

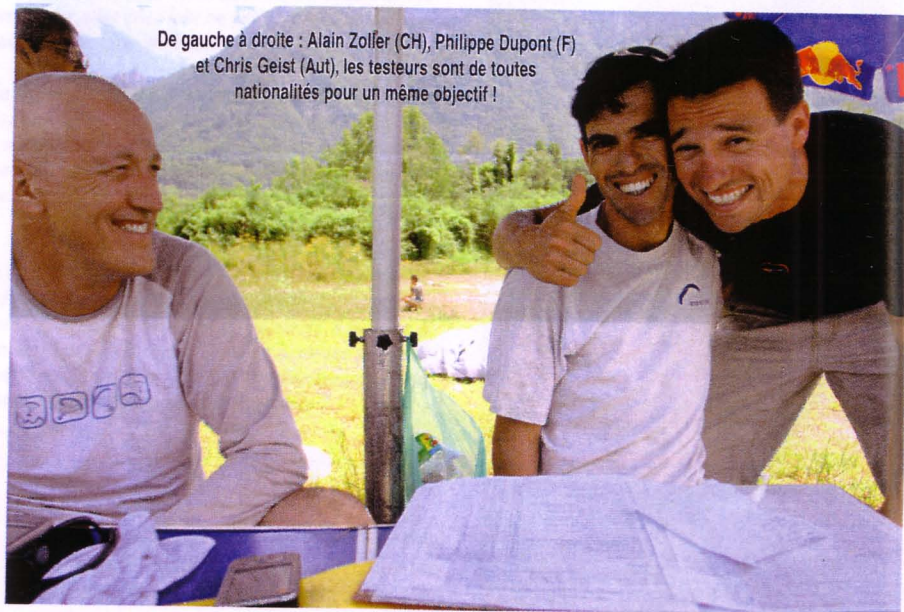
# UN AN DE TESTS EN :

*Il y a un an que les premières sessions de formation à la nouvelle norme EN avaient été organisées pour les marques par Alain Zoller, Air Turquoise en Suisse. Cette norme trace clairement sa route depuis les articles publiés dans VL 360 et 365.*

## FLASH BACK

En juin 2006, nous avons trouvé les pilotes-tests envoyés en formation par les constructeurs, attentifs, appliqués, soucieux d'une évolution positive mais assez sceptiques sur un changement rapide des rapports de force entre systèmes d'homologation. A ce jour, presque toutes les marques ont présenté au moins un modèle dans la norme EN. Elle a pris son envol.

Alain Zoller raconte comment se sont passées les choses : « À la Stubaï 06, j'ai annoncé mon intention de réaliser des tests EN. Les constructeurs ont été très réservés. En mars, j'ai re-communié là-dessus d'où un début de polémique et une réaction du DHV qui m'a retiré son agrément pour réaliser des tests allemands. Au salon Free Flight de Garmisch (avril) encore quelques réactions hostiles mais j'ai trouvé les constructeurs plus réceptifs, bien que sceptiques : 'Ça va encore nous coûter des sous', ou 'Tu n'y arrivera jamais'... En début d'été, j'ai organisé ces sessions de formation auxquelles sont venues plusieurs constructeurs. Encore du doute chez certains mais la plupart étaient appliqués à bien comprendre la logique des tests. Ensuite, grand blanc pendant l'été. Rien côté constructeurs mais je me suis fait labelliser ISO ! Les choses ont vraiment démarré à la Coupe Icare, après que la FFVL a rendu officielle son intention d'imposer la norme EN dans ses écoles. Depuis novembre, les procédures de test ont démarré sur un rythme soutenu. Bientôt à une centaine d'ailes, ce qui est bien. Des ailes de niveaux très différents nous ont été présentées. Ceci a permis de valider les procédures sur tout un panel d'ailes représentatif de la production actuelle, de la catégorie A à D, ainsi que des biplaces et des ailes paramoteur à profil reflex ou semi-reflex. Nous testons même, en ce moment, une aile dérivée de la compétition, la Niviuk Peak. Notre team de testeurs se compose de moi-même et Claude Thurnheer (Suisse), Philippe Dupont (France), Seiko Fukuoka (Japon), Chris Geist (Autriche). Un team assez international ! »



De gauche à droite : Alain Zoller (CH), Philippe Dupont (F) et Chris Geist (Aut), les testeurs sont de toutes nationalités pour un même objectif !

## Bilan



Chris Geist en décrochage complet sous la Ozone Buzz Z.

## LE POINT

Au niveau des résultats, parmi les nombreuses ailes-école testées, la plupart sortent en B...

Explication pratique : toutes ces ailes ont ce B, car elles ont dépassé les 14 m/s en spirale engagée avec sortie « propre » et autonome. Sinon elles auraient été refusées. Ceci avait déjà été évoqué l'an passé dans le compte-rendu Coupe Icare par exemple. Alexandre Paux, concepteur Sky Paragliders, disait alors : « Ce taux de descente important en spirale engagée est presque inévitable actuellement si on veut conserver assez de maniabilité ».

