

# voler.info

LE MAGAZINE NUMÉRIQUE DU PARAPENTE ET DU PARAMOTEUR.



Photo : Felix Woelk

# COMPÉTITION



Photo : Jérôme Maupoint

# 15° FAI Paragliding World Championship

## Come and experience beauty!



**July  
1-15**

**Feltre - Belluno - Italy**

01/02 July: free flight and outdoor sports exhibition

02 July: opening ceremony & parade

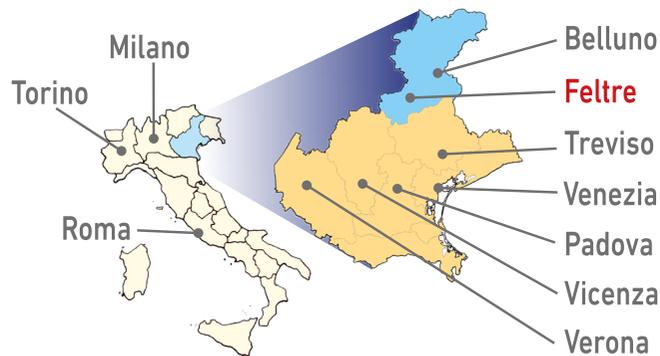
03 July: start of contest flying days

15 July: prize-giving & closing ceremony

13 days of competition, 150 pilots,  
5.000 sq km of flying area in a very unique location

#monteavena2017

[www.monteavena2017.org](http://www.monteavena2017.org)



### Enjoy sport and much more

- excursions in the National Park Dolomiti Bellunesi
- guided tours of castles, museums and historic centres
- music nights
- tasting menus of traditional food
- shuttles, bike rental
- tourist card

More info: [www.dolomitiprealpi.it](http://www.dolomitiprealpi.it)



**alpenplus**  
by KIWI sports

Superfly360





La X-Alps fera à nouveau vibrer les pilotes du monde entier. Sur notre couverture, un instant de la dernière édition photographié par Felix Wölk dans les Dolomites.



Deux GIN Carve en slalom, photographiées par Jérôme Maupoint. Les détails de cette aile ne sont pas encore dévoilés.

*La compétition en tant que telle ne trouve pas toujours énormément d'intérêt auprès des pilotes de loisir, sauf pour la X-Alps. Or, comme vous pourrez constater dans ce numéro, de nombreuses technologies intéressantes comme la réduction du suspentage sur toutes les ailes modernes, ou le livetracking efficace et disponible pour tous, se sont principalement développés grâce à la compétition...*

## SOMMAIRE

Championnat planeurs ultra légers	p 5
Ozone Ozium 2	p 6
Niviuk Dobermann 2	p 7
Back to Grand-bo	p 8
Pioupiou partout	p 9
Mike Küng : Challenge	p 10
X-Alps : Chrigel x 5 ?	p 12
Skywalk : X-Alps3	p 15
Infos X-Alps 2017	p 18
XC-Tracer @ X-Alps	p 21
Flymaster Tracker	p 22
Championnat du Monde -Monte Avena	p 26
Les nouveaux bolides	p 32
3 lignes versus 2 lignes	p 35
4 lignes	p 39
BGD Diva	p 42
AirDesign : Hero	p 44
Test : Skywalk Poison X-Alps	p 46
Test Niviuk Klimber P	p 53
Adventure : nouvelle aile de course	p 60
Ozone Viper 4	p 61
Mondial Air Paramoteur	p 62
Compèt Paramoteur : Pylones populaires	p 66
Compèt Maison	p 71
Icarus Trophy 2017	p 72

# ZENO

par OZONE

**DES PERFS DE PWC POUR UNE AILE DE GRANDE SERIE**



Le compte Instagram d'OZONE est plein de belles histoires des pilotes du Team ainsi que de photographies impressionnantes de leurs aventures. Suivez nous donc et prenez une dose quotidienne d'inspiration aérienne !  
[instagram.com/ozoneparagliders](https://www.instagram.com/ozoneparagliders)



[WWW.FLYOZONE.COM](http://WWW.FLYOZONE.COM)

photo: Loren Cox | pilot: Ric Leblanc

# CHAMPIONNAT PLANEURS ULTRA LÉGERS

Un regard intéressant vers une autre discipline volante, finalement pas si loin de notre sport favori: du 24 juillet au 6 août aura lieu à l'aérodrome du Chevalet à Aspres-sur-Buëch le 20e Championnat du monde FAI de planeur ultraléger de classe 2. Ce sont des vrais petits planeurs, décollables à pied. Un exemple l'Archaeopteryx sur ces 2 images: envergure 13,6 m, surface 13 m<sup>2</sup>, vitesse décrochage autour des 32 km/h, Vmax de 130 km/h, poids à vide 61 kg, PTV 115-191 kg.

Avec une finesse autour de 27 points, on s'imagine facilement le potentiel de cross.

[www.mondialdepuil2017.com/fr/](http://www.mondialdepuil2017.com/fr/)



Archaeopteryx



Photo : Ruupert Composite

Archaeopteryx

Swift



# OZONE OZIUM 2

Ozone sort la version 2 de sa sellette de course légère, toujours sans planchette, dont les prototypes ont été utilisés lors de la dernière X-Alps. La géométrie a été revue, le système de réglage amélioré, et pourtant, le poids a diminué de 140 g pour arriver à 2,46 kg pour la M.

Ozone propose 3 types de cocon différents, du plus léger en Lycra jusqu'au plus chaud en tissu soft-shell 570/720. Les poids montent d'à peine plus 2.49 à 2,74 kg en taille M.

A la X-Alps 2017, 4 modèles de série en course: Krischa Berlinger, Duncan Kotze, Che Golus, Nick Neynens.

[www.flyozone.com](http://www.flyozone.com)



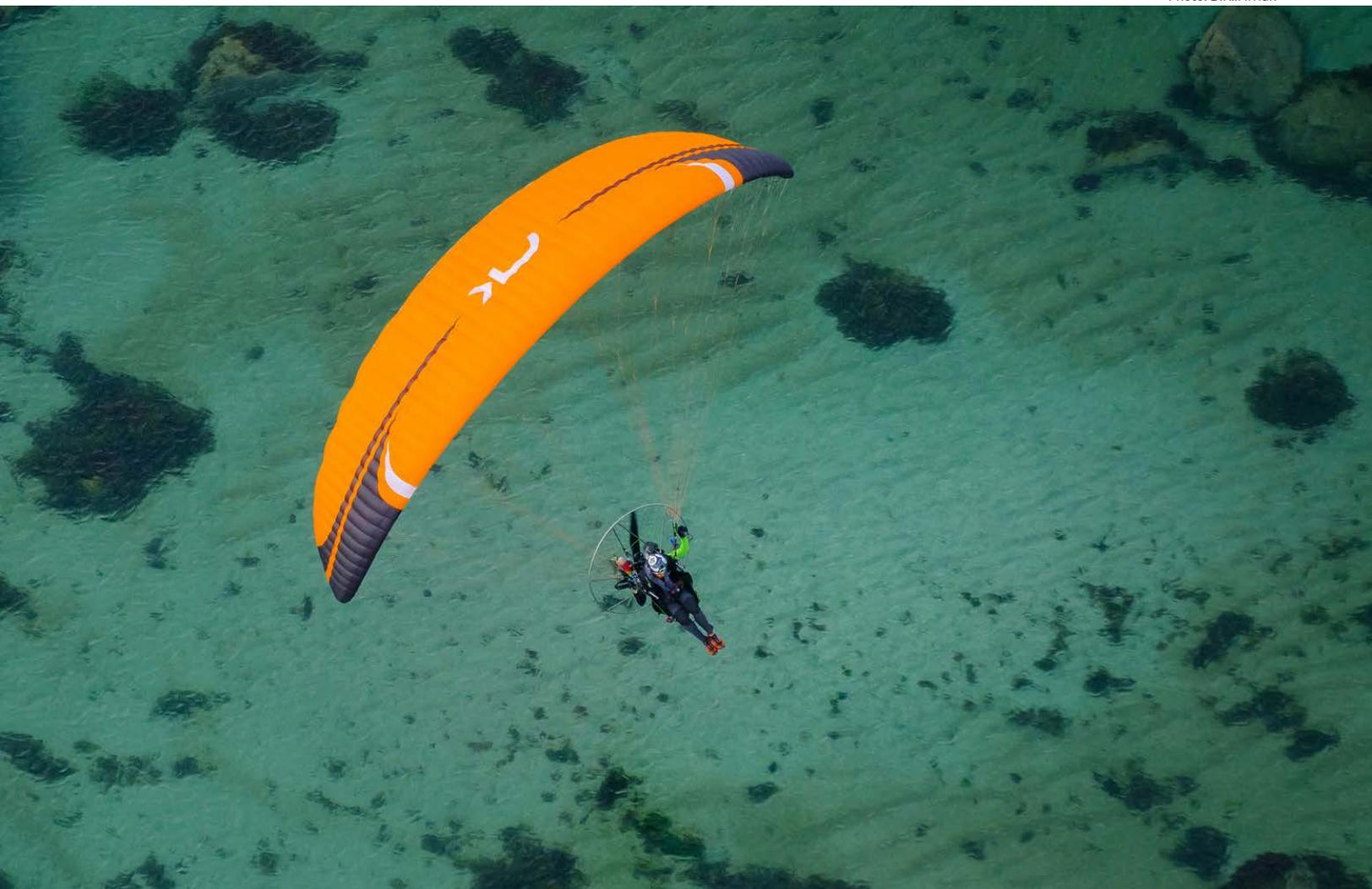
# NIVIUK DOBERMANN 2

La Dobermann 2, sortie en 2016, est selon Niviuk plus rapide, plus stable et encore plus efficace en virage que son prédécesseur: Niviuk promet une vitesse d'évolution dans les pylônes allant jusqu'à 60 km/h et 81 km/h de vitesse max accessible en seulement 1.5 secondes. Elle serait très intéressante pour le freestyle et les pilotes de loisir aussi.

[www.niviuk.com](http://www.niviuk.com)

DOBERMANN 2 - DONNEES CONSTRUCTEUR						
Constructeur : NIVIUK						
Web : <a href="http://www.niviuk.com/product.asp?prod=JNMQPQF0">http://www.niviuk.com/product.asp?prod=JNMQPQF0</a>						
ANNÉE DE SORTIE	2016					
TAILLE	15	16	17	18	19	20
CELLULES	60					
SURFACE A PLAT [m²]	14,5	16	17	18	19	20
ENVERGURE À PLAT [m]	9,25	9,72	10,02	10,31	10,59	10,86
ALLONGEMENT À PLAT	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
PTV [kg]	60-95	65-105	70-115	75-125	80-135	85-145
POIDS DE L'AILE [kg]	3.8	4.1	4.3	4.5	4.65	4.8
HOMOLOGATION LTF/EN	EN 926-1 DGAC					

Photo: D.R.:Niviuk



# BACK TO GRAND-BO

**D**u 24 juin au 1er juillet, une nouvelle édition de cette compétition originale: les concurrents sont libres de choisir la date dans ce créneau et de s'y reprendre plusieurs fois. Seule condition: décoller au Grand Bornand, faire la plus grande distance et revenir poser à l'atterrissage du Grand Bornand...

<http://backtograndbo.com/index.php/fr/>




# BEAMER 3

## STAY IN CONTROL

Depuis 1995, BEAMER est synonyme de sécurité sans faille et d'innovation dans le domaine des parachutes de secours.

- 👉 Ouverture sûre et rapide avec une grande surface
- 👉 Taux de chute quasi vertical après ouverture
- 👉 Système de pilotage simplifié avec déplacement horizontal

**2 en 1**

Le maniement simple d'un parachute rond et les avantages d'un Rogallo

Parce que **ce soir**, tu as encore quelque chose de prévu

**ha**  
highadventure  
CREATIVE FLIGHTS



# PIOUPIOU PARTOUT

Les informations du réseau des balises météo PiouPiou est dorénavant aussi consultable via des applications dédiées Android et iOS (Apple iPhone, iPad...).

Lien App Android:

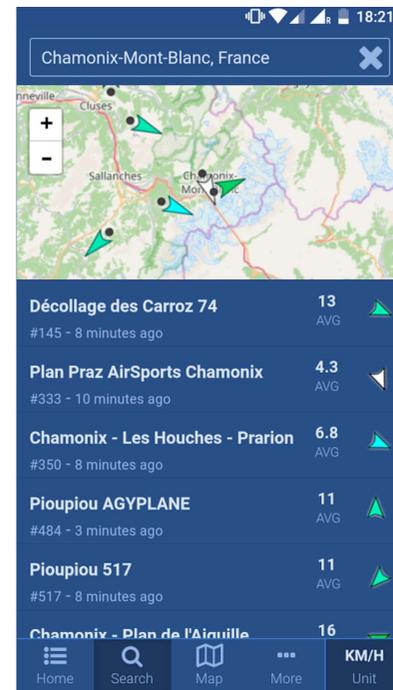
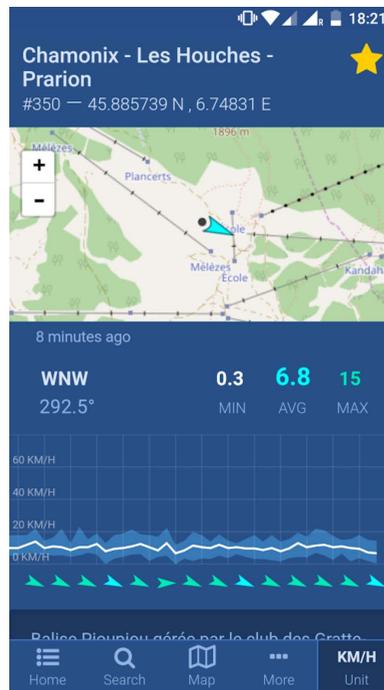
<https://play.google.com/store/apps/details?id=tech.altostratus.pioupiou>

Lien App iOS:

<https://itunes.apple.com/fr/app/pioupiou-vent-en-direct/id1235894756?mt=8>



Plus d'infos sur les balises PiouPiou:  
<http://www.voler.info/cms/contentsHTML/trends2017/?page=47>



**RECORD MONDIAL**  
**AVEC UNE EN B**

**AIRCROSS**

**U**  
*Cruise*

LTF/EN B

La **NOUVELLE**  
 référence  
 de sa catégorie !



1er novembre 2016 Konrad Görg - patron AirCross - volait 446km XC avec une U Cruise en Brésil:

"... la stabilité de la voile, le plané extraordinaire et surtout sa haute vitesse m'ont permis d'entrer dans les thermiques, même des fois avec vent de face, pour arriver à ce record. Des sentiments inexprimables après un vol de presque 11 heures!"

[www.aircross.eu](http://www.aircross.eu)

4 ans  
 garantie  
 dommages\*  
 www.aircross.eu  
 Inclus lors de l'achat  
 d'une voile AirCross!

# CHALLENGE...



Certes, Mike est équipé d'un parachute, mais ça reste vertigineux comme gag...

## Ça aussi, c'est un défi que doivent relever des pilotes professionnels comme Mike Küng : vaincre leurs appréhensions.

**M**ike Küng est connu pour des exploits comme le saut (en parapente) depuis une Montgolfière à plus de 10 000 m d'altitude, la traversée de la Manche en parapente après saut d'un hélico et d'innombrables séquences époustouflantes de voltige. Néanmoins, il confie que lors de la réalisation de cette photo vertigineuse par exemple, il ressentait toujours une certaine appréhension, malgré toutes ces expériences, et malgré la présence d'un parachute.

Pourtant, la manœuvre en tant que telle, piloter le parapente en haute altitude en étant debout dans la sellette, n'a rien de sorcier pour un pro comme lui... 🧘

Malgré toute son expérience et de nombreux sauts en parapente depuis hélicos et montgolfières (Record en 2004 : 10,100 m), Mike doit vaincre ses peurs pour se lever dans la sellette.

Dorénavant, Mike fait partie de la nouvelle société Phi (avec Hannes Papesh et Peter Mack)  
<http://www.madmikekueng.com/>



# X-ALPS: CHRIGEL X 5?

*Chrigel a gagné les X-Alps 4 fois de suite. En route pour la cinquième victoire, ou est-ce que la série s'arrêtera?*



Chrigel dans sa sellette Advance Lightness M modifiée (1402 g). Sur le cockpit, son vario de secours, un Stodeus GPSBip qui est autonome au soleil et très léger (35 g).

