intégr. réglable	❌	❌	❌	✅	❌	✅
LED vario up/down/zero	❌	✅	❌	✅	✅	✅
Auto power-off	✅	✅	✅ après 25min inactivité	✅ après 25min inactivité	✅ temps réglable	✅ temps réglable
Détection décollage	❌	❌	❌	✅	✅	✅
Editeur acoustique	❌	❌	❌	❌	✅	✅
Stodeus Instant Vario	❌	❌	❌	❌	✅	✅
Smartphone connectable	❌	❌	❌	❌	✅ USB-OTG (Android)	✅ Bluetooth BLE (iPhone, Android)
GPS/tracks logger	❌	❌	❌	❌	✅	✅
Vitesse / Altitude	❌	❌	❌	❌	✅	✅
Assistant vocal	❌	❌	❌	❌	✅	✅
Sortie casque	❌	❌	❌	✅ (V2, USB-C)	❌	✅ (bips + voix)
Mise à jour possible	❌	❌	❌	❌	✅	✅
Précision	15cm/s (pressure only)	15cm/s (pressure only)	10cm/s (pressure only)	7cm/s (pressure only)	5cm/s (pressure + IMU)	4cm/s (pressure + IMU)
Poids	25g	25g	24g	25g	35g	29g
Autonomie	100h	100h	200h	400h	20h	50h
Années de commercialisation	2011 - 2017	2017 - 2020	2021 -	2020 -	2015 - 2022	2022 -
Statut	Arrêté	Arrêté	En vente	En vente	Arrêté	En vente

Dans ce tableau, il manque encore des informations intéressantes, à savoir :

- Profils de vario paramétrables :
  leBipBip Original : non, leBipBip+ : non, miniBip : non (1 profile intuitif), BipBip PRO / BipBip PRO V2 : 2 profils (bips longs / bips courts), leGPSBip / leGPSBip+ : 3 profils avec éditeur de vario graphique, UltraBip : 3 profils avec éditeur de vario graphique
- Réglage des paramètres :
  leBipBip Original : oui, via 1 bouton unique, leBipBip+ : oui, via 1 bouton unique, miniBip : non, BipBip PRO / BipBip PRO V2 : oui, via 1 bouton unique, leGPSBip / leGPSBip+ : oui, via web-app de configuration, UltraBip : oui, via web-app de configuration

PERFECT HIKE&FLY SET

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

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

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

www.dudek.eu

Photos: Laurie Genovese

BAIGNOIRE CÉLESTE

Laurie Genovese se prépare pour les X-Alps 2023. Elle relate ici de façon plaisante une anecdote intéressante : comment se soulager dans les airs, puis finir la journée en voyant tourner la sellette dans une machine à laver…

Je vous écris du bord de ma machine à laver, avachie comme un torchon mal essoré, je n'ai pas encore vraiment choisi le programme. En attendant, je pourrais défoncer les chocolats de pâques offerts en avance mais je ne peux même pas, j'ai choisi ma voile en petite taille…
Dans le tambour, il y a ma sellette dans un filet. Dans la deuxième machine je mettrai mes vêtements. Aller, va pour 30 degrés, valeur sûre, essorage 1000. Juste le fait d'appuyer sur les boutons réveille la douleur au bout de mes doigts, l'onglée a explosé ma sensibilité.

C'est une question qu'on me pose souvent : mais comment tu fais pour pisser en l'air ? Bon parfois je devine le gourmand ou le timide qui me demande comment je fais pour manger… Parce qu'en vrai, engloutir une Pompote c'est bien plus simple que de remplir correctement une couche. Aller savoir pourquoi, sans m'hydrater, après avoir souffert du froid malgré un équipement digne d'une himalayiste, j'ai eu envie de me délester d'environ 5 kg de contenu sous forme d'urine. Mais pour ça il faut : réussir à se détendre quand la masse d'air est bien réveillée et qu'on est gelée pour enfin laisser aller ce doux jet entre ses jambes. Et puis contrôler son flux pour laisser le temps au tissu d'absorber.

Paraît que c'est comme le vélo, ça ne s'oublie pas, tu passes les premières années de ta vie à te pisser dessus et t'es plutôt heureux. Bon là, mon problème c'était la capacité d'absorption max, pas longtemps après le début de ma transition j'ai fini dans une baignoire, eau chaude presque brûlante, manque plus que la mousse.