Evidemment, cela changera les habitudes des constructeurs qui devront repenser leur communication. Facile de dire « Elle est DHV 1 » mais plus difficile de communiquer avec « Elle est en B ». Alain Zoller revient sur ce point crucial :

« Les constructeurs devront s'adapter, trouver d'autres arguments commerciaux que la simple homologation. Ils devront évoquer son agrément, sa maniabilité, faire passer le message que leur aile est assez 'safe' pour avoir réussi toutes les manœuvres mais qu'elle peut descendre vite. C'est tout ! Certains ont d'ailleurs commencé à le faire. Il y a les stickers et tous les comptes-rendus d'homologations se trouvent sur [www.para-test.com](http://www.para-test.com).

Si une aile a un D, par exemple en figure 14 (fermeture asymétrique à 75 %) ou parce qu'elle a moins de 40 cm de débattement, c'est à chaque



*pilote de voir si cela lui pose un problème dans sa pratique. Cette nouvelle manière de ne plus acheter une aile juste pour son homologation, presque 'les yeux fermés', va responsabiliser tout le monde et c'est très bien. »*

En France, la norme EN est maintenant obligatoire dans les écoles. En Autriche, ex-pays DHV, la fédération a reconnu officiellement la norme EN.

En Allemagne, les choses bougent ! Guido Rush, qui anime déjà une structure de test des parachutes, a annoncé son intention d'organiser des tests EN et, aux dernières nouvelles, aurait obtenu l'aval du ministère. On se doute que le DHV ne s'est pas montré favorable à sa démarche ! Mieux, ils ont annoncé leur intention de « durcir » encore leurs tests en 2008 dans l'idée de justifier leurs propres tests en les présentant comme encore « meilleurs » et plus sélectifs. C'est sans doute la « goutte d'eau qui a mis le feu aux poudres de la peau de l'ours dans la cruche cassée ». Les constructeurs se sont fédérés dans le PMA, Paragliding Manufacturers Association. Voir édito.

## ALAIN ZOLLER

### Ton sentiment après 1 an de tests EN ?

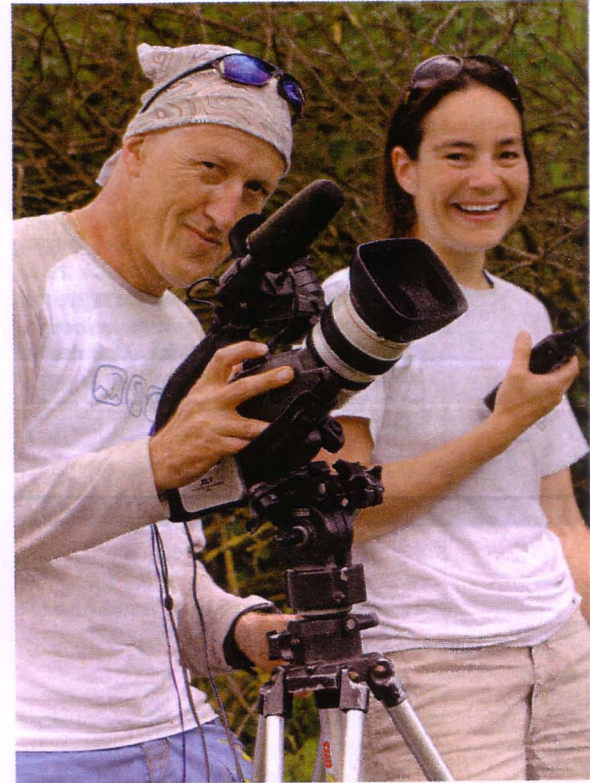
Une vraie satisfaction, car c'était un gros challenge. Nous sommes partis de 0, avec de simples encouragements en France, rien du tout en Suisse et une franche hostilité en Allemagne. Heureusement, nous avons bénéficié de 3 types de soutien :

- Depuis le départ, un soutien discret mais constructif de certains constructeurs, dont des gros.
- Un constructeur comme Sky Paragliders a eu la franchise d'annoncer clairement son intention de s'orienter exclusivement vers la norme EN. On peut remarquer qu'actuellement d'autres comme Windtech et Niviuk prennent le même chemin.
- Les constructeurs d'Europe de l'Est comme Dudek, Aeros, Sky Country (Ukraine) nous ont assez vite fait confiance. Tout ceci réuni est en train de créer une bonne dynamique actuellement. L'évolution que l'on a pu constater c'est que les constructeurs viennent vraiment travailler avec nous, sans réserves ni a priori pour passer la norme EN, sans se référer au DHV.