**T**out naturellement, Chrigel est considéré comme favori aux X-Alps 2017 : sa vitesse de progression a toujours bluffé tout le monde. Un de ses secrets : "on remarque rapidement le perfectionnisme de l'extraterrestre », notamment dans sa préparation. Il saura toujours où aller et où se placer, grâce à une analyse pertinente", comme nous l'avons écrit en 2013 dans un portrait que nous avons fait de Chrigel Maurer.

Il est peu probable qu'il ait perdu cette faculté, même si à la Bornes to Fly en juin 2017 il n'a fini que 6e - pour avoir involontairement enfreint le règlement, suite à une erreur de communication.

En tout cas, pour cette édition de la X-Alps, Chrigel ne partira pas avec les mêmes conditions de départ : son ancien supporter Thomas Theurillat est parti dans une tout autre branche, il "coache" dorénavant l'équipe suisse de... ski. "Là, il peut gagner de l'argent, contrairement au travail dans le parapente", dit Chrigel en souriant.

À ce propos, on pourrait croire que les constructeurs de parapentes se battent le chéquier à la main pour équiper Chrigel avec une aile. Mais ce n'est apparemment pas le cas : aussi bien Chrigel que Skywalk affirment à voler.info que sa migration d'Advance vers Skywalk n'est accompagnée d'aucune contrepartie financière.

Chrigel : "L'Omega X-Alps 2 arrive avec trop de retard pour mon planning. J'ai donc décidé de partir sous une Skywalk X-Alps 3".



Chrigel à l'entraînement au printemps.



Portrait Chrigel Maurer après sa victoire en 2013  
<https://goo.gl/XeZ72i>



Portfolio X-Alps 2015  
<https://goo.gl/6RVKSD>

Soufflez, Inspirez



ADVENTURE

Il sera néanmoins équipé d'une sellette Lightness M. modifiée ainsi que d'un secours SQR de Companion (Partenariat Advance/Mack/Papesh). Un autre changement de taille (pour tout le monde): la nouvelle route des X-Alps, avec ses multiples passages d'un versant des Alpes à l'autre, est bien plus difficile. Chrigel espérait plus de points de contournement en Suisse, "chez lui".

Est-ce que les changements vont affecter la "machine à gagner" Chrigel? Réponse dans quelques semaines...

POIDS DU MATÉRIEL	
Parapente : Skywalk X-Alps3 S	3 498
Harnais : ADVANCE Lightness M (modifié)	1 402
Secours : SQR Light 100 de Companion	970
Sac : ADVANCE Lightbag 60 L	400
Casque : ICARO X-Alps	410
Instrument : Flymaster LIVE SD	230
Instrument secours GPSBip	35
Téléphone : Samsung J5 (Dual-SIM)	155
Total	7 100

La nouvelle équipe avec deux supporters: Tobias Dimmler (Communication, Organisation, photo, médias sociaux) et Bruno Petroni (Véhicule, photo, médias).

Il y a aussi un consultant météo et deux consultants stratégiques.



Chrigel et la nouvelle Skywalk Xalps3.  
 Photo : Bruno Petroni



# SKYWALK X-ALPS 3

**À** ne pas confondre les différentes "X-Alps" chez Skywalk : Il y a la Skywalk Poison X-Alps 2 (CCC), qui a couru en 2015. Elle a été déclinée en une aile de série EN D, la Poison X-Alps, testée dans ce numéro. À la X-Alps 2017, on verra pour la première fois sous la X-Alps 3, 8 pilotes dont Chrigel Maurer. Elle garde certaines similitudes avec la X-Alps 2, mais Skywalk ne communique que peu de détails pour le moment.

SKYWALK X-ALPS 3 DONNEES CONSTRUCTEUR			
Constructeur : SKYWALK WEB : <a href="http://xalps.skywalk.info/equipment-en/">http://xalps.skywalk.info/equipment-en/</a>			
ANNÉE DE SORTIE	2017		
TAILLE	XXS	XS	S
SURFACE A PLAT [m <sup>2</sup> ]	20,5	21,5	22,4
PTV [kg]	65-85	65-90	80-95
POIDS DE L'AILE [kg]	3,3	3,4	3,5



Skywalk annonce la liste des pilotes sous X-Alps 3



Chrigel Maurer



Simon Oberrauner



Jesse Williams



Paul Guschlbauer



Ferdinand Van Schelven



Stephan Gruber



Manuel Nuebel

## Envie d'une voile...

...plus légère ?



**Kolibri**

2kg  
Ajustements par épissure réglables  
Protection hybride mousse/airbag

...beaucoup plus légère ?



**Kruyer II**  
330g

SaK airbag réversible en option

...plus fun ?



**Karver II**  
800g

...plus précise ?



**Kuik II**  
Koncept modulaire  
5 sellettes en une



www.korteldesign.com  
09.50.10.73.27 - info@korteldesign.com

Ne sous-estimez pas l'importance de la sellette lors de l'achat de votre matériel  
Demandez un essai à votre revendeur



Cross Country EN/LTF B+

# IKUMA

## Back Country

Aventurez-vous dans de nouveaux territoires.  
Tracez votre propre route. Sortez des sentiers  
battus pour découvrir les émotions du vol de cross  
avec le meilleur rapport sécurité - performance.

[niviuk.com](http://niviuk.com)

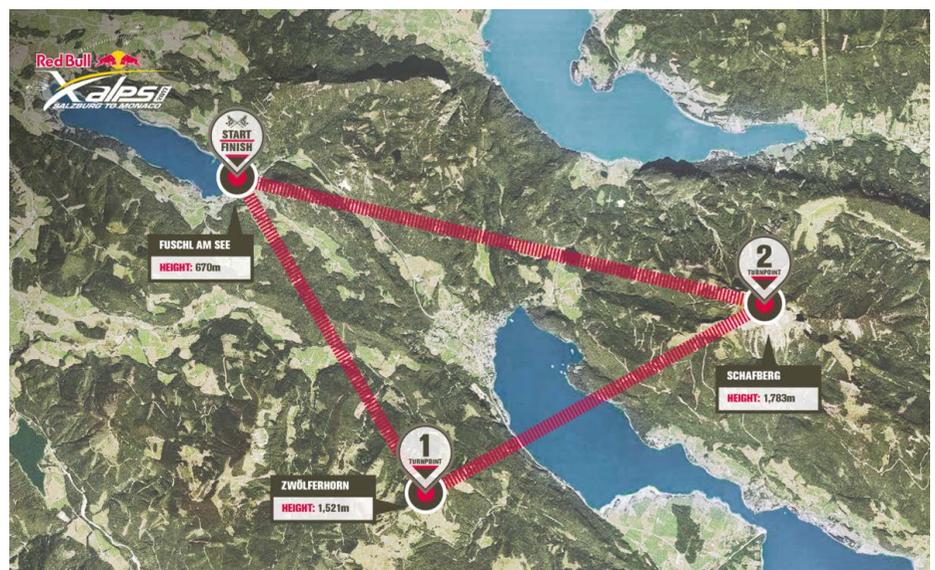


2. Juillet 2015 : Gaspard Petiot au-dessus du Schafberg en Autriche.  
Photo : Felix Wölk.

# X-ALPS

## PROLOGUE LE 29 JUIN 2017

C'est avec le prologue près de Salzburg que commencera la X-Alps 2017. Le gagnant de cette 'petite course de réchauffement' gagnera un NightPass supplémentaire, donc le droit de marcher pendant une nuit lors de la course principale.





7.Juillet 2015: Michael Witschi dans l'Ötztal en Autriche.  
Photo: Sebastian Marko.

# X-ALPS

## DÉPART LE 02 JUILLET 2017

Le 2 juillet: départ à Salzburg pour 1 138 km, à travers 7 différents pays. Très difficile: atteindre les points en Slovénie et en Italie. Un zigzag inédit!





14.Juillet 2015: arrivée d'Antoine Girard à Monaco. Photo: Sebastian Marko.

## X-ALPS: ARRIVÉE MI-JUILLET

En moyenne sur toutes les éditions des X-Alps du passé, Chrigel Maurer obtient une moyenne de 110 km par jour. Si le favori devait réitérer son exploit, il serait donc autour du 12 ou 13 juillet à Monaco. À moins que lui ou un autre crée la surprise en arrivant encore plus vite...

Toute l'aventure pourra comme toujours être suivie sur le livetracking de la X-Alps (à partir du 29.06.2017):

[www.redbullxalps.com](http://www.redbullxalps.com)

# XC-TRACER II @ X-ALPS



Le vario XC-Tracer II combine les possibilités du premier XC-Tracer (GPS intégré, communication Bluetooth avec une tablette ou un smartphone, enregistrement tracé IGC) avec l'alimentation solaire du XC-Tracer Mini. Il s'agit d'un boîtier nouveau, à peu près de la taille du XC-Tracer 1 (57.5 x 57.5 x 17,5 mm, donc 2 mm moins haut), ne pèse toujours que 60 g, mais fabrique son propre courant. Même sans éclairage solaire, il aurait 20 heures d'autonomie, donc 6 heures de plus que la version 1. Prix: 295 €.

À la X-Alps 2017, 4 pilotes utiliseront le XC Tracer II: Tobias Grossrubatscher, Jesse Williams, Claudio Heidel Schemberger et Gavin McGlurg. Ce dernier a déjà longuement testé le XC Tracer 1 lors de sa traversée de l'Alaska (voir photo dans le test de la Niviuk Klimber dans ce numéro).

Lors de tous nos tests avec le XCTracer 1, nous obtenons de très bons résultats. Nous sommes en train de tester la version II.

Le XC-Tracer II: très proche du XC-Tracer 1, mais avec le solaire en plus. 4 pilotes de la X-Alps 2017 sont ainsi équipés.

Nous confirmons que ses réactions sont identiques au XC Tracer 1: aussi bluffant et efficace au niveau rapidité! Les algorithmes sont les mêmes, mais selon le développeur Koni Schafroth, comme la puissance de calcul de la nouvelle version est bien plus importante, dans une mise à jour du micrologiciel à venir cet été, il pourra encore améliorer la fusion des données des différents capteurs...

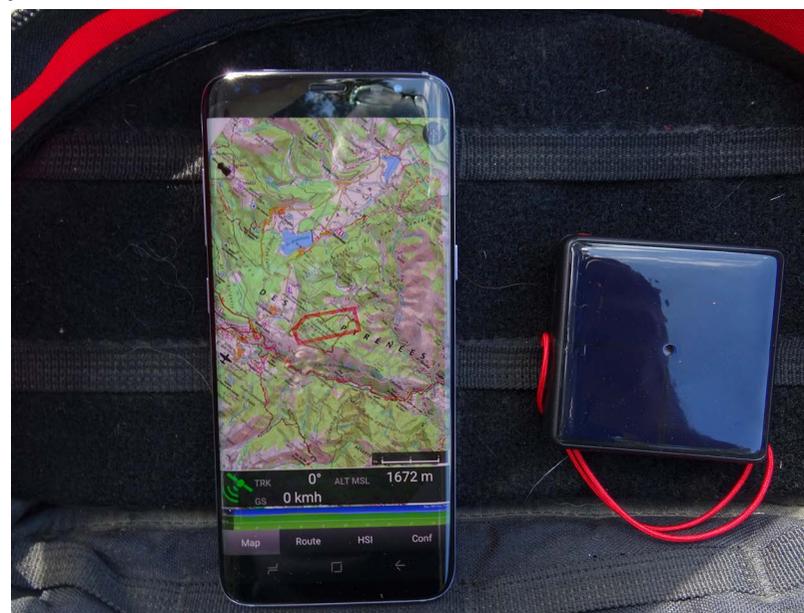
La nouvelle version pourrait éviter les faux positifs que nous avons parfois remarqués dans les virages.

<https://www.xctracer.com>

Pour rappel, le XCTracer était le premier vario pour parapentes à intégrer un système AHRS., expliqué ici : <https://goo.gl/1HIGOA>



Une combinaison HiTech en test chez voler.info : le Samsung Galaxy S8 avec son écran 5.8" lumineux SuperAmoled, résolution maximale 2960 x 1440, qui prend toute la largeur de l'appareil, y compris ses bords. Il est néanmoins un plus étroit que de nombreux autres smartphones. Mais sa lisibilité en plein jour est très bonne. Plus de détails bientôt...

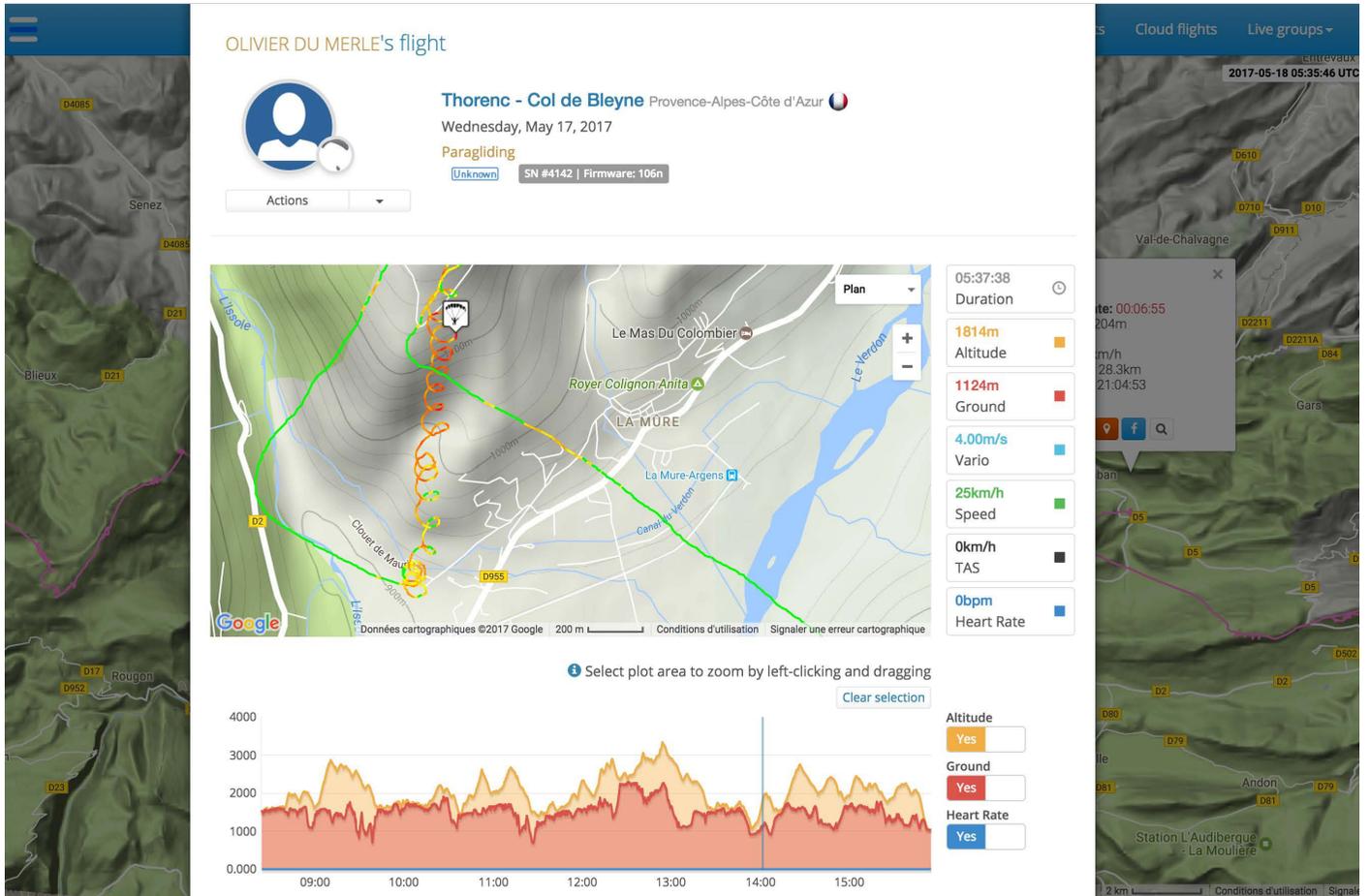


# TRAQUÉ COMME UN PRO... FLYMASTER TRACKER

*La plupart des compétitions internationales importantes utilisent des systèmes Flymaster: la Coupe du Monde et la X-Alps par exemple. Les appareils sont en règle générale identiques à ceux disponibles pour tous les pilotes comme ce "Tracker"...*

Le Tracker de Flymaster offre les fonctionnalités Tracking du Live SD (3G).