En moi qu'une envie : sortir de cette baignoire, en contrôle je me demande : est ce dangereux ? Non. Est-ce inconfortable ? Oui. L'inconfort n'a jamais tué personne, imagine une baignoire à 2900 m au-dessus des Bauges, aucun Airbnb ne peut se vanter de proposer ça, et je suis en train de le vivre. Le souci, c'est que le liquide à 2900 m début avril, ça ne reste pas chaud longtemps…

Cryothérapie en règle… avec vue quand même ! Mission : rejoindre les toilettes de Planfait pour retrouver des vêtements propres et chauds (@robinissartel ❤)
Bref, tout ça pour vous dire, le StayUp 2 @neoatelier.fr passe en machine… 😅

https://www.instagram.com/robinissartel/

Laurie propose de la suivre sa préparation dans une série sur sa chaîne YouTube https://www.youtube.com/@road2xalps. Ici, l'épisode 2...

xcontest
World of XC paragliding

EN/LTF A

KODE P

VOTRE MEILLEURE ALLIÉE EN MONTAGNE

À partir de **1,55 kg**

La Kode P est une aile de montagne ultra-légère et accessible, le choix idéal pour profiter pleinement de vos aventures de marche & vol. L'association de matériaux légers et d'une architecture interne innovante garantissent un équilibre optimal entre légèreté et durabilité.

Tailles

12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26

Couleurs

SPICY ACID BITTER

niviukparagliders

niviuk

niviuk.com

BESOINS EN PARAPENTE

Le récit de Laurie montre clairement la "dure réalité" pour celles et ceux qui volent plus de 4-6 heures.

Nous avons demandé à plusieurs compétitrices et pilotes de distance comment elles ou ils gèrent "le problème". La numéro 1 du ranking FAI, Méryl Delferrière, nous confirme qu'elle préfère ne pas boire plutôt que d'avoir recours à des couches ou autres "W.-C" célestes.

L'entraîneur du Pôle Espoir à Font Romeu, Estéban Bourroufiès, compte sur la même méthode.

En se privant de boire, leur vessie est évidemment plus patiente. Vu ses résultats, cela se passe visiblement bien pour la pilote exceptionnelle Méryl. Car normalement, on pourrait craindre une diminution des capacités cognitives et psychomotrices à cause de la déshydratation.

La review "Cognitive Performance and Dehydration" relate que déjà une déshydratation modérée, avec une perte de 2 % des liquides corporels, fait perdre 20 % des capacités physiques. Elle affecte aussi la performance dans des tâches qui requièrent des capacités d'attention, de psychomotricité et de mémoire immédiate, ainsi que l'évaluation de l'état subjectif.
Pas bon en l'air.

C'est aussi pour cela que la plupart des sellettes, notamment au cocon, offrent un passage pour un tuyau vers le CamelPak avec "la flotte" dans le dos. Il suffit de prendre l'embout dans la bouche et de boire dans quasiment toutes les situations imaginables.

Cette hydratation ininterrompue pose le problème des besoins pressants. Quelques solutions sur la page prochaine…

Une machine de distance comme cette Boomerang 12, avec une sellette confortable et performante comme cette Genie Race 4 : tout y est pour voler pendant des heures. Ce qui peut amener le pilote à plusieurs limites physiologiques. Dans une sellette confortable et volumineuse comme celle-ci, notamment un pilote masculin peut emporter facilement des solutions. D'ailleurs, de nombreuses sellettes de ce type offrent une ouverture vers le bas permettant de faire passer le tuyau d'un penilex.

Photo: biuro_epicure/pixabay

Solutions pour le problème pipi, autre que se retenir :

1. URINER DEBOUT (HOMMES UNIQUEMENT)
On voit toujours des pilotes qui se mettent debout dans le cocon. Notre collaborateur Pascal Kreyder confirme : "Pour ma part, je l'utilise environ 2 fois par vol, dans une longue transition. Pour me préparer, je resserre la ventrale de ma sellette et les ABS pour assurer un vol rectiligne et stable." Evidemment, cela ne marche que pendant les transitions assez tranquilles.

2.DES CULOTTES DE RÉTENTION
Ce sont des couches, surtout utilisées en gériatrie, avec un fort pouvoir d'absorption, jusqu'à plus de 2 l pour certaines. (env. 10-20 € par 10 en fonction de la taille)
Cela marche pour les garçons comme pour les filles, le confort n'est évidemment pas optimal, mais certaines compétitrices que nous avons interrogées reviennent vers cette solution après avoir essayé les solutions en 3 dans cette liste.