### Le bilan technique ?

On a pu constater que la norme était bien ciblée au départ. Nous n'avons pas d'incohérences dans les résultats. Les ailes se retrouvent bien à leur place dans les différentes catégories.

Evidemment, on pourrait apporter des améliorations sur certains critères, comme le gonflage ou la vrille développée. Là on passe trop facilement de A à C. Ou de petits détails de rédaction des descriptifs de manœuvres qui peuvent laisser une part d'interprétation. Mais on laisse comme cela pour le moment, pour que tout le monde, public, constructeurs, ait le temps de bien comprendre. La norme EN a été éditée en 2005 pour 5 ans. Quand le moment sera venu, on réfléchira calmement aux évolutions à apporter, en fonction des évolutions des ailes et en concertation éventuelle avec les constructeurs.



La vidéo, ici avec A. Zoller et sa compagne Randi. Un outil très puissant pour assurer la rigueur des tests, pas utilisé par les Allemands du DHV.

La Dudek Synthésis, aile de paramoteur, en essai dans VL 375.



le a été bien faite selon la norme et retrouver plusieurs fois les mêmes résultats. Le plus difficile pour un testeur est de se remettre en question de manière permanente, de ne pas basculer dans une sorte de 'routine' et de ne pas dévier du respect de la norme par excès de confiance.

### Et l'obtention du label ISO ?

Un audit de plusieurs jours, où ils ont tout décortiqué : les dossiers, l'archivage, des analyses vidéos séquence par séquence ainsi que l'étalonnage des instruments, GPS, dynamomètres de tests en structure, mesure de rupture des suspentes. Il faut que le technique soit en rapport avec l'administratif. Ce label m'a pris beaucoup de temps et m'a coûté assez cher pour que je sois encore plus rigoureux maintenant.

### Projets ?

Mettre plus de choses en ligne sur Internet, par exemple des vidéos montrant bien les différences entre A, B, C ou D sur certaines manœuvres. Travailler sur des tests spécifiques aux profils reflex qui s'avèrent très particuliers ainsi que sur les mini-ailes.

### AEROTESTS

En France, les tests EN sont assurés par le laboratoire Aerotests. Moins de tests réalisés que chez Air Turquoise car Vincent Teulier a repris la structure en cours d'année après le départ en retraite d'André Rose. Il n'a pas non plus bénéficié de la « clientèle » des marques qui passaient déjà des tests DHV avec Alain Zoller. Dans un souci de rigueur professionnelle,

Vincent Teulier a stoppé son école/vente de matériel.

**Vincent Teulier :** « Pour nous, c'était une année de transition. Nous voyons une nette évolution des demandes. L'imprégnation de la norme EN chez les marques se fait. Cette norme EN s'était élaborée dans la douleur (rappel : tous les points devaient être votés à l'unanimité, y compris avec les représentants du DHV qui participaient à ces travaux !) et certains points pourraient être perfectibles. Néanmoins, elle assure parfaitement le dépistage des comportements parasites... Cinq années avant révision éventuelle de la norme c'est un bon timing pour suivre les évolutions de la discipline. »

Les tests sont réalisés à Annecy, Roquebrune (Monaco) ou en treuillé sur un lac près d'Ager (Espagne). Le team de testeurs se compose de Marc Boyer et Seiko Fukuoka (poids légers), Didier Exiga, Patrick Avenne, Jordi Marquillas, Miquel Monllau (poids moyens), Christophe Waller, Jérôme Margail, Vincent Teulier (lourds). Notons que Marc Boyer, Didier Exiga, Patrick Avenne, Vincent Teulier sont testeurs depuis 1989 !

Vincent Teulier définit ainsi les qualités demandées aux testeurs : « Il leur faut de l'humilité, une réelle volonté de persévérance et de progression. Un nouveau testeur a besoin d'au moins un an pour se mettre à niveau puis encore un an pour être polyvalent sur tous types de matériel. Quand on teste des ailes en A/B, ça va. Mais quand on passe sur des ailes C/D et que l'on doit attendre 3 ou 4 secondes avant d'intervenir, les situations ou cascades d'incidents peuvent vite dégénérer. »

### Projets ?

Plus d'échanges d'informations avec Alain Zoller, croiser nos résultats pour bien maintenir une cohérence des évaluations. Harmoniser nos sites Internet pour diffuser plus facilement les résultats. Voir les comptes-rendus : [www.ffvl.fr](http://www.ffvl.fr) puis « commission technique » et enfin « homologations ». ■

Asymétrique avec la Buzz Z.