Le site Livetracking de Flymaster (<https://lt.flymaster.net/>). Une précision impressionnante sur ce tracé d'un Flymaster Live SD par exemple.

Le pack complet "Tracker". La société livre de nombreux accessoires

Flymaster a une longue tradition du tracking: c'est cette société qui est derrière le scoring lors de la Coupe du Monde par exemple, ainsi que du Livetracking de la X-Alps. Depuis toujours, Flymaster fait communiquer ses instruments directement avec ses propres serveurs. Les données y sont accessibles via une interface très moderne et agréable. Mais depuis ces serveurs, les tracés peuvent transiter vers d'autres serveurs aussi, si le pilote l'a configuré ainsi.

De nombreux pilotes connaissent déjà ces services via leur Flymaster Live. Dorénavant, le tracking est disponible également pour les pilotes qui ont un autre instrument, et qui souhaitent se faire tracer en live, que ce soit pour des raisons de sécurité ou pour le "fun".





La team Flymaster avec des valises pleines de "tracker" destinés à une grande compétition. Flymaster a une expérience très importante dans le suivi des particuliers comme des évènements.

Contrairement au Flymaster Live, le Flymaster Tracker ne permet (normalement) pas d'insérer n'importe quelle carte SIM, il est déjà pré-équipé avec une carte livrée par Flymaster.

Avantage: cette carte est déjà configurée, et le pilote doit juste l'activer sur le site de Flymaster, après quoi tout fonctionne. Mieux: cette carte SIM fonctionne partout dans le monde selon Flymaster. Le pilote ne doit donc pas se préoccuper des tarifs roaming...

L'appareil s'allume grâce à une combinaison de touches et se met à communiquer avec Flymaster. Le pilote est informé du bon fonctionnement de l'appareil, du GPS et de la liaison GSM par LED.

Mais de toute façon, le pilote ne doit pas se préoccuper de la couverture GSM: si l'appareil la perd, il continue à enregistrer le tracé seconde par seconde, et dès qu'il retrouve le réseau, il transmet tout. À la fin du vol, sur le serveur de Flymaster, on retrouve donc la totalité du vol, prêt à être téléchargé au format IGC valide, ou en tant que fichier Google Earth.





De nombreuses touches non utilisées. Pour de futures applications?



Dans le boîtier étanche, la carte SIM est déjà intégrée. On n'est pas censé d'ouvrir son logement.

La prise magnétique du chargeur : on dirait un MagSafe d'un Macbook...



Curieusement, Flymaster ne permet (pas encore) de télécharger le tracé directement sur l'ordinateur, il faut le récupérer sur Internet.

Là, on voit chaque virage, le tracé est très détaillé et contient les coordonnées GPS ainsi que les altitudes barométriques, très précises. dommage, pour le moment, on ne peut pas encore voir les accélérations subies: c'est une mise à jour prévue. Il en est de même pour le rythme cardiaque transmis par la ceinture Flymaster en option. Celle-ci marche déjà avec le Flymaster Live, mais pas encore avec le Tracker.

#### CONCLUSION

Ce petit boîtier, étanche et anti-choc, ne fait que transmettre notre tracé, il ne bipie même pas. Mais son travail de tracker, il le fait très bien. Vos proches vous voient en live (si vous avez le réseau), et à la fin du vol, tout est dans "le Cloud".

Le prix : 199 € plus 3,99 € par mois d'abonnement (GSM compris). Vous pouvez aussi l'acheter 149 €, mais il faut dans ce cas s'engager pour 2 ans à 4,99 € par mois. Un investissement intéressant pour un tracking de qualité, qui n'use pas la batterie de votre smartphone. Néanmoins, le tracker doit aussi être rechargé tous les jours. 🕒

TRACKER - DONNEES CONSTRUCTEUR	
Constructeur : FLYMASTER Web : <a href="https://www.flymaster.net/tracker">https://www.flymaster.net/tracker</a>	
BATTERIE (LITHIUM-ION)	1800 mAh
AUTONOMIE	> 20 HOURS (1 POSITION PER SECOND)
DIMENSIONS	87x 58 x 22.5 mm
POIDS	93 g
GPS	72 canaux GPS/GLONASS
CONNEXION USB	Pour mise à jour
INTERFACE SANS FIL	Pour ceinture cardiaque ou sonde pitot. Pas encore disponible lors de notre test.
CHARGEMENT	Prise USB (propriétaire côté instrument)
QUAD-BAND GSM	GPRS CLASS 10. QUAD-BAND SUPPORT: GSM 850 MHZ, EGSM 900 MHZ, DCS 1800 MHZ ,PCS 1900 MHZ
MEMOIRE	Accéléromètre 6 axes (pas encore visible lors du test), GPS, baromètre >300000 points. 1 point/s.



COMPÉTITION

# CHAMPIONNAT DU MONDE À MONTE AVENA EN ITALIE

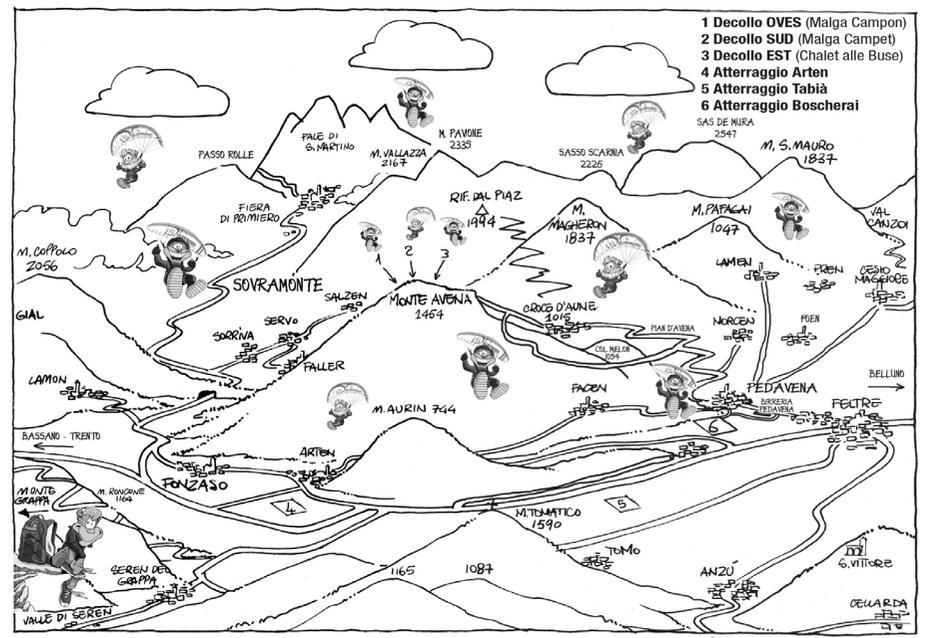
*Du 1er au 15 juillet 2017, le Monte Avena en Italie sera pour la première fois le théâtre d'un championnat du monde de parapente. Une région méconnue...*



Le Monte Avena au-dessus de Feltre représente un bon tremplin pour les vols de distance, dont certains sont faciles. Les organisateurs pourront facilement définir des manches intéressantes depuis le Monte Avena ou les sites alternatifs autour. Quelques exemples depuis le Monte Avena que nous ont communiqués les locaux :

- **70 km sûr et facile:**  
Monte Avena – Belluno – Feltre
- **Un FAI 135 km de difficulté moyenne:**  
Monte Avena – Panarotta – Lago del Mis – Monte Grappa.
- **Un vol difficile, mais très beau:**  
Monte Avena - San Martino di Castrozza – Feltre.

Dans le prochain numéro, nous allons montrer plus de détails.





Si le Monte Avena n'est pas très connu, c'est sans doute parce que Bassano n'est distant que de 50 km et draine la plupart des pilotes sur l'illustre Monte Grappa, qui en plus est un poil plus protégé des vents du Nord. Les décollages du Monte Avena à 1450 m sont orientés Ouest, Sud et Est.

Contrairement à Bassano qui fait face à la plaine de Venise, Feltre est plus près du cœur des Dolomites de Belluno.

Une belle région lors des jours involables, nous avons réuni quelques impressions sur les pages suivantes.... 🧐



Ricotte, fromage traditionnel de la région.

Le dôme du monte Avena surplombe la vallée de Feltre.





Plus de 20 000 habitants à Feltre, petite ville de la province de Belluno.



Le territoire du Parc compte plusieurs agriculteurs qui cultivent des légumes secs (comme le célèbre haricot de Lamon).

Décollage au Monte Avena





À une trentaine de kilomètres de Feltre, Cadini del Brenton. Un sentier facile conduit à une série de 15 cavités profondes creusées par les eaux du torrent Brenton, qui forment des chutes qui finissent dans de spectaculaires marmites, situées au cœur du Parc.

### INFO PRATIQUES

Restaurants, campings, hôtels, culture dans la région... vous trouverez toutes les infos sur ce site:  
<http://www.dolomitiprealpi.it>

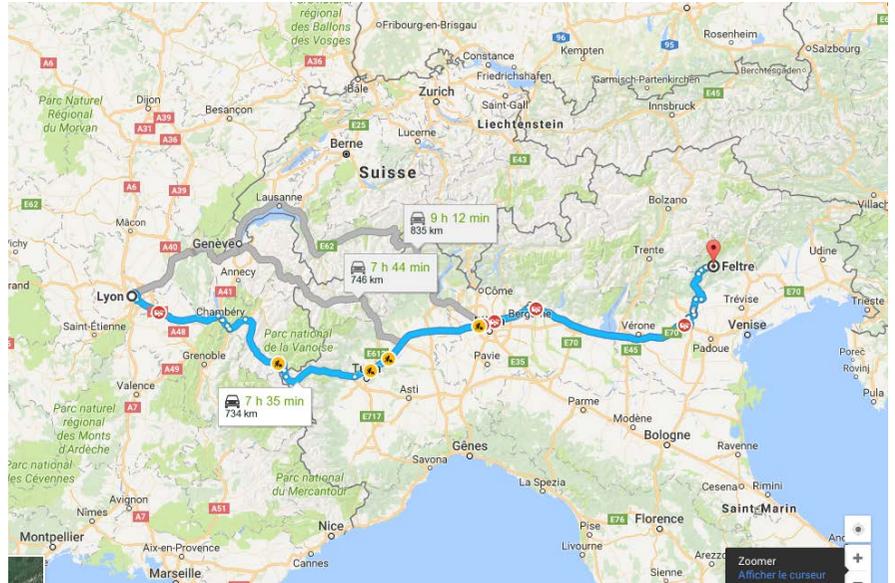


À 17 km de Feltre, le lac de Stua.





La poste italienne joue le jeu: un timbre a été créé spécialement à l'effigie du championnat.



Itinéraire google Maps de Lyon à Feltre : [goo.gl/hDg2a1](http://goo.gl/hDg2a1).  
Il faut compter à peu près 8 heures de route.



Le club local s'y est mis à fond sur l'organisation.



En attendant notre reportage plus complet dans le prochain numéro, voici le site de l'organisateur: [www.monteavena2017.org](http://www.monteavena2017.org)



L'équipe d'organisation du Championnat.

Nous avons déjà parlé de la sécurité dans le dernier numéro avec l'interview de Mattei di Brina <https://goo.gl/Pr5BMh>





Tout nouveau: Ozone Enzo 3

# LES NOUVEAUX BOLIDES

*Depuis la première Manche de la Coupe du Monde 2017, les Enzo 3 et Boomerang 11 sont dorénavant en pleine course. Coup d'œil sur les bolides de la saison et du Championnat du Monde en juillet...*

Photo : Jérôme Maupoint



Depuis le début de l'année en circulation : la GIN Bommerang 11



Photo: PWCA

**E**nfin, les deux bolides Boomerang 11 et Enzo 3 sont dans la course. La version 11 de chez GIN étant sortie un peu plus tôt que l'Enzo 3 chez Ozone. Ces dernières années, toutes les grandes compétitions se jouent entre les Enzo et les Boomerang, cette hégémonie des deux marques semble inéluctable.

Au début du parapente, presque toutes les marques participaient avec une aile de course, puis petit à petit, même de grandes marques comme Swing et Nova se sont retirés de la compétition. Au Championnat du Monde 2013, il y avait encore les Niviuk Icepeak 6 qui raflaient une bonne partie des podiums, y compris les premières places, mais depuis 2015, au niveau des marques, les championnats du Monde comme les Coupes du Monde sont devenus des duels GIN/Ozone.

Une raison pour cette concentration: s'investir dans la compétition classique n'est pas forcément une bonne affaire puisque relativement peu de pilotes s'intéressent à

cette discipline. Des compétitions du type X-Alps semblent plus attirer le public, donc les acheteurs potentiels. Une autre raison: la mise au point d'une aile moderne de compétition demande de plus en plus de moyens. Pour l'Enzo 3, selon Ozone, 21 prototypes ont été nécessaires. Le détail des améliorations, de modèle en modèle, reste le secret des constructeurs.

Évidemment, ils essaient d'améliorer à la fois le taux de chute (où on ne gagne presque plus) et augmenter la vitesse maximale. Mais pour enrayer efficacement les thermiques, le travail du virage est essentiel.

*"Le pilote doit avoir à sa disposition un large choix de types de virages, et ce dans toutes les situations",* explique Fred Pieri d'Ozone.

Effectivement, Ulrich Prinz nous confirme que si l'Enzo 1 s'opposait fortement à une bonne mise en virage, la 2 allait déjà beaucoup mieux, et l'Enzo 3 resterait finalement très volontiers dans le rayon de virage commandé par le pilote...

## PWCA VS. CHAMPIONNAT DU MONDE

Parfois confondus, les Coupes du Monde et les Championnats du Monde sont assez différents. Les Championnats du Monde sont organisés tous les deux ans, en un seul événement, par la FAI (Fédération aéronautique internationale), la Coupe du Monde, organisée par une association de pilotes, a lieu tous les ans, en six événements, dont une Super Final, dont le gagnant devient gagnant de la Coupe, indépendamment de ses résultats aux autres événements qui ne servent qu'à se qualifier pour la Super Final.

La PWCA est ouverte à tous les pilotes, indépendamment de leur nationalité, en fonction des résultats qu'ils obtiennent lors de compétitions "Open" dans leur pays.

Pour concourir au championnat du monde, il faut être sélectionné par l'équipe nationale. C'était une des raisons de la naissance de la PWCA, par des enthousiastes autour de Xavier Murillo (disparu en 2011): créer une compétition plus ouverte, moins "alourdie" que les championnats FAI considérées, à l'époque, trop soumises à la politique fédérale...

La petite "guerre" entre les deux organisations s'est calmée, dorénavant, ils travaillent mieux ensemble, par exemple pour l'établissement d'un classement mondial des pilotes....

La vitesse maximale doit s'obtenir surtout par l'accélérateur: la vitesse bras hauts doit rester en dessous de 40 km/h pour ne pas devoir trop freiner dans les ascendances; en même temps l'accélérateur doit apporter une  $V_{max}$  augmentée de 20-25 km/h, pour finir entre 65 et 70 km/h.

Il paraît que l'Enzo 3 a effectivement gagné 2-3 km/h: un classement de vitesse réaliste serait Enzo 2- Zeno -Enzo 3. La Boomerang 11 pourrait être encore un poil plus rapide. Elle est constituée de 109 cellules (13 de plus que la Boom 10) et allongée de 7,9 points, contre 101 cellules et 7,55 points d'allongement pour l'Enzo 3.

Pour passer de la Boom 10 à la 11, GIN a travaillé entre autres à la réduction du suspentage.

La nouvelle homologation CCC a permis aux constructeurs de travailler plus facilement les vitesses. (voir encadré).

Pour les compétitions classiques, on n'a pratiquement qu'affaire à des parapentes 2 lignes: voir l'article suivant sur ce que ça change...

#### HOMOLOGATION CCC

**Les règles pour cette homologation ont été changées en Octobre 2016. Dorénavant, le constructeur peut plus facilement débrider l'aile à haute vitesse: l'homologation se fait avec 10,5 cm d'accélérateur, mais en utilisation, l'accélérateur peut aller jusqu'à 14 cm de course. 4 cm "cadeau" sans test du comportement.**

**La liste de toutes les ailes homologuées CCC se trouve sur le site de la CIVL:**

<http://www.fai.org/civl-our-sport/competition-class-paragliders>

Un dernier point intéressant à savoir: dans le parapente, personne ne devient riche, encore moins les pilotes. La plupart des pilotes, même très hautement placés, payent plusieurs milliers d'euros pour leur aile. Même les pilotes faisant partie des équipes officielles d'un constructeur doivent souvent payer un minimum pour leur "outil de travail"... ✂

GIN Boomerang 11: 109 cellules, 7,9 points d'allongement.