3. EAZY PEEZEE ET AUTRES ENTONNOIRS POUR FILLES
Ce sont des entonnoirs pour dames, permettant de faire écouler le liquide dans un court tuyau, pouvant lui-même déboucher dans un tuyau en l'air libre sous la sellette. Dans la vie terrestre, cela permet aux filles d'uriner debout comme des hommes. En l'air, la mise en place pour toute la durée de vol semble plutôt compliquée, mais certaines pilotes l'utilisent, parfois même en le collant pour plus d'étanchéité.
Environ 10 €, réutilisable ;

4.TOILETTES DE POCHE
Ce sont des sacs contenant des cristaux très absorbants et une entrée assez grande, même pour les garçons. Pensées comme des toilettes d'urgence en voyage, une mise en place pour la durée de vol nous semble impossible, mais on serait ravis d'apprendre par nos lectrices et lecteurs si jamais il y a une solution fonctionnelle.
À droite : le Ladybag, environ 3 €

Quand le fil PLA* accroit votre sécurité, affine votre pilotage ou améliore votre confort en vol...

ROCK THE OUTDOOR

ROCK THE OUTDOOR s'entoure de designers 3D pour servir le vol libre

* La matière PLA utilisée pour l'impression 3D est un plastique biodégradable issu généralement d'amidon de maïs, mais aussi de cannes à sucre, betterave.

5. ÉTUIS PÉNIENS

Un nombre étonnant de pilotes masculins s'équipe avec des "préservatifs" urinaires. ils s'adaptent au pénis avant le vol, certains sont collés afin de garantir une étanchéité parfaite et éviter qu'il glisse.
Branchés à un tuyau, ils permettent l'évacuation des urines à tout moment pendant le vol.
La boutique française Rock the Outdoor a conçu une version spécifique pour pilotes, avec une connexion améliorée entre l'étui et le tuyau, qui ne réduit pas le diamètre interne et augmente le débit d'environ
Les étuis se choisissent en fonction du matériau et de la taille. Étonnant : selon les revendeurs, les pilotes masculins n'exagèrent pas inutilement la taille et commandent dans leur grande majorité "M"...

La société Stoffrausch propose des sous-vêtements avec un passage pour le tuyau (en bas), mais par ailleurs, pour la "vie de tous les jours", il y a aussi un slip sympa aux mêmes nuages, mais sans la "trompe d'éléphant"(à droite)

Photos: Valentin Burkhardt

Photo: Urinalkondom

Kit étui en silicone, autocollant, utilisation unique. env. 13 €.
A droite, le CrossCool de Rock the Outdoor, options auto-adhésif en silicone ou en latex, non-adhésif en latex, ce dernier étant lavable et réutilisable. Env. 25 €, recharges étuis env. 15 €.

Photo: Rock the outdoor

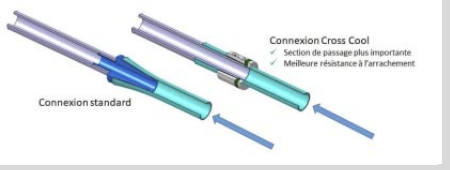


Photo: Rock the outdoor

L'attache-cheville est compris dans le kit CrossCool de Rock the Outdoor. .

En bas, ce n'est pas une blague : un guide à télécharger sur le site de Rock the Outdoor pour choisir objectivement la bonne taille de l'étui...

FORZA 2

HAUTE **PERFORMANCE**
CONFORT **MAXIMAL**

La **Forza 2** est une sellette de haute technicité et à l'équipement particulièrement soigné qui procure le **confort et la facilité en vol** nécessaires à la réalisation des cross les plus ambitieux. Ce projet est **le fruit d'un développement de plus de trois ans** au cours desquels des pilotes de cross parmi **les meilleurs du monde ont volé des centaines d'heures** avec les différents prototypes.

Notre projet était de créer un produit **aérodynamique, durable** et extrêmement confortable pour réaliser de grands cross. Nous avons tenu notre objectif et fait de la Forza 2 **la plus performante des sellettes** que nous ayons essayée en carénage classique.

* Conçue pour les cross longs et exigeants
* Assise et dossier épousant l'anatomie
• Carénage testé en soufflerie
• Deux compartiments pour les secours
• Confort, stabilité et sécurité passive optimaux pour les conditions de cross exigeantes

FLYOZONE.COM

Top Photo: Matias Nombarasco **Pilot:** Ricardo Gomez
Lower Photo: Ozone HQ

VIDÉO COMPLÈTE HOME SWEET HOME

Dans notre dernier numéro, nous avions présenté la bande-annonce de ce magnifique film d'Anthony Komarnicki, maintes fois primé. Dorénavant, il est gratuitement accessible. Une bonne occasion de montrer quelques images de ce voyage étonnant aux ambiances exotiques et pourtant tout près de chez nous, avec des explications de son auteur…

À vélo, j'ai emprunté le plus de pistes et sentiers possibles pour rouler au plus près des montagnes.

En arrière-plan, le plateau de Bure, un colosse minéral.

Soirée bivouac idéale : installation de la tente, suivie d'une bonne heure de jeu avec la brise.

Vol du soir, en Ubaye, dans des lumières paradisiaques.

