

COMBIEN DURENT NOS AILES ?

SIX SPÉCIALISTES RÉPONDENT...

Xavier Beauvallet. (Airbulle à Lumbin, 38). airbulle@parapente.fr Tél : 04 76 08 26 26.

Nicolas Brenneur. (Horizon Parapente St Matthieu de Trévier 34). www.horizon-millau.com 04 99 62 06 19.

Xavier Demoury (Nervures, à Soulom, 65). www.nervures.com Tél : 05 62 92 20 18.

Laurent Laporte (Control'Air, à Luchon, 31). www.controlair.fr Tél : 05 61 94 92 88 + 06 15 677 524.

Bertrand Maddalena. (Ripair à Talloires, 74). www.ripair.com Tél : 04 50 64 41 02.

Eric Michel (aérodrome de Gap Tallard, 05). www.parapente-controle.com Tél : 06 87 27 91 10.

COMBIEN DURE UNE AILE ?

X. Beauvallet. Cela dépend du constructeur, des matériaux et du pilote. J'ai des Futura et des Syntra de 9 ans qui volent toujours bien. Des ailes moins bien construites ou malmenées par leurs pilotes peuvent être fatiguées après 4 ans : il faudrait alors changer le suspentage, mais l'opération est coûteuse compte tenu de la valeur résiduelle de l'aile...

N. Brenneur. Un parapente, c'est comme une pile : ça ne s'use que si l'on s'en sert. Une voile qui ne vole que 50 jours par an durera 10 ans sans soucis, avec peut être un changement de suspentes au cours de sa vie. Récemment j'ai vu une ITV Merak de 12 ans, encore comme neuve... Néanmoins, en utilisation intensive (plus de 100 heures par an), une voile ne durera peut être que 4 ou 5 ans.

X. Demoury. Raisonnablement

entre 300 et 500 heures, en fonction du terrain, de l'utilisation, du stockage et du pilote plus ou moins soigneux. 300 heures, pour la plupart des pilotes, c'est déjà plus de 10 ans !

L. Laporte. Bien entretenue par un pilote volant une trentaine d'heures par an, je ne vois pas ce qui empêcherait une aile de durer au moins 10 ans. Aux mains d'un compétiteur-volti-geur, la durée de vie peut chuter à 3 ans.

B. Maddalena. Dix ans, ce n'est pas rare. Les fabricants de tissus estiment que leurs matériaux sont faits pour voler 350 ou 400 heures et ils prennent des marges. Pour la plupart des pilotes, 350 heures représentent plus de 10 ans d'utilisation. J'ai vu des parapentes voler encore très bien après 1000 heures d'utilisation.

E. Michel. Une aile vieillit plus vite au Maroc qu'en Normandie.

Globalement on peut espérer dépasser largement les 300 vols. Les ailes actuelles, plus légères, subissent moins de contraintes et conservent un comportement homogène dans le temps.

CE QUI FAIT VIEILLIR L'AILE ?

X. Beauvallet. L'humidité ! L'idéal serait de toujours stocker sa voile ouverte, dans une pièce où l'on branche un appareil anti-humidité.

N. Brenneur. Les frottements sur décors agressifs, les retombées au sol sur le bord d'attaque, l'exposition au soleil. Côté suspentes, l'Aramide vieillit même lorsqu'on n'utilise pas l'aile. Le Dyneema est beaucoup plus résistant. Son seul défaut est de ne pas aimer l'exposition aux fortes chaleurs.

X. Demoury. Le plus gros facteur de vieillissement, c'est le stockage humide. Et à un moindre degré, les pliages et dépliages répétés : l'idéal est le pliage en accrodéon pour préserver les renforts de bord d'attaque. Lorsqu'on doit replier une voile humide, il faut la redéplier dès que possible et la laisser sécher à l'ombre.

L. Laporte. Gare à l'humidité, aux UV et à la surcharge. L'humidité ne se voit pas forcément: on range une aile dans le coffre de l'auto en plein été, elle chauffe et paraît sèche, en réalité en refroidissant, la chaleur se transforme en humidité, cette humidité imprègne tissus et suspentes et fragilise plus rapidement votre aile. Laissez respirer votre aile, ne l'emprisonnez pas dans son sac !