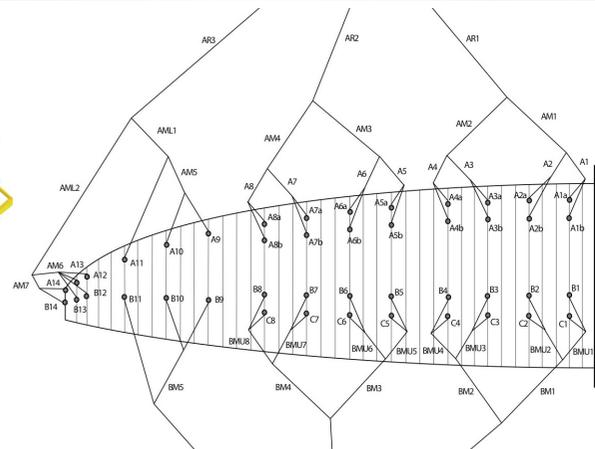
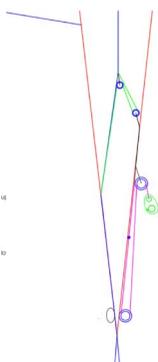
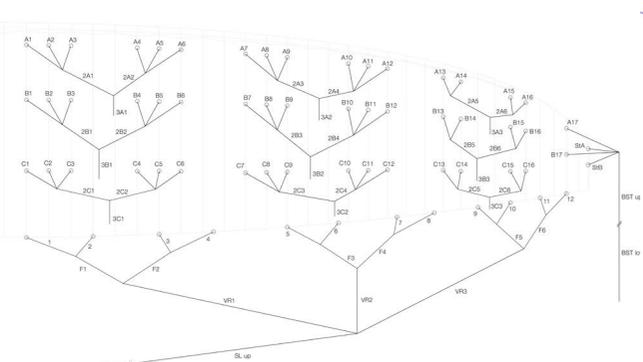
Photo: Sebastian Marko

La Omega X-Alps 2015 : une pure trois lignes.



Photo: Sascha Burkhardt Pilote: Tom Chauvin

La deux lignes Ozone Zeno, dont la version "Z-Light" participera aux X-Alps 2017.



# 3 LIGNES VS 2 LIGNES

**D**ans les compétitions du type PWCA et Championnat du Monde, il n'y a pratiquement que des ailes à lignes: de deux élévateurs A & B partent les suspentes en deux rangées à l'intrados. Une partie de ces suspentes se répartit encore une fois en deux rangées pour former des rangées supplémentaires que l'on pourrait assimiler

à des rangées "A, B, C, D", mais en bas, il n'y a que deux élévateurs, et il s'agit d'un pilotage sur deux lignes.

La plupart des autres ailes de parapente sont en trois lignes maintenant, même les ailes de début. Il n'y a que dans le paramoteur où l'on trouve encore beaucoup de 4 lignes.



Icepeak 6 de 2012: on voit bien l'épurement du suspentage grace aux deux lignes

#### AVANTAGES DES DEUX LIGNES?

Moins on a de rangées de lignes, moins il y a de traînée. Les suspentes avec leur traînée font partie des principaux obstacles qui nous sépareront toujours des performances qu'on obtient en delta ou en planeur. Mais il y a une autre raison. Pour piloter efficacement en gardant un maximum de performance, il vaut mieux piloter aux arrières qu'aux freins. Si le pilote tire sur les C sur une trois lignes, il déforme toujours le profil. Moins que s'il tire sur les freins, mais toujours un peu. Si le pilote tire sur les arrières d'une deux lignes en revanche, il pilote directement l'incidence, tout en laissant le profil intact. C'est beaucoup plus confortable et plus efficace, laissant plus de vitesse et une meilleure glisse à la voile. Pour beaucoup de pilotes, dont notre pilote test Estéban

Bourroufiès, pilote de compétition et avec une bonne expérience sur les majeures 2 lignes existantes, les deux lignes n'ont pratiquement que des avantages en vol de performance (en pilotant principalement aux arrières et non pas aux freins). Certains pilotes prétendent qu'une deux lignes serait plus "chaude" à piloter. Pourtant, ce n'est plus forcément le cas. Certes, une 2 lignes est toujours très allongée. Car sur une voile avec une corde importante, comme une voile école, on ne pourrait garantir une bonne tenue du centre, puisque les avants et les arrières sont trop éloignés. Il faudrait faire un travail de rigidification trop important. Donc forcément, une aile étant "assez" allongé pour être en deux lignes est forcément plus pointue.



*Que la force  
soit avec toi*



**syride**  
www.syride.com



- Technologies innovantes
- Rapidité
- Sécurité passive



Fabriqué en Occitanie



www.trekking-parapentes.fr

Concernant les fermetures et autres sorties du domaine de vol, une deux lignes pourrait même avoir des avantages: Ulrich Prinz, pilote de compétition de haut niveau volant exclusivement avec des ailes à deux lignes, nous raconte que sa dernière fermeture avec cravate date... d'il y a trois ans et demi. Son explication: grâce à la répartition de charge sur deux rangées seulement, forcément plus importante, la tendance à une fermeture capitale est moindre.

Mais il y aussi des inconvénients. D'une part, une 2 lignes a besoin de plus de rigidifications, donc il y aurait donc plus d'éléments pouvant mener à une cravate, et elle est un peu plus lourde. C'est une des raisons pourquoi Chrigel Maurer, qui hésiterait pour la X-Alps entre une deux lignes Ozone Z-Alps (Zeno Light) et la trois lignes Skywalk X-Alps 3, a finalement pris cette dernière, puisqu'elle fait gagner environ 0,5 kg. Il y a aussi un argument en provenance de "son ventre". Sans pouvoir l'expliquer précisément, il dit se sentir, avec une 2 lignes, plus facilement dans "le rouge" qu'en trois lignes. La trois lignes serait plus polyvalente aussi, plus facile à décoller, plus "4X4" pour une expédition comme les X-Alps, et également plus facile à manœuvrer en basses vitesses, quand il s'agit de poser dans un terrain étroit.

Néanmoins, sur la X-Alps, un nombre considérable de compétiteurs pourrait finalement partir en Ozone Z-Alps. Si cette Z no allégée fait "un tabac" face à toutes les autres ailes, le dernier bastion des trois lignes en compétition risque de tomber... 

**Enzo vs. Zeno, la différence des deux 2-lignes expliquée :** <https://goo.gl/lpcTg2>

**TEST RAPIDE OZONE ZENO VS. ENZO 2**

**L'AVIS DE LA R DACTIION**  
Test rápido por *Enzo Brunson*

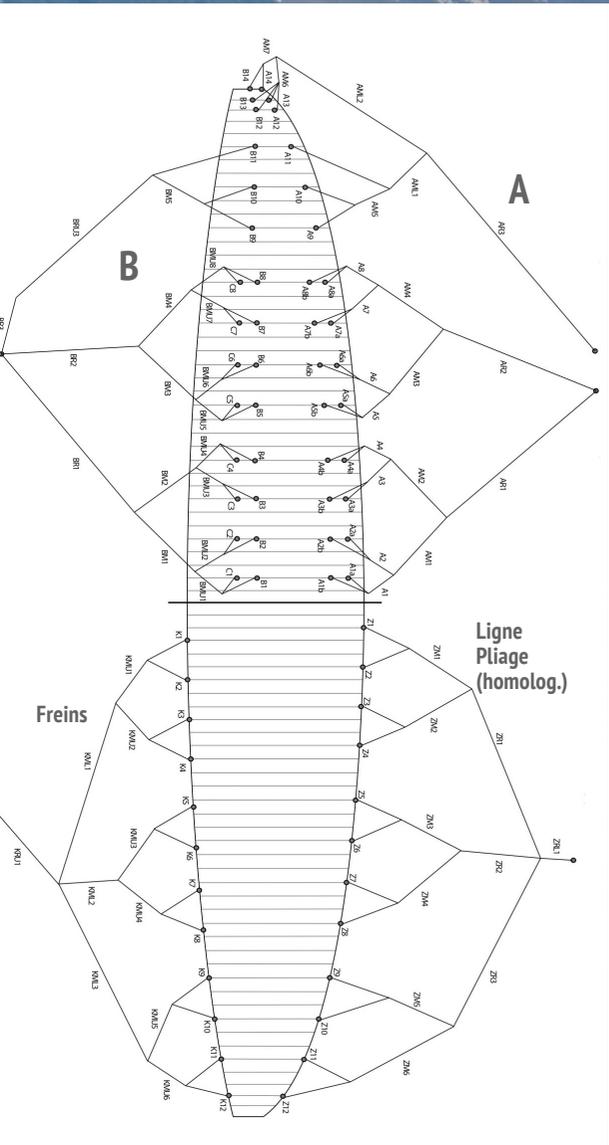
**CONORTEMENT ACC SSE.**  
C'est un gros point fort. La voile se rigide une fois au décollage et se rétracte au décollage. Elle est très facile à rétracter. Elle est très facile à rétracter. Elle est très facile à rétracter.

**RESENTE EN THERMOQUE.**  
C'est ce que je le trouve le seul point négatif. Une thermocouple est développée au niveau des ailes. Elle est très facile à rétracter. Elle est très facile à rétracter.

**PLIAGE ALXARR RES.**  
Une thermocouple est développée au niveau des ailes. Elle est très facile à rétracter. Elle est très facile à rétracter.

Malgré la séparation en 2 des suspentes A et des suspentes B au niveau de l'intrados, la Zeno d'Ozone est considérée comme une pure 2 lignes. Par ailleurs, dans cette photo en wing over, on peut voir le pli entre les A et les B qui se forme aussi lors d'un décrochage.

Photo : Sascha Burkhardt Pilote : Tom Chauvin

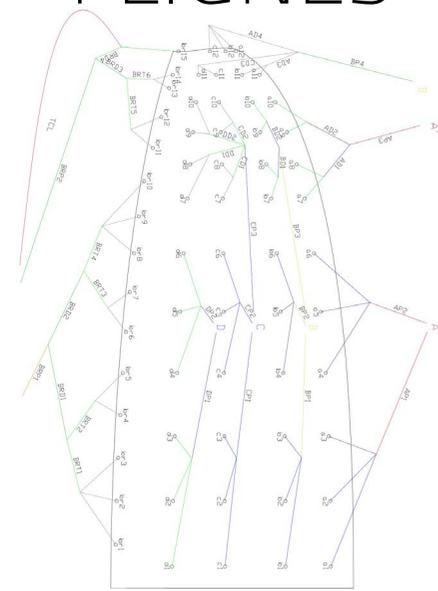




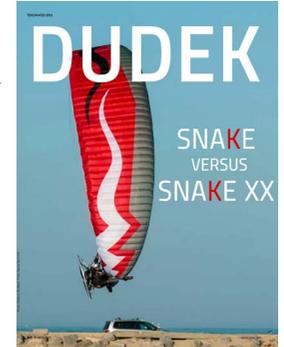
Sur une aile de paramoteur à profil reflex comme cette Dudek Snake XX, il est nécessaire de maintenir 4 éleveurs, entre autres pour régler les déformations voulues du profil.  
 Photo : Lojak-www.lojak.pl/

# 4 LIGNES

		
length of the risers (with maillons) - length tolerance +/- 5mm	length of the risers (with maillons) - length tolerance +/- 5mm	length of the risers (with maillons) - length tolerance +/- 5mm
<b>risers neutral:</b>	<b>Trimmer:</b>	<b>Trimmer + Speed:</b>
A - 505	A - 505	A - 290
A' - 505	A' - 505	A' - 340
B - 505	B - 505	B - 390
C - 457,5	C - 532,5	C - 400
D - 410	D - 560	D - 410
		



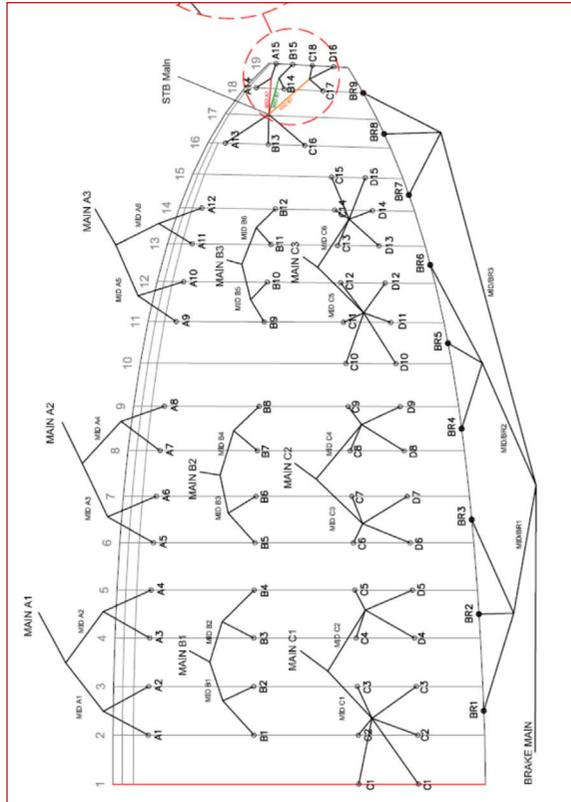
Retrouvez notre test de la Snake et de la Snake XX ici:  
<https://goo.gl/1v5AQ4>



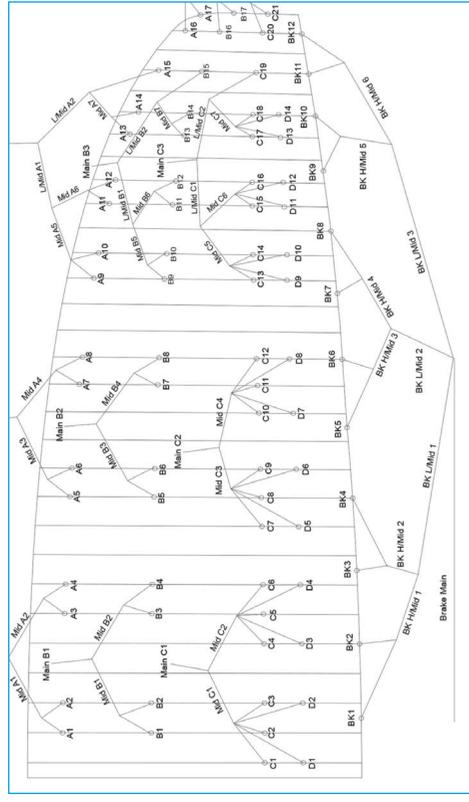
COMPARAISON :  
AILE DES DÉBUTS/INTERMÉDIAIRE/COMPÉTITION CHEZ GIN

Il est intéressant de comparer les suspentes et données techniques des différentes catégories : ici trois exemples chez GIN. La toute récente Boléro 6 est une 3 lignes avec un suspentage similaire à l'EN B haut de gamme Explorer.