Contemplation peu avant d'arriver au sommet, pour un vol matinal vers Briançon. Qu'il est agréable de retracer, en contrebas, le chemin parcouru dans la pénombre !

Explosion de joie en plein vol !

Pistes aériennes dans l'Oisans. Même si je ne vole pas, la sensation de planer est présente

Voler au-dessus des mélèzes couleur feu, c'est magique !

ARROW

VISEZ PLUS HAUT, VISEZ PLUS LOIN

Une sellette profilée pour le pilote qui souhaite profiter pleinement de ses cross ou débuter en compétition. L'optimisation de l'aérodynamisme permet de limiter la traînée afin d'optimiser les performances. Un cocon confortable, stable, léger et durable qui vous permettra d'atteindre tous vos objectifs.

Tailles

S / M / L / XL

HAWK

POUR CHASSER LES KILOMÈTRES

La sellette cocon idéale pour le pilote qui souhaite s'aventurer dans l'univers du cross. Une sellette stable, confortable et légère spécialement développée pour les vols de distance au quotidien.

Tailles

S / M / L / XL

niviukparagliders

niviuk

niviuk.com

Satisfaction , enfin en vol : il a fallu patienter avant d'avoir des conditions météo propices. Bien visible ici : le système inhabituel de freinage de la Dudek Run&Fly, comparable à celui de certaines voiles acro : la "poignée" se trouve au-dessus de la poulie, permettant une traction différenciée à la drisse de frein : soit plus vers le stabilo, soit plus vers le milieu de la voile. Cela permet d'adapter le freinage au type de virage.

Précision d'atterrissage : tente = cible :-)

Survol de l'Ubaye : sous mes pieds, la rivière se faufile dans un canyon étroit impressionnant...

Mi-automne, les nuits étaient longues... et les matinées glaciales !

Piste du Parpaillon : le passage le plus haut de mon itinéraire. Pas de chance, il a neigé peu avant... Il va falloir pousser le vélo !

Survol d'un lac de montagne couleur azur.
On aurait presque envie de s'y baigner... si l'eau n'était pas à moins de 10°C !

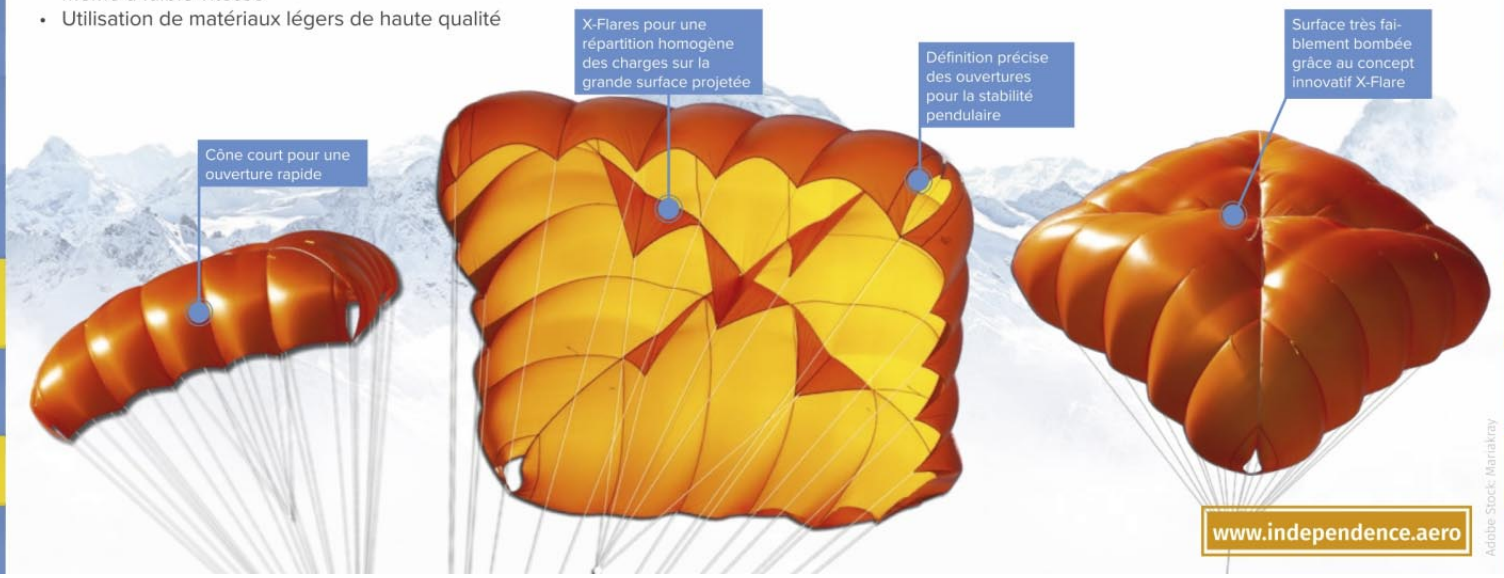
NG Next Generation rescue systems

independence paragliding
The world´s leading rescue systems

Les données de la série NG en un coup d'œil:

- Disponible en 3 tailles en version NG et en version légère NG light, certifiées selon EN12491
- Nouveau concept X-Flare innovant pour une efficacité élevée
- Excellent taux de chute, à peine plus de 5 m/s, correspondant à un saut d'environ 1,3 m de hauteur
- Grande fiabilité d'ouverture et stabilité pendulaire extrême
- Construction légère intelligente pour une ouverture rapide même à faible vitesse
- Utilisation de matériaux légers de haute qualité

	Charge maxi (kg)	Surface (m^2)	NG poids (kg)	NG light poids (kg)
Série NG 100	100	25	1,45	1,18
Série NG 120	120	29	1,6	1,3
Série NG 140	140	33	1,85	1,49



www.independence.aero

Pourquoi prendre votre licence FFVL ?

- Pour adhérer et contribuer à une communauté active qui facilite l'accès au vol pour toutes et tous.
- Pour la pérennisation de nos sites de pratique et la préservation de notre milieu naturel
- Pour progresser en sécurité : formations adaptées dans notre réseau Club Ecole et Ecole Française de Vol Libre, accompagnement dans votre club, qualité des équipements (ParachecK, Labo Aérotest)...
- Pour accéder à des assurances spécifiques

FFVL Fédération Française de Vol Libre

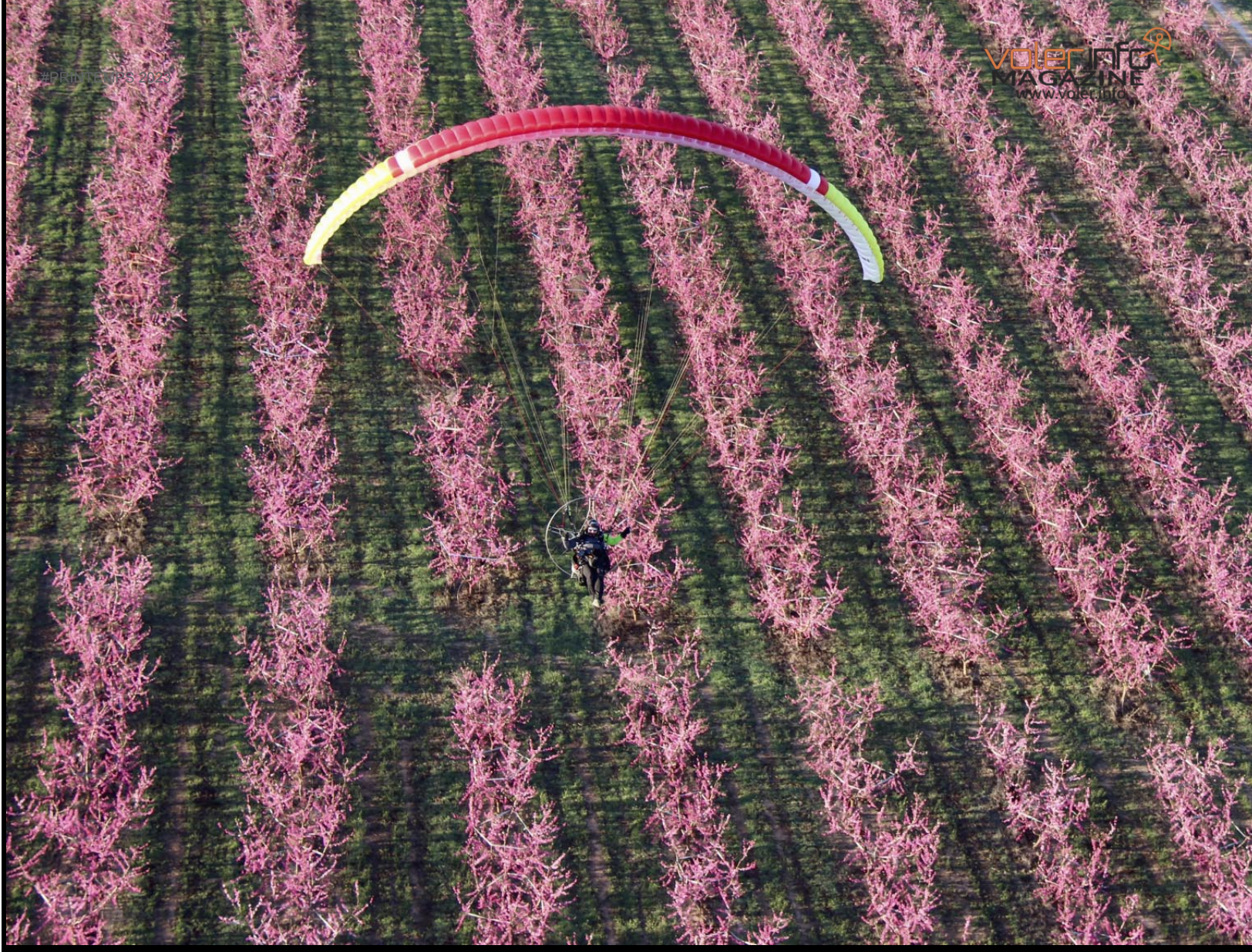
ADVENTURE PARAMOTORS

TECHNOLOGY FOR ALL PILOTS

CROSSOVER by ADVENTURE

SHOT INSOLITE

Nik Thor Rasheta est un instructeur américain de paramoteur. Il a eu la chance de pouvoir survoler la base aérienne de Nellis lors de l'événement Aviation Nation 2 022. Une perspective très spéciale !
https://www.facebook.com/nrasheta



Karen Skinner et Jason Whitehead nous envoient ces belles images printanières de leurs vols à très basse altitude, autorisés dans leur pays d'adoption Espagne.

SHOTS PRINTEMPS

STUBAI SELLETTES

Initialement, nous avions prévu de publier dans ce numéro les news autour des sellettes vues à la Stubai-Cup. Or, comme nous avons pu tester un bon nombre parmi d'elles, nous préférons résumer nos expériences complètes en détail dans le prochain numéro
Sortie en mai !

Photo: MArkus Gründhammer/Skyman

PROGRÈS SINGLE SKIN

Markus Gründhammer, développeur de chez Skyman et auteur de ces belles images, travaille sur un nouveau prototype de mono peau.