### [ Les mini-ailes ]

Il y a une vraie demande pour des tests de mini-ailes. **Question : comment faire ?**

**Alain Zoller :** *On s'oriente vers une exigence de navigabilité minimum, avec des tests effectués par un labo agréé et une aile-référence archivée. Le tout étant destiné à créer une base juridique responsabilisant le constructeur. Au niveau tests, ce seront des manœuvres de base : l'aile décolle, vole, pose. On pourra aussi marquer la course aux freins avant parachutage ou décrochage. Eventuellement quantifier roulis, tangage ou mise en 360. Des propositions en ce sens ont été faites aux constructeurs. On attend leurs réactions. Pour aller plus loin en tests, il faut se demander si cela est nécessaire et si le surcoût serait acceptable pour le marché.*

**Avez-vous déjà évalué des ailes ?**

*Pour nous, la Gin Nano, la Bio Air Ski'M, l'Ozone Bullet, la Dudek Zakospeed. D'autres tests ont été effectués directement par les constructeurs, sur la Swoop par exemple. Notons que l'on a réussi à fermer certaines ailes ! Mais des tests poussés ne s'imaginent que sur les plus grandes tailles, 14 ou 15 m<sup>2</sup> par exemple. En dessous, non seulement cela deviendrait vite dangereux mais on se heurte à la difficulté de décoller en été. On pourrait imaginer faire quelque chose en largage D-bag...*

**Et les tests en structure ?**

*On dit que les mini-ailes prennent du roulis avant d'atteindre la charge, c'est vrai. Mais on peut le réduire en rallongeant les éleveurs pour placer l'aile au-dessus des turbulences du camion-tracteur. En roulant à fond et en mettant un maximum de pression aux freins, on arrive à monter à 6 G. On pourrait aussi imaginer des choc-tests en largage avion comme cela se pratique avec les parachutes. Mais au contraire des parachutes qui descendent plus ou moins verticalement, là on a de vrais petits planeurs. Où vont-ils aller si on les largue et comment les récupérer ?*

La majorité des ailes-école ne se sont pas retrouvées « tout en A »...

*J'ai eu une réaction un peu vive d'un constructeur qui l'a mal pris et qui a menacé de retirer ses ailes. Mais la plupart ont bien accepté les résultats. Ceci dit, ce n'est pas la première fois qu'ils se retrouvent dans cette situation ! Il y a quelques années, quand le DHV avait durci ses tests, ils avaient crié au scandale. Et ils s'y sont très bien fait au point que le DHV parle maintenant de les durcir encore ! Il faut aussi remarquer que des ailes « tout en A », on en a quand même eu, comme les Ozone Element S et M, la Mojo 2 M, ou la Windtech Arial 29. Je pense que les constructeurs peuvent encore évoluer et apprendre à faire des ailes qui soient à la fois maniables et qui ne dépassent pas les 14 m/s en spirale. Elles vont bientôt arriver.*

Les temps « morts » sont tous utilisés. Tester est un vrai travail, pas un jeu !



Et dans le cas de la Niviuk Peak ?

*C'est un cas techniquement intéressant car c'est la première fois depuis longtemps que nous testions une aile de ce niveau. Quand elle nous a été amenée la première fois, l'aile n'était pas prête et le testeur s'est fait assez peur. Au DHV, le constructeur serait reparti à la maison avec sa facture : point ! Chez nous, le constructeur a bien payé la facture de la procédure manquée mais nous n'en sommes pas restés là. Il nous intéressait de voir comment cette aile pouvait évoluer vers une homologation et nous sommes restés en relation pour faire part de nos conseils et remarques. Un gros travail de tests et de réglages a été fait par le constructeur pour pouvoir amener cette aile vers une homologation grand public.*

Difficile de former un testeur ?

*Oui ! Beaucoup veulent être testeurs mais c'est un changement complet de philosophie pour ceux qui viennent de l'acro par exemple. Le plus difficile pour eux est de ne pas intervenir et de rester neutres dans leurs sellettes ce qui peut beaucoup influencer dans le comportement des ailes testées. De plus, on vole beaucoup : jusqu'à 8 vols dans la journée. C'est très fatiguant. Il faut une rigueur extrême, respecter strictement les axes caméra par exemple. Il leur faut aussi beaucoup de concentration pour trouver une corrélation entre manœuvres effectuées et commentaires explicatifs. En pratique, les testeurs doivent enchaîner, trouver leur rythme. Beaucoup de paramètres à gérer sans oublier des manœuvres... Quand tout est fait, il leur reste à croiser toutes ces informations pour quantifier un résultat et donner une notation. Par exemple pour attribuer un A, B, C ou D en fermeture asymétrique, il leur faut tenir compte du respect des amplitudes, de l'angle de rotation avant réouverture, du degré d'abattée, de la rotation totale avant vol droit, sans oublier les comportements parasites éventuels ! On arrive à répéter 5 ou 6 fois une manœuvre pour être sûrs qu'el-*

Des hauts de gamme, ici la Niviuk Peak, arrivent peu à peu en tests EN. Notez les repères collés permettant la quantification des fermetures en norme EN mais pas en norme DHV.