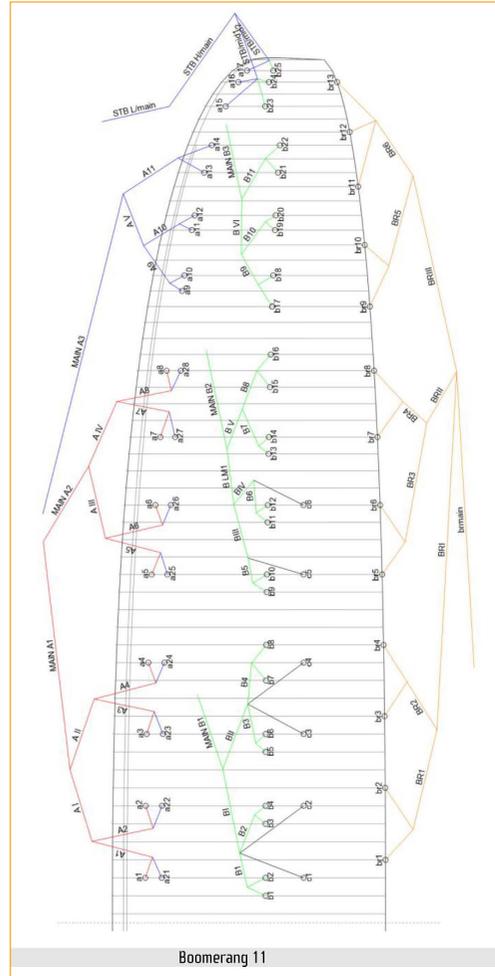
BOLERO 6



EXPLORER



BOOMERANG 11



BOLERO 6 - DONNEES CONSTRUCTEUR						
Constructeur :	GIN					
Web :	<a href="http://gingliders.com/parapente/bolero-6/">http://gingliders.com/parapente/bolero-6/</a>					
TAILLE	XXS	XS	S	M	L	XL
CELLULES	36	36	36	36	36	36
SURFACE A PLAT [m²]	22.3	24.2	26.4	28.6	30.9	34.1
ENVERGURE À PLAT [m]	10.35	10.78	11.25	11.72	12.19	12.79
ALLONGEMENT À PLAT	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
PTV [kg]	55	65	75	85	95	105
	80	90	100	110	120	135
POIDS DE L'AILE [kg]	4.2	4.45	4.7	5	5.25	5.7
HOMOLOGATION LTF/EN	A	A	A	A	A	A

EXPLORER - DONNEES CONSTRUCTEUR					
Constructeur :	GIN				
Web :	<a href="http://gingliders.com/parapente/explorer/">http://gingliders.com/parapente/explorer/</a>				
TAILLE	XXS	XS	S	M	L
CELLULES	59	59	59	59	59
SURFACE A PLAT [m²]	20.1	21.6	23.6	25.5	27.6
ENVERGURE À PLAT [m]	11.07	11.48	12.00		12.95
ALLONGEMENT À PLAT	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
PTV [kg]	55	65	75	85	95
	75	85	95	105	115
POIDS DE L'AILE [kg]	3.2	3.4	3.7	3.9	4.1
HOMOLOGATION LTF/EN	B	B	B	B	B

BOOMERANG 11 - DONNEES CONSTRUCTEUR				
Constructeur :	GIN			
Web :	<a href="http://gingliders.com/parapente/boomerang-11/">http://gingliders.com/parapente/boomerang-11/</a>			
TAILLE	XS	S	M	L
CELLULES	109	109	109	109
SURFACE A PLAT [m²]	20	21.31	23.12	25.59
ALLONGEMENT À PLAT	7.91	7.91	7.91	7.91
PTV [kg]	75-90	85-100	95-112	110-125
POIDS DE L'AILE [kg]	5.55	5.85	6.15	6.7
HOMOLOGATION LTF/EN	CCC	CCC	CCC	CCC



Photo : Jérôme Maupoint



Photo : Véronique Burkhardt



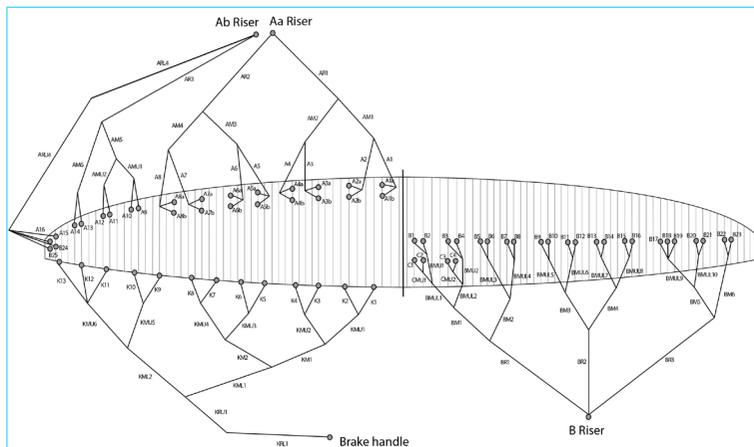
Photo : Jérôme Maupoint

COMPARAISON :  
AILE DES DÉBUTS /COMPÉTITION CHEZ OZONE



Voici également pour comparaison deux exemples chez Ozone. La Mojo est une trois lignes aussi, avec une séparation nette des C en C et D.

ENZO 3



ENZO 3 - DONNEES CONSTRUCTEUR

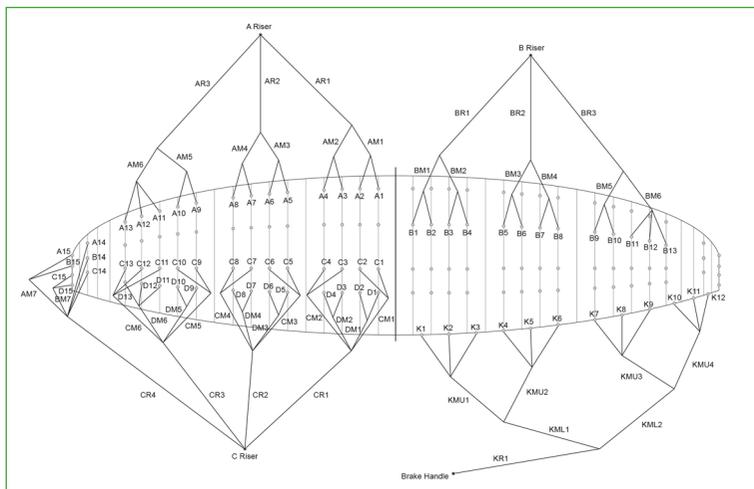
Constructeur : OZONE

Web : <http://flyozone.com/paragliders/fr/products/gliders/enzo-3/specifications/>

TAILLE	XXS	XS	S	M	L	XL
CELLULES	101	101	101	101	101	101
SURFACE A PLAT [m²]	19.1	20.3	22	23.7	25.7	26.7
ENVERGURE À PLAT [m]	12	12.4	12.9	13.4	13.9	14.2
ALLONGEMENT À PLAT	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55
PTV [kg]	80-90	85-95	90-105	95-115	105-125	115-130
POIDS DE L'AILE [kg]	5.25*	5.47*	5.58	5.92	6.22	*
HOMOLOGATION LTF/EN	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC

\* Pending

MOJO 5



MOJO 5 - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : OZONE

Web : [flyozone.com/paragliders/fr/products/gliders/mojo-5/specifications/](http://flyozone.com/paragliders/fr/products/gliders/mojo-5/specifications/)

TAILLE	XS	S	M	L	XL
CELLULES	40	40	40	40	40
SURFACE A PLAT [m²]	22	23.9	26	28.3	30.7
ENVERGURE À PLAT [m]	10.39	10.83	11.29	11.77	12.27
ALLONGEMENT À PLAT	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
PTV [kg]	55-70	65-85	80-100	95-115	110-130
POIDS DE L'AILE [kg]	4.5	4.77	5.03	5.45	5.83
HOMOLOGATION LTF/EN	EN A	EN A	EN A	EN A	EN A

# BGD DIVA

Depuis 4 ans, Bruce Goldsmith travaille sur la Diva. Initialement, cette aile de haut de gamme et de compétition était prévue EN D. Finalement, c'est devenu une CCC fraîchement homologuée.

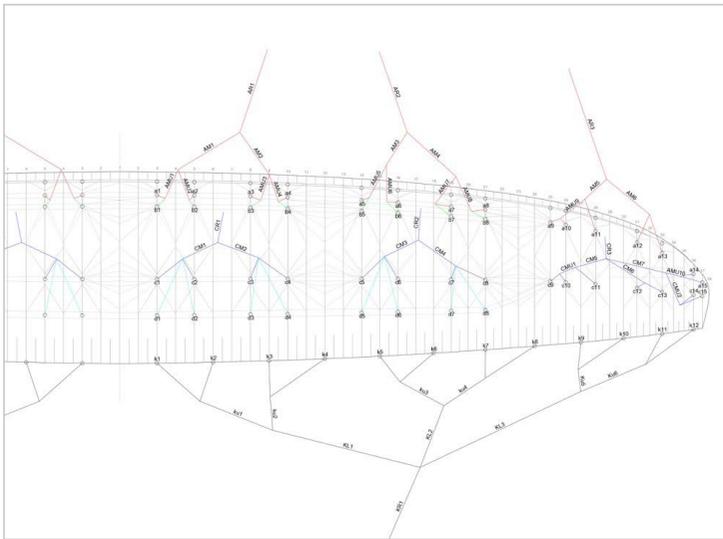
Parmi les priorités lors du développement: la sécurité malgré la performance et une vitesse max annoncée de 72 km/h. Bruce équipe son propre fils de 18 ans, Tyr Goldsmith, avec une Diva pour le Championnat du Monde.

Il va être intéressant de juger les performances de cette aile dessinée par seul concepteur ayant été lui-même Champion du Monde... 



Photo: Team BGD

Évidemment, la Diva est équipée du 3D-Shaping à la BGD, le "CCB".

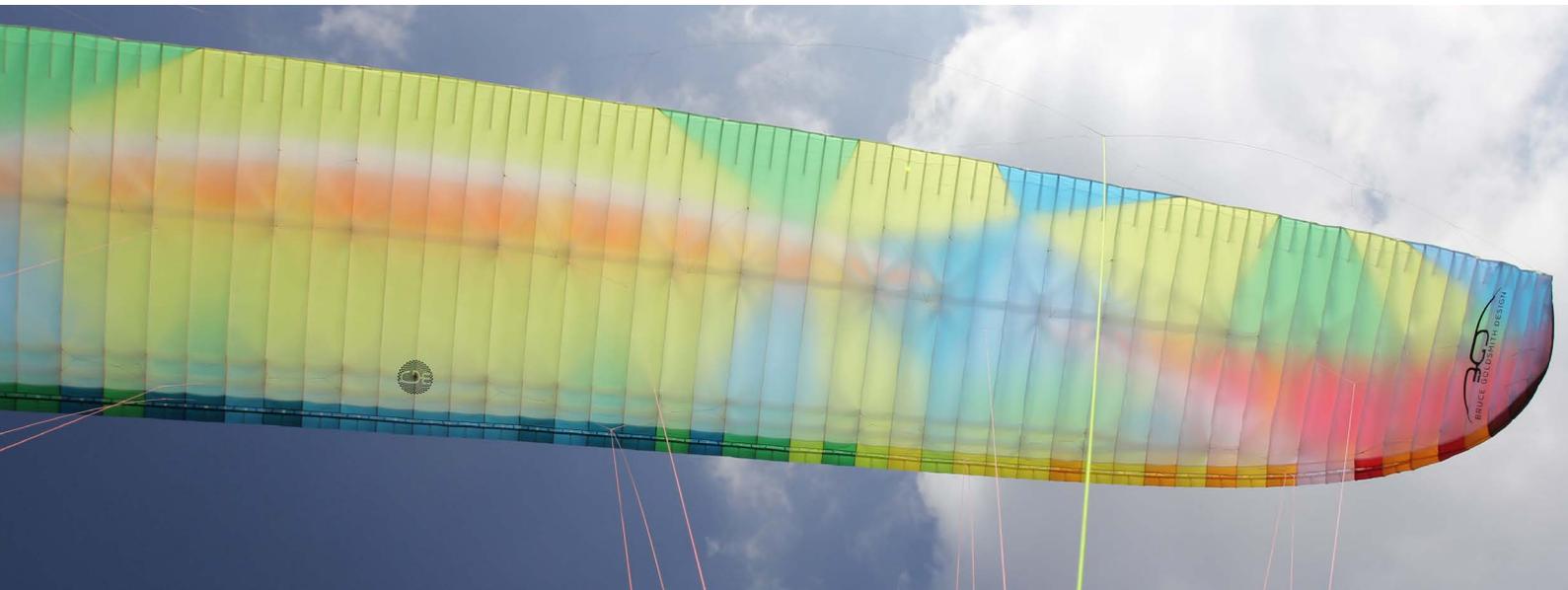


## DIVA - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : BGD

Web : <http://www.flybgd.com/fr/>

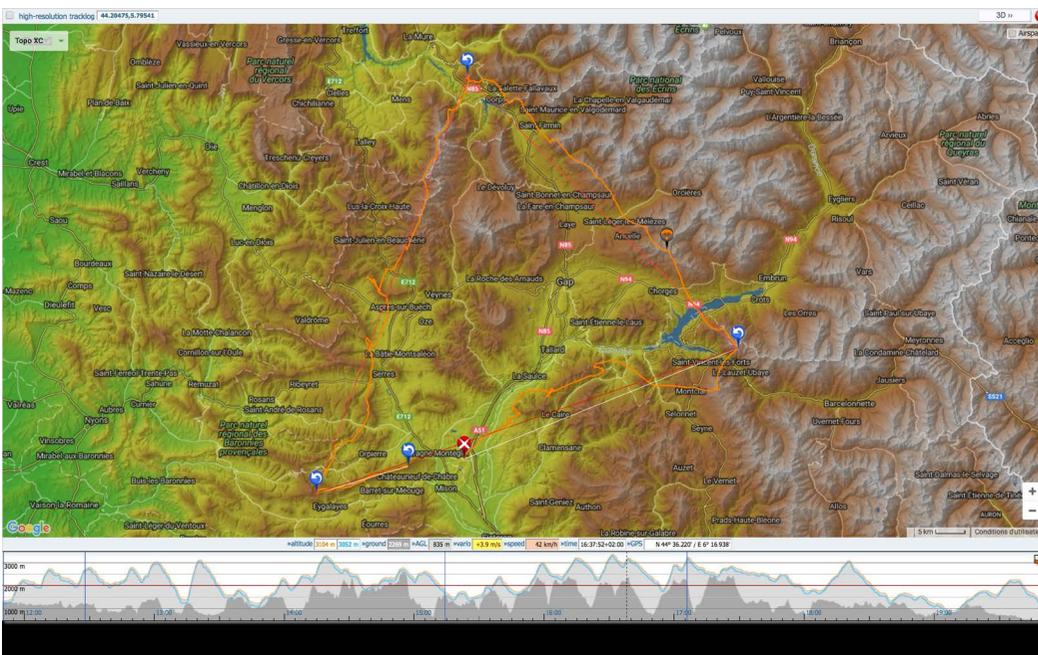
TAILLE	XS	S	M	L
CELLULES	74	74	74	74
SURFACE A PLAT [m <sup>2</sup> ]	21	22.71	24.49	26.34
ENVERGURE À PLAT [m]	12.56	13.06	14.11	15.80
ALLONGEMENT À PLAT	7.5	7.5	7.5	7.5
PTV [kg]	70-90	80-100	90-112	100-125
POIDS DE L'AILE [kg]	5	5.4	5.8	6.2
HOMOLOGATION EN	CCC	CCC	CCC	CCC



Depuis 4 ans Bruce travaille sur cette machine, maintenant elle vient d'être homologuée EN CCC...



Karlis Jaunpetrovics, membre de l'équipe BGD, vient de faire une belle performance avec la Diva...  
<https://www.xcontest.org/world/en/flights/detail:seabirdlv/21.4.2017/09:50>



<b>pilot :</b>	Karlis Jaunpetrovics	LV
	[seabirdlv]	
<b>date :</b>	21.04.2017	11:50 UTC+02:00
<b>launch :</b>	Chabre	FR
<b>route :</b>	193.22 km	270.51 p.
<b>glider :</b>	Divia	
<b>airtime :</b>	8:03 h	Ø 24.01 km/h
	<a href="#">IGC file</a>	<a href="#">Google Earth</a>

<b>Flight</b>	<b>Route</b>	<b>Start</b>	<b>Land</b>
<b>airtime :</b>	8:03:04 h		
<b>max. altitude :</b>	3374 m		
<b>max. alt. gain :</b>	2033 m		
<b>max. climb :</b>	8.3 m/s		
<b>max. sink :</b>	6.0 m/s		
<b>tracklog length :</b>	322.689 km		
<b>free distance :</b>	71.14 km / 193.51 km		

# AIRDESIGN HERO

HERO - DONNEES CONSTRUCTEUR			
Constructeur : AIRDESIGN Web : <a href="https://ad-gliders.com/fr/products/lightweight/hero">https://ad-gliders.com/fr/products/lightweight/hero</a>			
ANNÉE DE SORTIE	2017		
TAILLE	S	SM	M
CELLULES	59	59	59
SURFACE A PLAT [m²]	20,29	21,91	23,42
ENVERGURE À PLAT [m]	11,85	12,32	12,74
ALLONGEMENT À PLAT	6,95	6,95	6,95
PTV [kg]	70-85	80-95	90-105
POIDS DE L'AILE [kg]	2,93	3,16	3,38
HOMOLOGATION LTF/EN	D	D	EN COURS

C'est aussi une bête de course "Marche & Vol", mais assez accessible (près d' EN C selon le constructeur): l'EN D Hero. C'est une aile très légère: 3,16 kg, car dès le départ, elle a été conçue comme une voile légère, il ne s'agit pas d'une version allégée d'une aile existante. Les winglets sur le stabilo sont très visibles, ils augmenteraient la stabilité en roulis selon Air Design. Il y a également des trous dans les stabilos (vortex holes") pour diminuer la traînée induite, donc augmenter la performance.