Alors que de nombreux constructeurs travaillent sur des voiles de montagne classiques, en les allégeant un maximum, Markus poursuit dans l'amélioration du principe single skin.

Le travail sur les tensions dans le profil lui permet de gagner, à chaque génération de modèles mono-peau, de la vitesse supplémentaire et de la performance.

Oui, ça aussi, cela peut-être un progrès: revenir vers deux élévateurs au lieu de trois. Bien sûr, ce n'est pas une 2 lignes, il y a une ramification pyramidale importante en haut. Mais cette simplification facilite la vie du pilote, notamment sur les décollages compliqués en haute montagne.

VOLER MAGAZINE
www.voler.info

Photo: Adi Geisegger

Tobias Fasan a pu profiter de l'infrastructure de la Stubai-Cup pour essayer 7 EN C 2 lignes pratiquement à l'affilé:

- **GIN Bonanza 3**
- **SWING Libra RS**
- **NIVIUK Artik R**
- **AIRDESIGN Volt 4**
- **OZONE Photon**
- **SKYWALK Mint**
- **DRIFT Merlin**

PRISE EN MAIN: 7 EN C 2 LIGNES

Notre lecteur et pilote expérimenté Tobias Fasan a pu essayer, lors de la Stubai-Cup, la plupart des 2 lignes En C du marché.

Évidemment, compte tenu des temps en vol courts et des conditions météo hétérogènes, son rapport ne constitue pas un vrai test comparatif, mais a le mérite de transmettre des infos intéressantes sur les premières prises en main de ces ailes. Il ne manquait que la Sol LT2 et la Phi Scala 2, dont le coming out en catégorie EN C au lieu de D n'avait pas encore eu lieu.

La vidéo que Tobi avait publiée sur les réseaux sociaux, d'une longueur d'une heure et demie (vous pouvez la visionner à la fin de cet article) avait reçu un retour très positif puisqu'elle contient des interviews de chaque marque.

Tobias Fasan:

"*Suite à la vidéo, j'ai eu de nombreuses demandes d'un résumé. Je le fournis avec plaisir ici dans Voler Info et Free Aero Magazine, mais il est important de souligner:*

Il s'agit de mes ressentis subjectifs, tout en essayant de rester neutre. Les conditions pendant les vols d'essai étaient hétérogènes (parfois pas de thermiques, parfois vol court, parfois thermiques forts, parfois très turbulents), et les manœuvres n'étaient pas identiques sous chaque aile. Et évidemment, ce qui manque et serait pourtant intéressant, ce serait un comparatif des comportements en situations extrêmes.