# Paragliding Map

Observations météo et vos sites parapentes préférés pour voir quels sites sont actuellement praticables dans le monde entier.



DISPONIBLE SUR  
 **Google Play**

Télécharger dans  
 **l'App Store**

[www.paraglidingmap.com](http://www.paraglidingmap.com)  
**http://**

RECHERCHONS  
REVENDEURS

# SWIFT

## HARNAIS DE COURSE

UN VRAI CHEF-D'ŒUVRE DE CONCEPTION  
GÉOMÉTRIQUE ET AÉRODYNAMIQUE



- Entièrement certifié EN jusqu'à 120 kg
- Protecteur en mousse 17 cm + plateau Lexan
- Poulies à roulement à billes, avec réglage de leur position, une exclusivité APCO
- 2 poches parachute
- Fermeture automatique du cocon après le décollage



Protection



Système accélérateur  
réglable



Aérodynamique



### AirPack 50/50

Un bon sac de transport fait partie intégrante d'un pack "marche & vol" performant. Avec l'Air Pack 50/50, Air Design dit avoir sorti un des plus légers sacs de pliage du marché. Il pèse 160 g et serait particulièrement adapté au Hero.

Prix: € 42.

**APCO** AVIATION

[WWW.APCOAVIATION.COM](http://WWW.APCOAVIATION.COM)  
A LA POINTE DU VOL DEPUIS 1974





SKYWALK

POISON X-ALPS

*La Poison X-Alps est la version de série (EN D) de la "X-Alps 2/2015" (EN CCC). Parue en 2016, elle restera au programme, même si la "X-Alps 3/2017", plus pointue, sera également en vente en fin d'été...*





Photo: Sascha Burkhardt Pilote: Constance Mettetal

La Poison X-Alps arrive chez nous dans un sac relativement volumineux pour une voile de près de 4 kg. Elle est livrée avec son sac de compression aéré et un volumineux mode d'emploi. Au déballage, on aperçoit immédiatement les joncs sur près de 70 % de la corde, peu compressés par le pliage, ce qui explique le volume occupé.

#### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Allongement de 6.9, construction en 3 lignes, tissus Porcher 32 sur l'extrados et 27 g sur l'intrados. Je vole légèrement au-dessus du poids maxi à 92 kg donc 4,28 kg/m<sup>2</sup>.

Cette voile se positionne dans le créneau des Omega X-Alps, Ozone LM6, Gradient XC5, et la Gin GTO 2. En homologation, la Poison X-Alps est classée EN D pour 3 D dans le protocole:

- l'amplitude des commandes (35-50 cm),
- l'utilisation de lignes de pliages lors du déclenchement des fermetures
- frontale accélérée avec un retour à la normale de moins de 3 secondes après action du pilote.

Comme toutes les Skywalk, la Poison X-Alps dispose de Jet Flaps. Il y a également un système de mise sous tension des B quand on pilote avec les C, cela permet de garder une forme homogène dans la voile après traction sur les C.

#### DÉCOLLAGE

Le décollage est une simple formalité, même pour un pilote venant de la gamme inférieure, tant par vent nul, que par vent soutenu ou de travers. La voile monte facilement puis accélère sur les derniers degrés.

Une fois en l'air le pilote sent immédiatement un retour direct sur chaque action aux freins.

La course des freins n'est pas trop courte, on a l'impression de pouvoir descendre les poignées assez bas à condition de les remonter rapidement. En entrée de thermique de printemps, la voile bouge beaucoup sur l'axe de tangage sans se déformer.

Étonnamment la voile semble assez amortie en roulis et ce malgré une incroyable agilité et vivacité aux freins.



Le bord du thermique se ressent à la sellette mais également à la commande. Il est facile de resserrer pour rejoindre la colonne centrale plus puissante.

**THERMIQUE (+5 M/S -4 M/S).**

Stéphane a décollé juste avant moi avec sa M6 et me montre le premier thermique de printemps. Je lui emboîte le pas et serre le virage pour immédiatement rester dans la colonne d'air chaud. Surpris par la réaction de la voile, je dois relâcher du frein tellement la voile est mordante et manœuvrante à l'entrée. Le taux de chute est bon malgré l'inclinaison exagérée du virage. Mes gestes sont encore trop brusques et mal cadencés en ce début de saison. Les bouts d'ailes extérieurs clignotent dans un très faible bruit de froissement, je dois m'appliquer et mieux gérer le virage.

Malgré mon inexpérience sur cette voile je réussis à doubler Stéphane dans la montée du thermique. Les informations transmises par la voilure sont importantes et permettent de sentir le fonctionnement de l'invisible courant d'air chaud. Le bord du thermique se ressent à la sellette mais également à la commande. Il est facile de resserrer pour rejoindre la colonne centrale plus puissante.

L'altitude légale maximum de 1350 m sur ce site nous oblige à quitter l'ascenseur au plus fort. La sortie est un peu vive et un petit coup de frein s'impose pour ne pas laisser l'abatée s'amplifier.

**TRANSITION.**

Les petits poignés en bois sur les C se révèlent assez confortables et permettent



**NOTRE PILOTE TEST:  
PASCAL KREYDER**

Pilote depuis 1991 sur différents sites, entre autres dans les Alpes du Sud et dans les Vosges.  
Métier : agent immobilier.  
Pilote cross aguérri, il aime les vols de distance, mais aussi les vols contemplatifs.

de diriger mais aussi calmer la voile tant bras haut qu'accélééré. Le travail de la voilure est beaucoup plus progressif en cas de traction ample sur les C que sur une voile qui ne dispose pas du système de reprise de tension sur les B.

La voile communique très bien la masse d'air bras haut, un peu moins accéléré du fait de la tension grandissante sur l'envergure. Chaque bulle traversée fait marquer comme un bref arrêt de la voile puis on ressent immédiatement le couple pilote voile monter de quelques demis mètres.

Cette sensation s'estompe au premier barreau pour pratiquement disparaître au-delà. On apprend vite à laisser faire le profil pour une bien meilleure performance.

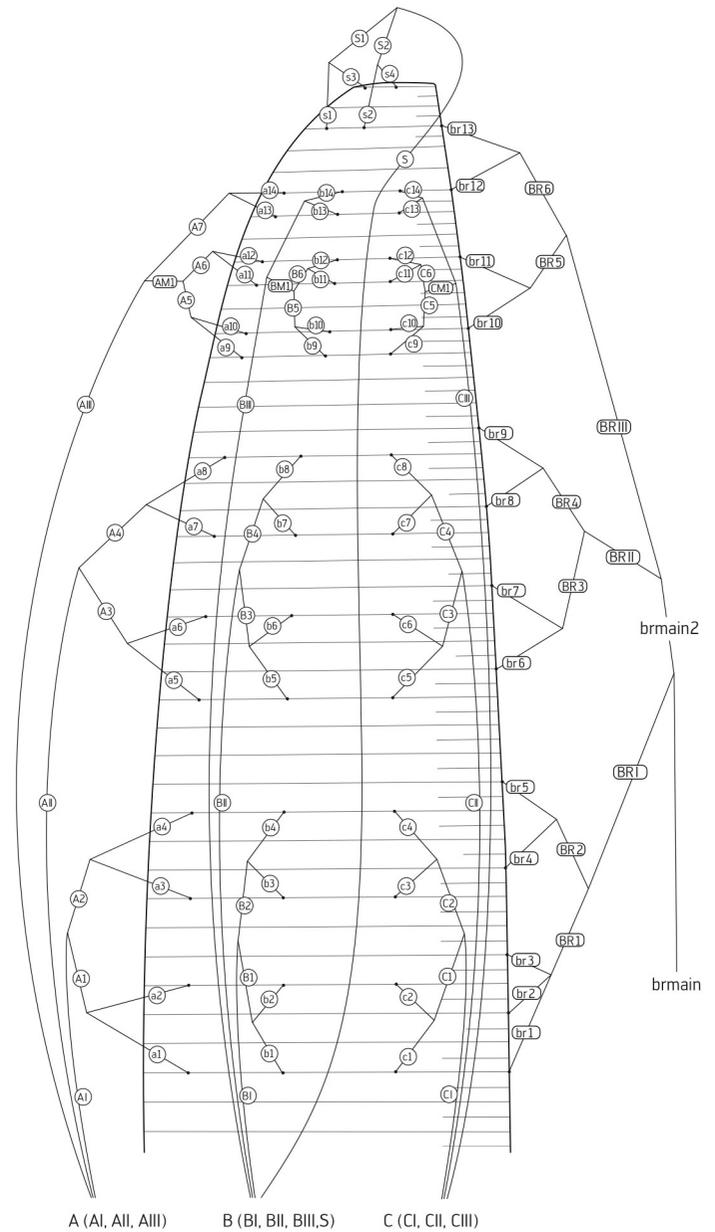
**LA base de données.**  
**La mémoire de notre sport.**  
**Tous les parapentes depuis le début.**  
**Les données techniques.**  
**Un recueil de tests.**

Sponsors :



Photo: Véronique Burkhardt Pilote: Constance Mettetal

La Poison X-Alps est équipée de Jetflaps (fentes entre intrados et extrados dans la partie arrière de la corde).



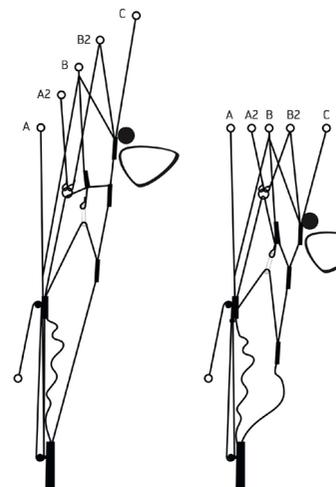
A (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14)    B (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14)    C (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14)

Élévateurs et suspentes de cette aile à trois lignes.

**INDICATION DE MESURES.**

Les mesures réalisées dans le cadre de cet essai n'ont qu'une valeur relative. Elles permettent de vérifier des données constructeurs mais ne doivent en aucun cas être comparées à d'autres mesures réalisées en conditions différentes (altitude humidité, charge alaire).

Bras haut à 1300m, j'ai mesuré 39-40 km/h à 4.28 kg/m<sup>2</sup> de charge alaire. Accéléré au second barreau j'ai mesuré une vitesse maximum de 57 km/h, sans avoir optimisé la longueur de mon accélérateur.



À force de tester le pilotage je m'aperçois que Stéphane me rattrape. Nous filons tous deux vers la prochaine pompe cote à cote. Au premier barreau je n'aperçois aucune différence de performance (finesse) par rapport à la M6.

Il faudrait multiplier les vols côte à côte dans le sens de l'aller puis du retour pour obtenir un comparatif de performance digne de confiance.

Accélérée à fond, la Poison X-Alps affiche une vitesse très légèrement supérieure, probablement aidée par ma charge alaire, avec le même plan de descente. Nous rejoignons Thomas et sa Delta 2. Le retour se fera à trois. Il est impossible pour Thomas de nous suivre. Les transitions se font systématiquement sur un plan moins incliné et plus rapidement. La différence de performance est importante.

### THERMIQUES ANÉMIQUES DE FIN DE JOURNÉE.

Le soleil est bien bas avec en plus un léger voile de Cirrus. Les thermiques sont faibles à inexistantes. Seules quelques voiles restent en l'air au-dessus de l'atterrissage. Il nous reste encore une petite transition puis un dernier thermique pour boucler le petit Cross improvisé. Je pars à l'assaut de la transition sans prendre aucune précaution quant à la hauteur de départ.

Couché dans ma sellette, je serre les coudes le long de mon corps et m'accroche aux C tout en poussant le premier barreau.

## POISON X-ALPS DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : SKYWALK			
Web : <a href="https://skywalk.info/fr/project/poison/">https://skywalk.info/fr/project/poison/</a>			
ANNÉE DE SORTIE	2016		
TAILLE	XS	S	M
CELLULES	80	80	80
SURFACE A PLAT [m <sup>2</sup> ]	21.50	23	24.40
ENVERGURE À PLAT [m]	12.27	12.69	13.07
ALLONGEMENT À PLAT	6.99	6.99	6.99
PTV [kg]	65-90	85-105	95-115
POIDS DE L'AILE [kg]	4	4.2	4.4
HOMOLOGATION LTF/EN	D	D	D
TISSUS	Extrados : Porcher Skytex 32 Intrados : Porcher Skytex 27 Cloisons : Porcher Skytex 32/27 g hard		
PRIX [€]	4 700	4 700	4 700

#### POINTS POSITIFS

- **Sensation de glisse.**
- **Agilité**
- **Précision du virage.**
- **Taux de montée en toutes conditions.**
- **Pas de roulis.**
- **Donne beaucoup d'information sur la masse d'air.**

#### PONTS NÉGATIFS

- **Certains la trouveront peut-être trop communicante en condition fortes.**



L'aérologie est d'huile, parfaite pour écouter et ressentir la voile. Aucun besoin de corriger aux C, tant la masse d'air est calme. Un moment privilégié, durant lequel la force des éléments encore teigneux il y a une heure se dissipe.

On a l'impression de faire corps avec la voile, glissant sur une route imaginaire, suspendu à un bout de tissus de 80 cellules dans un sifflement irréaliste.

La rêverie est de courte durée, en arrivant bas au mamelon, il faut remonter un dernier thermique. Je quadrille méthodiquement la zone quand j'aperçois la cime des arbres encore sans feuilles bouger.

La voile cabre, et au moment où elle monte et pique légèrement vers l'avant, je ne la retiens pas. L'angle à piquer reste faible. Un virage accompagné par la sellette, en veillant à garder l'aile en faible inclinaison, est un vrai plaisir. Le cadencement lacet roulis est d'une précision chirurgicale. Je réussis finalement à monter dans le tout dernier flux d'air de cette journée de mars.

### CHANGER D'UNE "C" OU D'UNE "D" POUR LA POISON X-ALPS...

Ce que vous amène la Poison X-Alps...

#### ... SI VOUS VENEZ D'UNE EN-C

- Glisse à tous les niveaux.
- Performances d'une autre catégorie (plané vitesse).
- Plané et correction de cap tout en gardant une finesse importante après le premier barreau.

#### ..... SI VOUS VENEZ D'UNE EN-D

##### ANCIENNE GÉNÉRATION :

- Qualité du virage, simplicité du virage.
- Gonflage facile, poids de l'aile (4,0 kg !).
- Emploi simple, sans artifices de pilotage.



### L'AVIS D'UNE PILOTE POISON X-ALPS

Constance Mettetal est au pôle espoir de Font Romeu. Elle vole sous Poison X-Alps dans les conditions parfois musclées des Pyrénées Orientales.

*Auparavant, je volais sous une Cayenne 5, je suis ravie de mon choix, je cherchais encore plus de perf chez Skywalk et la Poison X-Alps à très bien répondu à mon choix ! Le virage de la Poison X-Alps est ultra-précis et très intuitif, même si la commande est dure, mais c'est ce que j'ai aimé. Par contre, elle est très vive dans le thermique, dans les conditions fortes elle bouge beaucoup mais elle ferme très rarement, il faut la piloter. Ainsi, les amplitudes resteront faibles. Du fait de sa vivacité, elle transmet beaucoup, c'est ce que j'adore chez elle, on ne peut pas louper le thermique ...*

Au sommet du thermique devenu totalement anémique, j'essaye de gratter les derniers mètres, je penche du côté opposé au virage pour tourner à plat.

Cette « ancienne » technique ne fonctionne pas, gage d'un virage conventionnel réellement optimisé.

#### DESCENTE, MANŒUVRES.

Les wing-over s'inclinent rapidement et délivrent d'importantes sensations tant par la longueur du cône de suspentage que par l'envergure de l'aile. Bien cadencé, on est largement plus haut que l'aile. Les 360 sont impressionnants d'efficacité. La voile

se met rapidement face au sol, et il faut remonter la main interne bien plus vite que prévu. La sortie reste facile, même si la ressource de dissipation n'est pas bien gérée par le pilote.

Les oreilles sont simples à réaliser avec l'élévateur dédié et ne flappent pas plus que sur certaines C.

#### ATTERRISSAGE.

Avec une longue branche dos au vent et une courte ligne face au vent, la ressource aux freins est importante. Les poignées se laissent enfoncer exagérément pour un ralentissement également important dans cette catégorie d'aile. ✂



Photo - Niviuk

# NIVIUK KLIMBER P

*La Niviuk Klimber P : une aile de compét' "marche&vol" accessible à de nombreux pilotes...*

Un petit paquet compact, léger, de la taille d'un gros sac de couchage, contient le dernier petit bijou volant de Niviuk: la Klimber P, aile de performance (7 d'allongement) version "backpacker" (comprenez par là aisément transportable dans un sac à dos, une cale de voilier, un petit véhicule, toujours prête pour l'aventure aérienne).

3,4 kg sur la balance, pour un parapente à 66 cellules suspendues en 3 lignes, assemblage haute couture de Porcher 27 g/m<sup>2</sup> en principal et 32 g/m<sup>2</sup> en bord d'attaque. Une envergure de 12,5 m pour cette taille 22 au look agressif, moderne. Le Nitinol, alliage métallique 50 % titane 50 % nickel, hyper léger et super-élastique habille le shark nose d'un profil bien tendu, à mémoire de forme.



#### NOTRE PILOTE TEST: PHILIPPE LAMI

Philippe est depuis plus de 30 ans associé à l'école de parapente Aérogliss. Il est également un des plus expérimentés pilotes test et journalistes spécialisés de parapente. Autre corde à son arc: avec sa société Windsriders, il produit des vestes en duvet optimisées pour notre sport.

Photo: Niviuk



Cette technologie coûteuse (4 fois plus chère qu'un jonc classique), est pour l'heure une exclusivité Niviuk qui offre vraiment bien des avantages: hormis la légèreté du titane, cette matière reprend toujours sa forme initiale, malgré les contraintes de pliage, façon ressort magique. Énorme avantage donc face aux lattes rotofil ou fibres de verre, carbone fragiles, cassantes, marquables. Pas besoin ici de sac-boudin de pliage, comme on retrouve sur les ailes Ozone de haut de gamme. Sur le plan accastillage, la Klimber P est ici livrée avec des élévateurs très fins en sangle de 5 mm, avec accélérateur 2 poulies à roulement à billes, anneau de frein low friction, et maillons de suspentes en tresse de dyneema - Système IKS. Superbes finitions, dans le moindre détail.

La Klimber P participera à la X-Alps 2017, via 3 teams de pilotes, dont Gavin McClurg, pilote américain auteur de la traversée intégrale de l'Alaska, sous un proto Klimber. Cette Klimber P, il faudra la mettre en parallèle avec les Skywalk Poison X-alps, Advance Oméga Xalps 2017, Ozone LM6 ou encore Zeno Light (pas encore essayée). Dans cette famille gravitant autour de 7 d'allongement, cette Klimber P est sensiblement du même

poids que l'Advance, et plus légère de 600 grammes face à la Skywalk.

Niviuk a ici fait le choix d'une pure 3 lignes, pour le confort qu'elle procure au gonflage, entre autres. Au sol, la Klimber P se tient bien, et malgré son allongement, le bout d'aile reste docile. Le gonflage se fait très simplement, d'un bloc, et l'aile accepte la brusquerie, se révélant tolérante, et fort amortie dans l'élévation. Ici, peu de puissance développée, malgré une mise en forme d'un bloc. Gonflage facile, docile en toutes circonstances. C'est un vrai atout pour une aile qui sera souvent utilisée en décollage « scabreux, genre étroit, rocailleux, forte pente, etc. ». La prise en charge est immédiate, signe d'excellentes performances.

Les premiers mètres en l'air confirment cette aptitude d'amorti sur le tangage, plus marquée que la Niviuk Peak 4 (vraie 2 lignes de même allongement). À la commande, l'effort est modéré et la Klimber P se pilote du bout des doigts, sur peu de débattements. Le virage s'obtient rapidement, sur peu de débattements, de façon bien linéaire. Le virage est doux, franc et l'aile obéit d'un bloc, faisant oublier son allongement.

Photo : Niviuk



En jouant avec plus d'amplitude, la Klimber P s'incline vite et bien, devenant d'un coup plus joueuse sur l'axe de roulis, et révélant un réel tempérament de feu, énergique, franc et précis. La maniabilité de l'aile est un de ses points forts, et enrouler près du relief avec précision, et surtout cette faculté de visser son virage, sans départ en négatif rend la Klimber P très efficace en petites conditions.

#### FAIRE PARLER LA POUDRE...

Il suffira d'accélérer un peu, pour que l'aile se tende, s'ancre sur son axe de tangage comme un voilier sur sa quille. La vitesse passe ainsi de 40 km/h mains hautes sur cette taille 22, à 43 km/h à finesse max. En utilisant les 15 cm de l'accélérateur, poulies sur poulies, je mesure plus de 60 km/h, pleinement utilisables. À cette vitesse, freins passés en bracelet, le pilotage se fait sur les C, grâce aux boucles spéciales "pilotage aux arrières". C'est très efficace et permet vraiment d'utiliser pleinement la vitesse sans dégrader les performances, tout en maîtrisant l'axe de tangage.

La finesse max dépasse sans complexe 11, mais l'atout majeur de cette aile, c'est plutôt, au-delà de la performance pure, une capacité à avancer sans broncher, accélérée, sur un rail, dans une masse d'air en mouvement, même turbulente, tout en offrant à son pilote un confort franchement étonnant. L'aile est bien homologuée EN D, mais j'ai l'impression de piloter une petite C, plutôt facile. Bluffant donc. Le compromis est excellent.



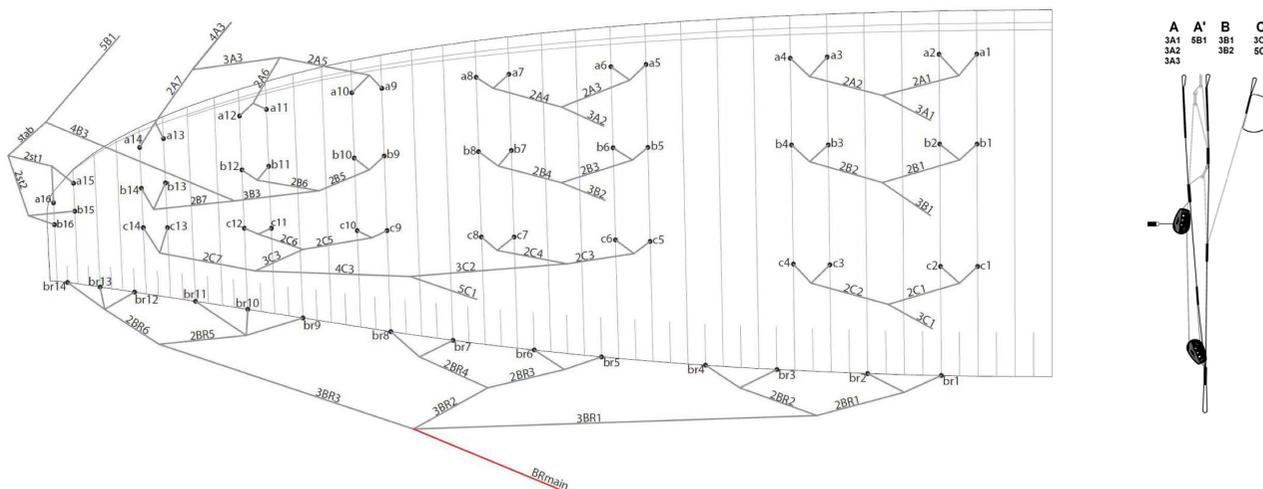
Des élévateurs en sangles, mais avec des softlinks. Photos : Philippe Lamy



Pilotage aux arrières: une petite anse comme poignée.







Après plus de 4 heures de vol sous cette belle Klimber P, j'avoue honnêtement avoir eu un pincement au cœur en renvoyant la voile. J'ai adoré voler sous cette aile légère, très performante, et sereine à la fois. Son confort dans le gros temps, sa facilité de gonflage, sa légèreté et sa compacité dans le sac en font un outil fabuleux, une baguette magique qui ouvrira l'horizon des aventuriers et globe-trotteurs. En D, certes, mais facile, magnifique ! 🙏

#### POINTS POSITIFS

- Légèreté
- Compacité
- Sérénité et efficacité toutes conditions

#### POINTS NÉGATIFS

- Oreilles inconfortables, difficiles à tenir

### KLIMBER P - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : NIVIUK

Web : [www.niviuk.com/product.asp?prod=JNNMCPRO](http://www.niviuk.com/product.asp?prod=JNNMCPRO)

ANNÉE DE SORTIE	2017		
TAILLE	20	22	24
CELLULES	31	31	31
SURFACE A PLAT [m <sup>2</sup> ]	21	22.5	24.5
ENVERGURE À PLAT [m]	12.08	12.5	13.05
ALLONGEMENT À PLAT	6.95	6.95	6.95
PTV [kg]	65-85	70-90	85-110
POIDS DE L'AILE [kg]	3.25	3.36	3.56
HOMOLOGATION LTF/EN	D	D	D
PRIX [€]	4 300	4 300	4 300

Avant sa sortie officielle en novembre 2016, la Klimber P avait déjà fait ses preuves lors de la traversée de l'Alaska, avec Gavin McClurg aux commandes... Gavin McClurg va également utiliser la Klimber P lors de la X-Alps 2017.



Photo : Adventure



# ADVENTURE

## NOUVELLE AILE DE COURSE

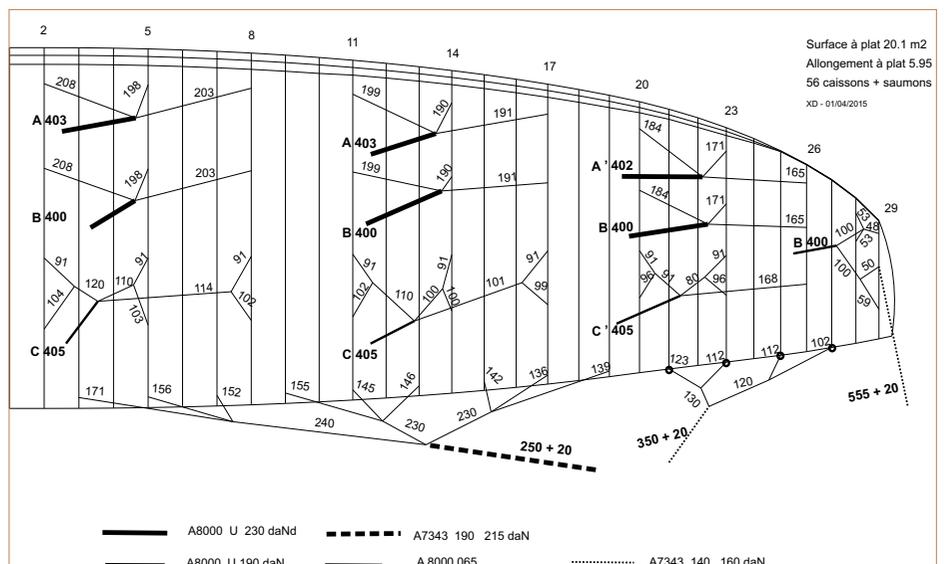
Cet été, une nouvelle aile haut de gamme compétition classique sortira chez Adventure, avec 56 caissons et un allongement de 5,95 points. Les tailles seront probablement 16, 18, 20 et 22.

Le nom définitif n'est pas encore dévoilé. Elle est équipée d'un Shark Nose, et comme on peut le voir sur la photo, elle intègre également un double 3D-Shaping et des Mini-Ribs.

Puis suivra une aile nommée "Cross-Over": une voile intermédiaire dérivée de l'aile compet', avec un allongement réduit pour un plus grand confort au gonflage et en vol (limitation du lacet).

Toutes ces ailes sont fabriquées en tissu Porcher.

[www.adventure.fr](http://www.adventure.fr)



# OZONE VIPER 4

Lors de notre test de la Viper 3 dans [voler.info](http://www.voler.info) nous trouvions que cette aile de compet polyvalente n'était pas spécialement adaptée au slalom. La Viper 4 est censée combler ce déficit. Selon Ozone, alors que le principal objectif de la V 3 était le vol de performance, la Viper 4 "est mieux adaptée au vol engagé et à la compétition, grâce notamment à une vitesse plus élevée et à une meilleure stabilité sur toute la plage de vitesses."

<http://www.flyozone.com/paragliders/fr/>

## VIPER 4 - DONNEES CONSTRUCTEUR

Constructeur : OZONE							
Web : <a href="http://flyozone.com/paramotor/fr/products/gliders/viper4/info/">http://flyozone.com/paramotor/fr/products/gliders/viper4/info/</a>							
ANNÉE DE SORTIE	2016						
TAILLE	14	15	16	18	20	22	24
CELLULES	62	62	62	62	62	62	62
SURFACE A PLAT [m²]	14	15	16	18	20	22	24
ENVERGURE À PLAT [m]	9.01	9.33	9.64	10.22	10.77	11.3	11.8
ALLONGEMENT À PLAT	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
PTV [kg]	55-120	55-120	55-130	65-140	75-150	85-160	95-170
POIDS DE L'AILE [kg]	3.3	3.5	3.6	4.1	4.25	4.55	4.77
HOMOLOGATION LTF/EN	DGAC						



# MONDIAL AIR PARAMOTEUR

*La deuxième édition du Mondial aura lieu les 23, 24 et 25 juin à l'aérodrome de Blois-Le Breuil dans le Loir-et-Cher: de nouveautés intéressantes seront à découvrir...*

**C**e n'est que la deuxième édition de ce Mondial à Blois, mais ce rassemblement est, avec la Coupe Icare, l'évènement le plus important du paramoteur, depuis que le Mondial de Basse Ham s'est mis en veille. Plus de 40 exposants seront présents, dont certains avec des nouveautés très originales, voir sur les prochaines pages.





Une des nouveautés révolutionnaire : **ADVENTURE** présente un paramoteur fabriqué en majeure partie en Carbone. Particularité à la fabrication : les tissus de fibre de carbone sont pré-imprégnés, et après leur mise en forme, tout passe au four autoclave sous pression. Ce procédé permet de n'appliquer que la matière nécessaire, aux bons endroits, avec précision. En conséquence, châssis, cannes mobiles (aussi en carbone !) et cage complète ne pèsent que 2,65 à 2,95 kg. Le châssis a néanmoins passé la certification allemande à l'EAPR avec 15 G pour un poids pilote de 125 kg.  
Photos : Arnaud Drean

Le constructeur allemand **FRESH BREEZE** présentera son Chariot pliable. Disponibilité prévue: Automne 2017.



#### DULV FESTIVAL 2017

Rappel: le même week-end que celui du Mondial de l'Air, du 23 au 25 juin, aura lieu le Motorschirm-Pokal à Ballenstedt dans l'Est de l'Allemagne.

C'est un aérodrome bien protégé des vents météo. Au centre de la manifestation, le salon des constructeurs de paramoteurs et d'ULM, dont nombreux vont "se dédoubler" pour être présent à la fois à Blois et à Ballenstedt, à moins de 600 km de la frontière à Strasbourg. Il y aura un festival de films, des compétitions et bien sûr de la fête aussi.

<http://www.dulv.de/UL-Festival-DMP/E1242.htm>



Le constructeur canadien **KANGOOK** présentera une version électrique produite en collaboration avec Paracell.





**BIDALOT** pourra se montrer triomphant : l'Eole 135 a fait un parcours presque sans faute depuis sa mise sur le marché en 2016. Il est adopté par de nombreux constructeurs de châssis.

À Blois, le constructeur présentera des nouveautés, ce sont des options et améliorations (poids!) qu'il ne souhaite pas dévoiler avant....

**POLINI** présentera une nouvelle version Evo du Thor 130. Comme pour les autres modèles, la version "Evo" est censée gommer les défauts des premières versions et apporter des améliorations comme un nouveau pot d'échappement et un carter plus compact.