Sellette GIN Genie Light 3, PTV 100 kg, choix des tailles des ailes de manière à être proche du PTV max. "

@Volerinfo
NEW instagram.com/free.aero
facebook.com/volerinfo
www.voler.info

GIN BONANZA 3

Taille, PTV	S (85 - 100 kg)
Poids aile	4,75 kg
Nombre de cellules	65
Allongement à plat	6,30
Allongement projeté	4,81
Particularités	Wave leading edge (WLE)
Conditions lors du vol	Calme matinal
Comportement au décollage	Vent 0, gonflage via A1&A2, voile monte bien après impulsion, facile à arrêter au dessus du pilote.
Feedback (retours) de la voile	Compacte, homogène, transmet beaucoup même accélérée. Retours directs, mais aile pas nerveuse.
Roulis	Très dynamique, roulis homogène et à forte amplitude via poids.
Avis personnel	Les avantages du WLE ne pouvaient être testés sur ce type de vol. Aile plaisante. Sentiment de sécurité élevé. GIN ne conseille pas de faire les oreilles, mais plutôt une descente en 360° avec anti-G. C'est le cas d'autres ailes de ce type aussi.

SWING LIBRA RS

Taille, PTV	SM (85-100kg)
Poids aile	4,00 kg
Nombre de cellules	65
Allongement à plat	6,90
Allongement projeté	5,10
Particularités	Le plus grand allongement des 7 ailes (comparable à une Zeno). Système RAST (cloison).
Conditions lors du vol	Calme
Comportement au décollage	Déco à vent zéro. A1&A2. L'allongement demande un gonflage par le centre en premier. Voile monte bien, s'arrête facilement au-dessus du pilote.
Feedback (retours) de la voile	Aile travaille plus en elle-même par rapport aux autres. Petits clignotements en bord d'aile sans conséquences. Retours directs en accéléré. Aile pourtant plus amortie et calme que d'autres.
Roulis	Dynamique, haut, homogène. En virage engagée, tendance à se redresser. Demande plus de "persuasion" pour partir en 360°.
Avis personnel	Concept convaincant. Construction relativement légère. Amortissement agréable. Oreilles possibles via A3.

NIVIUK ARTIK R

Taille, PTV	25 (90-105)
Poids aile	4,77 kg
Nombre de cellules	64
Allongement à plat	6,50
Allongement projeté	4,97
Particularités	
Conditions lors du vol	Thermiques naissants, brise de vallée, turbulences sous le vent.
Comportement au décollage	Gonflage A1&A2 à zéro vent. Monte bien, arrêt facile au dessus du pilote.
Feedback (retours) de la voile	Retours très direct, un peu moins amortie. Permet un pilotage très efficace, demande en conséquence un peu plus de pilotage. Compacte, aile homogène. Bons retours aussi en accéléré.
Roulis	Très dynamique, wings très hauts et homogènes via poids. Pas de tendance à s'opposer à l'angle demandé, qui se laisse doser de manière très efficace.
Avis personnel	Aile aux retours très directs, agréablement sportive.

AIR DESIGN VOLT 4

Taille, PTV	M (88 -103 kg)
Poids aile	3,91 kg
Nombre de cellules	57
Allongement à plat	6,50
Allongement projeté	5,04
Particularités	Première EN C 2 lignes en 2022
Conditions lors du vol	Thermiques forts en début d'après-midi. Brise marquée, turbulences.
Comportement au décollage	Vent zéro, A1&A2, monte bien, s'arrête comme souhaité.
Feedback (retours) de la voile	Directs. Amortissement léger. Compacte, mais un peu de mouvements au niveau des bouts d'ailes. Bonne balance sportivité / amortissement.
Roulis	Très dynamique, haut, homogène. Légère tendance à se redresser en virage, mais permet un bon réglage de l'angle.
Avis personnel	Malgré les turbulences un bon sentiment de sécurité. Aile peu compliquée, convaincante. Oreilles via A3 possibles.

OZONE PHOTON

Taille, PTV	ML (90-105 kg)
Poids aile	5,00 kg
Nombre de cellules	71
Allongement à plat	6,5
Allongement projeté	4,7
Particularités	Winglets sur l'extrados.
Conditions lors du vol	Thermiques modérés. Brise de vallée, turbulences sous le vent.
Comportement au décollage	Léger vent de face, via A1&A2, décollage face voile. Monte facilement, arrêt intuitif. Freins paraissant longs, point de "retour pression" bas.
Feedback (retours) de la voile	Retours directs. Léger amortissement, bonne tension aile, compacte. Bonne prise de vitesse en accéléré, les retours restent directs.
Roulis	Dynamique, haut, homogène. Pas de tendance à s'opposer à la mise en virage, angle facile à régler.
Avis personnel	Donne le sentiment "d'aimer voler vite". Le "mou" dans les commandes semble voulu. Pour mon ressenti, cette aile demande à piloter avec un tour de freins. Et pourtant, la plage utile ne semble pas plus grande que pour d'autres ailes.