ADVENTURE  
[www.adventure.fr](http://www.adventure.fr)  
AIR CONCEPTION - TECHNOFLY  
[www.airconception.com](http://www.airconception.com)  
AIR COURTAGE ASSURANCES  
[www.air-assurances.com](http://www.air-assurances.com)  
AIR CREATION  
[www.aircreation.fr](http://www.aircreation.fr)  
AIR LIGHT SYSTEMS (ALS)  
[www.als-paramotors.com](http://www.als-paramotors.com)  
ALTOSTRATUS  
<https://pioupiou.fr/fr/>  
BACK BONE  
[www.backbone.fr](http://www.backbone.fr)  
BIDALOT TECHNOLOGIES  
[www.bidalot.fr/997-moteurs](http://www.bidalot.fr/997-moteurs)  
CISCOMOTORS  
[www.limouzaile.fr](http://www.limouzaile.fr)  
D'YVES AIR PUB PARAMOTEUR  
<http://yvasion.pagesperso-orange.fr/>  
DUDEK  
[www.dudek.fr](http://www.dudek.fr)  
DT PROPELLERS  
[www.dtopeller.com/fr](http://www.dtopeller.com/fr)  
EVASION ULM FLANDERS PARAMOTEUR  
[www.evasion-ulm.com](http://www.evasion-ulm.com)  
FFPLUM  
[www.ffplum.info/](http://www.ffplum.info/)  
FLY PRODUCTS  
[www.flyproducts-france.com/](http://www.flyproducts-france.com/)  
FRESH BREEZE  
[www.fresh-breeze.de/en/home.html](http://www.fresh-breeze.de/en/home.html)  
GIN  
[www.gingliders.com](http://www.gingliders.com)  
ICARO 2000  
[www.icaro2000.com](http://www.icaro2000.com)  
ITV  
[www.itv-parapentes.com](http://www.itv-parapentes.com)  
KANGOOK PARAMOTORS  
[www.kangook.ca](http://www.kangook.ca)  
LES PIRATES DEGLINGOS  
[www.facebook.com/paramloje/](http://www.facebook.com/paramloje/)  
LIBERT'ALL  
[www.libertall.com/](http://www.libertall.com/)  
MACFLY PARAMOTEUR  
[www.macflyparamoteur.com](http://www.macflyparamoteur.com)

MINARI ENGINE  
[www.minari-engine.com/](http://www.minari-engine.com/)  
NIRVANA PARAMOTEUR  
[www.nirvana-paramoteur.fr](http://www.nirvana-paramoteur.fr)  
ORLEANS PARAMOTEUR  
[www.orleansparamoteur.com/](http://www.orleansparamoteur.com/)  
PARAJET  
[www.parajet.com/](http://www.parajet.com/)  
PARAMANIA  
[www.flyparamania.com/](http://www.flyparamania.com/)  
PARAMOTEUR + / AIR CONTACT  
[www.flying-pages.comwww.air-contact.com/](http://www.flying-pages.comwww.air-contact.com/)  
PARAMOTEUR EVASION  
[www.paramoteur-evasion.com/](http://www.paramoteur-evasion.com/)  
PASSION'AILES  
[www.mecafly.com](http://www.mecafly.com)  
POLONI MOTORI  
[www.polini.com](http://www.polini.com)  
POWER 2 FLY  
[www.power2fly.com/fr/](http://www.power2fly.com/fr/)  
R-ULTRALIGHT  
[www.rultralight.com/](http://www.rultralight.com/)  
SCOUT AVIATION  
[www.scoutparamotor.com/](http://www.scoutparamotor.com/)  
SEIGNEUR BRUNO  
[www.avoileetamoteur.fr](http://www.avoileetamoteur.fr)  
SIMONINI  
[www.simonini-flying.com/](http://www.simonini-flying.com/)  
SKY DREAM by PARASCENDANCE  
TIO PARAMOTEURS LUXEMBOURG  
[www.parascendance.fr/](http://www.parascendance.fr/)  
SKY ENGINES  
[www.skyengines.com](http://www.skyengines.com)  
SKY MONKEY PARAMOTORS  
[www.skymonkey.nl](http://www.skymonkey.nl)  
SYRIDE  
[www.syride.com/fr/home](http://www.syride.com/fr/home)  
TOUCAN PARAMOTEUR  
[www.toucanparamoteur.com/](http://www.toucanparamoteur.com/)  
U-TURN MOTORS FRANCE  
<http://u-turnmotorsfrance.fr/>  
VOLER INFO  
<http://www.voler.info/cms/>

Plus d'infos sur l'évènement et le programme:  
<http://www.mondialairparamoteur.com/index>



Photo : Louis Garnier / Parabatix

# PYLÔNES POPULAIRES

## LE PUBLIC PLUS PRÈS DU PARAMOTEUR

**L**a compétition classique en paramoteur, avec ses manches de navigation et d'économie, restera toujours un étalon important pour jauger les performances réelles des pilotes. En même temps, l'avènement des courses autour des pylônes et autres jeux près du sol ont amené une publicité formidable pour le paramoteur auprès du grand public: c'est tellement plus spectaculaire de voir une aile inclinée à 90° contourner un Pylône que d'observer un autre pilote gagner quelques minutes d'autonomie lors d'une épreuve d'économie.

*Avec les pylônes et autres Parabatix, La compétition en paramoteur avait évolué et s'était approché du public. Mais la sécurité des pilotes oblige à freiner la tendance...*



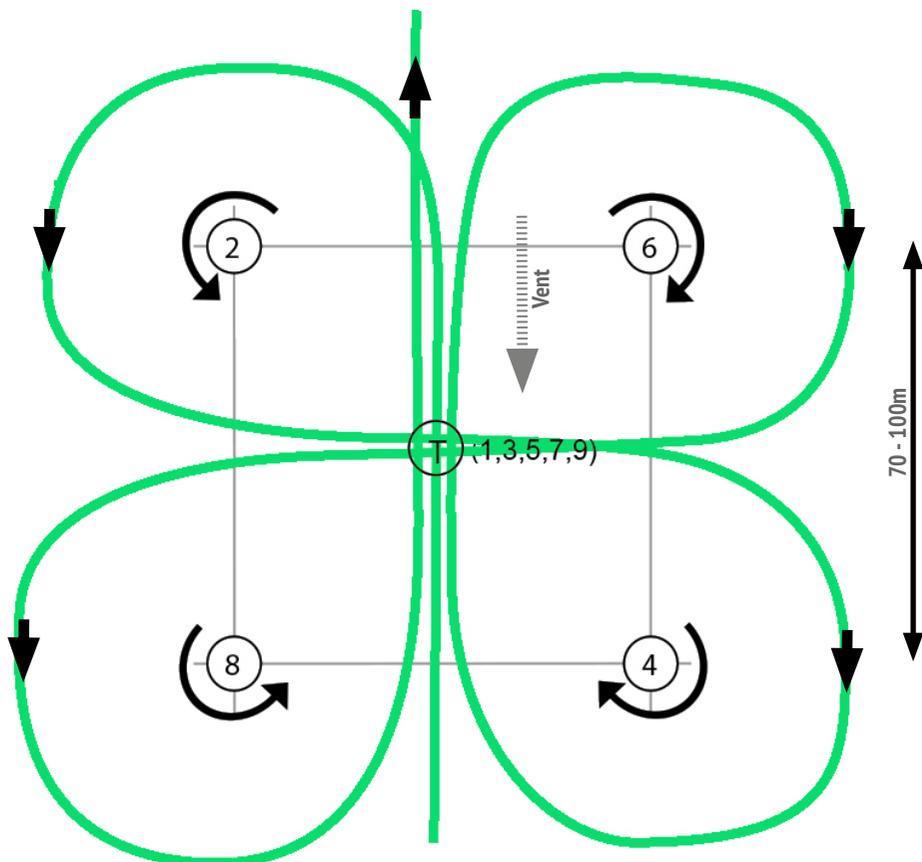
## CLOVER LEAF / FEUILLE DE TRÈFLE

**L**e problème : les courses du genre parabatix sont plutôt des shows calculés, ou même le risque peut rester calculé. Il y a même des voix qui prétendent que le gagnant est déjà connu avant le show.

Dans les compétitions "sérieuses" FAI, comme les championnats du monde, les épreuves du slalom sont devenues trop dangereuses.

Avant, les pilotes se contentaient de suivre la figure "Clover Leaf" (feuille de trèfle) avec des ailes de taille normale et donc des vitesses raisonnables. Maintenant, les pilotes slalom utilisent des ailes de 15 m<sup>2</sup> avec des moteurs de 250 cm<sup>3</sup> pour gratter quelques secondes.

En conséquence, les épreuves slalom sont devenues tellement risquées qu'elles doivent dorénavant se faire sur des plans d'eau, avec des bateaux, voire des plongeurs, prêts à intervenir.





**Red Bull Air Race: Pylones depuis toujours...**

Le problème: lors du prochain grand évènement international, les World Air Games en Pologne (<http://www.fai.org/iwga/paramotors>) par exemple, on ne sait pas encore trop comment faire, puisqu'il n'y a pas de plan d'eau. Pascal Vallée, ancien champion du monde et dorénavant teamleader de l'équipe de France, nous confirme qu'il serait souhaitable de revenir à des épreuves du genre slalom, mais en récompensant uniquement la précision et non pas la vitesse. Le ramassage de cerceaux au ras du sol par exemple, que l'on pouvait admirer lors des premières épreuves de Parabatix, serait une épreuve de précision intéressante aussi bien pour les pilotes que pour les spectateurs, sans nécessiter des virages accélérés au ras du sol.

**Technique :** relisez comment fonctionnent les virages en compétition slalom : une utilisation pointue des freins, de l'accélérateur et des gaz.... [http://www.voler.info/cms/contentsHTML/play\\_150/index.html?page=47](http://www.voler.info/cms/contentsHTML/play_150/index.html?page=47)



Photo Jérôme Maupoint / GIN

La Carve est la nouvelle aile slalom de chez GIN, elle n'est pas encore officiellement sortie....



### VIRAGES POUR TOUS

Pour les pilotes "novices", rappelons quelques petits conseils pour s'entraîner et améliorer ses virages, et jouer au "slalom soft"

- Pour un virage efficace, ne pas seulement s'entraîner à bien enclencher le virage, mais aussi en sortir "proprement, en limitant tout effet de pendule involontaire. Pour apprendre, penduler gauche/droite en vol droit, puis essayer de stopper ce mouvement.
- Même en paramoteur à accroches hautes, ne pas oublier le pilotage "aux fesses" pour soutenir, aussi faible soit son efficacité.
- Tenir compte de l'effet hélice : lâcher les gaz pour temporairement enclencher un virage dans le sens défavorisé.
- Entraînez-vous à alterner virages au roulis important/virages plus plats.
- Pour les vols rasants, choisir, dans les pays où c'est autorisé (Espagne, Italie), une surface de sable mou ou de neige. ça ne pardonne pas tout, mais limite les conséquences d'un crash.
- N'essayez pas de plaquer le stabilo au sol. Il est relativement facile et néanmoins grisant de le placer à 50 cm - 1 m du sol. Au contraire, le vrai toucher implique une prise de risque bien plus importante.



Rappel : tout ce qu'il faut savoir sur le virage en paramoteur et en parapente.

[http://www.voler.info/media/Virages\\_VOLER\\_INFO\\_Avril\\_2013a.pdf](http://www.voler.info/media/Virages_VOLER_INFO_Avril_2013a.pdf)



## COMPÉTITION

En paramoteur, il n'existe pas de Coupe du Monde organisée par les pilotes comme l'est la PWCA en vol libre. Dommage, car peut-être ça pourrait accélérer la mise en place de nouvelles épreuves, sécuritaires et ludiques à la fois... 🙄



Premier Acrobatix à la Coupe Icare 2011: une révélation pour le public et les pilotes de parapente. D'un coup, la discipline paraissait "fun". Mais les ailes reflex de l'époque n'étaient pas optimisées pour le virage. Le mariage reflex, petite surface et très grande maniabilité venait un peu plus tard.

Petites voiles, moteurs puissants : le slalom s'est professionnalisé.





## COMPET' MAISON... POUR LES JEUX EN PARAMOTEUR...

Il n'est pas très aisé de se procurer des pylônes pour mettre en place un circuit de slalom, et de toute façon ce n'est pas très sécurit'. Voici un vieux "jouet" facile à construire: des cerceaux en mousse polyéthylène qu'il faut attraper avec les pieds, et larguer à un autre endroit défini.

Un jeu d'adresse technique, rigolo et bien moins dangereux que les virages engagés autour d'un Pylône. Et si on se les prend dans l'hélice, ça se passe sans casse (normalement).

Pour la fabrication d'un arceau, il suffit de se procurer en magasin de sport une "frite" de piscine (entre 2-3 € pièce), un multiconnecteur qui va avec (3 €), 2 sachets de 200 g de sable chacun, deux chevilles en bois (10 cm de long, 12 mm de diamètre environ). Couper 40 cm de la frite, traverser le connecteur avec ce morceau, puis suivre les étapes à droite...

N° 1  
Rentrer de chaque côté "ouvert"  
un sachet de 200 g de sable  
comme lest.

N° 2  
Tordre le reste de la frite en  
cercle et insérer les bouts dans le  
connecteur. Faire un trou au fer  
à souder, si ce n'est pas déjà fait  
avant.

N° 3  
Bloquer tout avec les chevilles,  
les sécuriser avec de la bande  
adhésive.

N° 4  
Prêt à jouer ! Coût par cerceaux :  
environ 6 €.

Armin Appel

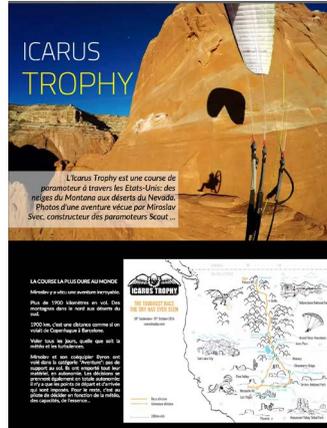


# ICARUS TROPHY

L'Icarus Trophy est la course de paramoteur à travers les Etats-Unis qu'on pourrait comparer aux x-alps en parapente. 1900 km, des neiges du Montana aux déserts du Nevada. Cette année, l'Icarus Trophy aura à nouveau lieu en septembre, mais en attendant, des versions "plus petites" se dérouleront sous la dénomination "Icarus X", dont une course début juillet en Angleterre.

Plus d'infos:

<https://www.icarustrophy.com/blog/2017/5/2/icarus-x-uk-course-details-and-sign-up>



Notre article sur la dernière Icarus Trophy:

[http://www.free.aero/en/contentsHTML/light\\_2016\\_e/?page=101](http://www.free.aero/en/contentsHTML/light_2016_e/?page=101)

Une petite "Icarus X" ce printemps en Floride, la prochaine sera en Angleterre début juillet.



# 15° FAI Paragliding World Championship

## Come and experience beauty!



**July**  
**1-15**

**Feltre - Belluno - Italy**

01/02 July: free flight and outdoor sports exhibition

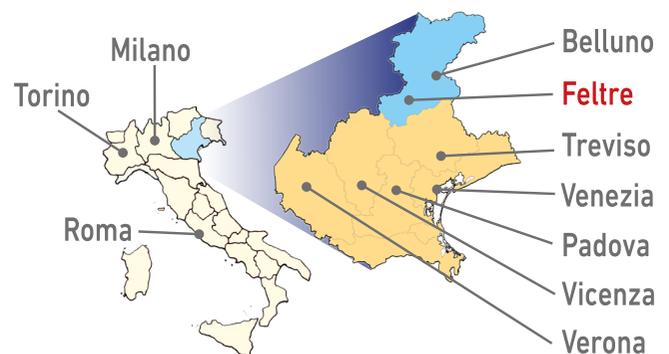
02 July: opening ceremony & parade

03 July: start of contest flying days

15 July: prize-giving & closing ceremony

13 days of competition, 150 pilots,  
5.000 sq km of flying area in a very unique location

#monteavena2017  
[www.monteavena2017.org](http://www.monteavena2017.org)



### Enjoy sport and much more

- excursions in the National Park Dolomiti Bellunesi
- guided tours of castles, museums and historic centres
- music nights
- tasting menus of traditional food
- shuttles, bike rental
- tourist card

More info: [www.dolomitiprealpi.it](http://www.dolomitiprealpi.it)



**alpenplus**  
by KIWI sports

 **Superfly360**



Concepteur, Rédacteur en chef, webmaster, pilote test : Sascha Burkhardt  
Pilotes Tests : Sylvain Dupuis, Pascal Kreyder, Estéban Bourroufiès, Philippe Lami  
Conception graphique : Véronique Burkhardt  
Programmation IOS : Hartwig Wiesmann, Skywind  
Programmation Android : Stéphane Nicole [www.ppgps.info](http://www.ppgps.info)  
Logo des Indalo: Michael Sucker [indalo@web.de](mailto:indalo@web.de)  
Magazine voler.info

Mentions légales :  
Editrice et Directrice de la publication  
Véronique Burkhardt  
F-66210 Saint Pierre dels Forcats  
[contact@voler.info](mailto:contact@voler.info)  
Tel. +33 6 70 15 11 16

Hébergement :  
OVH  
Siège social : 2 rue Kellermann - 59100 Roubaix - France

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

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

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