SKYWALK MINT

Taille, PTV	105 (85-105 kg)
Poids aile	4,80 kg
Nombre de cellules	68
Allongement à plat	6,40
Allongement projeté	4,92
Particularités	
Conditions lors du vol	Thermiques naissants, vent de vallée, légères turbulences sous le vent.
Comportement au décollage	Vent 0, A1&A2, monte bien, arrêt facile.
Feedback (retours) de la voile	Direct, légèrement amortie, compacte, pas nerveuse, même à vitesse bras hauts. En accélérée, elle transmet beaucoup d'infos, bonne balance sport/amorti.
Roulis	Très dynamique, haut, homogène. Très légère tendance à s'opposer aux virages engagés. Passé un certain point, elle "mord" le virage et se met en spirale.
Avis personnel	Peu compliquée, elle a l'air assez imperturbable. Attention lors du pliage, les joncs ne sont pas en Nitinol.

DRIFT MERLIN

Taille, PTV	M (88 - 104 kg)
Poids aile	4,82 kg
Nombre de cellules	67
Allongement à plat	6,30
Allongement projeté	4,75
Particularités	
Conditions lors du vol	Thermiques modérés. Brise de vallée moderée. Turbulences sous le vent.
Comportement au décollage	Vent zéro, A1&A2, monte vite et s'arrête bien. Par contre, lors de la montée, il faut veiller à ce que les oreilles ne dépassent pas le centre.
Feedback (retours) de la voile	Léger amortissement, retours directs. Aile compacte, communique beaucoup, mais se stabilise à mi-gaz. Accélérateur particulièrement facile à actionner. Plus de pression sur les B que les autres. Cap stable. Bonne balance amort./sport.
Roulis	Dynamique, haut, homogène. Légère tendance à s'opposer au virage.
Avis personnel	Aile intuitive, plaisante. Filtre peu malgré l'amortissement. Accélérée, elle glisse comme sur des rails.

La vidéo se trouve sur la chaîne YouTube de Tobi:
https://www.youtube.com/@Quastobi/featured

RÉSUMÉ PERSONNEL :
Le décollage est facile avec toutes ces ailes, même avec zéro vent. Le gain à l'accélérateur est énorme, le pilotage via les B (rappel, ce sont les arrières sur ce type d'aile) facile pour tous les modèles (c'est évident). Bien que ce soient des ailes étonnamment peu compliquées au niveau pilotage, il s'agit de modèles demandant une bonne expérience et réactivité dans des conditions très turbulentes ou en cas de "sketch".

Réflexion : on aurait sans doute pu construire ce type d'ailes avec une telle sécurité passive (relative), il y a quelques années déjà, dans la catégorie EN D.
Mais sans doute le marché n'était pas prêt pour des "Low EN-D" ?

voler.info
LE MAGAZINE NUMÉRIQUE DU PARAPENTE ET DU PARAMO-

voler.info MAGAZINE
www.voler.info

Concepteur, Rédacteur en chef, webmaster, pilote test : Sascha Burkhardt
Reportage, rubriques : Valentin Burkhardt, Arthur Burkhardt, Claytone Carpe
Pilotes Tests : Philippe Lami, Pascal Kreyder
Conception graphique : Sascha Burkhardt
Programmation IOS : Hartwig Wiesmann, Skywind
Programmation Android : Stéphane Nicole www.ppgps.info
Logo des Indalo: Michael Sucker indalo@web.de
Magazine voler.info

Mentions légales :
Editeur et Directeur de la publication
Sascha Burkhardt
D-79108 Freiburg
contact@voler.info

L'ensemble des contenus (photos, textes, vidéos...) de voler.info et de free.aero sont protégés par le Code de la Propriété
Intellectuelle.

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

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

39 AD ADVENTURE CROSSOVER
39 AD CAMELEON EXO
21 AD DUDEK
38 AD FFVL POURQUOI LICENCE
8 AD GIN BONANZA 3
38 AD INDEPENDENCE NG
34 AD NIVIUK ARROW ET HAWK
12 AD NIVIUK ARTIK RACE PEAK 6
24 AD NIVIUK CODE P
28 AD OZONE FORZA 2
18 AD OZONE PHOTON
7 AD PARAGLIDING MAP REDEEM
14 AD PHI MAESTRO 2 LIGHT
4 AD PHI MAESTRO 2 LIGHT
27 AD ROCK THE OUTDOOR
16 AD SKYMAN DÉCOUVRIR SENTIERS
3 AD SKYMAN DÉCOUVRIR SENTIERS
11 AD STODEUS
26 AD STOFFRAUSCH
42 AD WINDSRIDERS
23 AD XCONTEST