B. Maddalena. Ranger une aile humide dans un coffre de voiture au soleil, voilà le pire. Attention aussi à l'exposition au soleil avec les suspentes non gainées des voiles de compétition.

E. Michel. Le contact avec le sol, surtout les sols abrasifs, le stockage humide et l'acrobatie sont les ennemis de nos ailes.

CONTRÔLE : TOUS LES ANS ?

X. Beauvallet. Les fabricants préconisent le contrôle annuel. Il faut aussi effectuer un contrôle avant toute revente. L'acheteur d'une aile d'occasion devrait toujours exiger un contrôle récent.

N. Brenneur. Pour un pilote lambda, une contrôle tous les 2 ou 3 ans suffit. Sauf en cas d'utilisation voltige où il faut contrôler toutes les 30 ou 40 heures.

X. Demoury. Dans mes manuels d'utilisation, je préconise tous les ans pour une utilisation intensive. Mais la plupart des pilotes volent moins de 50 heures par an : un premier contrôle après 2 ans suffit. Puis tous les ans. Il faut nuancer en fonction des sites où l'on vole, de la façon dont on sollicite son aile, et du soin qu'on en prend.

L. Laporte. Il faut suivre la préconisation constructeur. Cependant, plus une aile vieillit, plus il faut la surveiller. Un contrôle peut aussi être utile en cas de doute sur le comportement de l'aile ou après un incident.

B. Maddalena. En utilisation normale, tous les 2 ans. Les rares pilotes volant plus de 100 heures par an peuvent faire contrôler tous les ans. Sur cer-

Laurent Laporte :

"Laissez respirer votre aile, ne l'emprisonnez pas dans son sac !"

Bertrand Maddalena :

"Ranger une aile humide dans un coffre de voiture au soleil, voilà le pire."

Eric Michel :

"Globalement, ce qui peut souffrir sur une aile, ce sont les suspentes, le reste dure des siècles !"

Xavier Beauvallet :

“L'acheteur d'une aile d'occasion devrait toujours exiger un contrôle de moins de 3 mois.”

Nicolas Brenneur :

“Disons que globalement, un pilotage doux est préférable à un pilotage brutal, comme pour une moto ou une voiture !”

Xavier Demoury :

“Les ailes actuelles sont suffisamment surdimensionnées pour encaisser beaucoup de contraintes.”

taines marques, le premier contrôle doit se faire assez vite parce que, au début, tout se met en place. L'analyse doit être faite entre le pilote et le contrôleur pour déterminer la date du prochain contrôle, en tenant compte de l'état de la voile et de l'intensité de vols du pilote.

E. Michel. Les constructeurs préconisent un contrôle tous les ans ou tous les 100 vols. Cela suffit largement. Mais plus une aile vieillit, plus il faut la surveiller.

360, OREILLES, B, WINGS, PARAMOTEUR, ON PEUT ?

X. Beauvallet. Non. A part la voltige, le vol ne fait pas vieillir une aile. Peut être ne faut-il pas trop abuser des séances de gonflage.

N. Brenneur. Non. Des 360 vraiment très engagés et répétés très souvent peuvent évidemment accélérer le vieillissement, de même que des grosses fermetures qui rouvrent en claquant, mais c'est très rare. Disons que globalement, un pilotage doux est préférable à un pilotage brutal, comme pour une moto ou une voiture !

X. Demoury. Ce type de manœuvres réduit le capital durée de vie d'une machine. C'est logique : en utilisation intensive, le matériel vieillit plus vite... sans pour autant que cela soit alarmant, car les ailes actuelles sont suffisamment surdimensionnées pour encaisser beaucoup de contraintes.

L. Laporte. 360, oreilles, B, wings : aucun problème. Au contraire, le fait de mettre régulièrement une aile en tension par des figures légères permet de conserver un calage homogène, notamment pour les suspentes en Dyneema. L'utilisation paramoteur en revanche peut à la longue fragiliser une aile si elle vole en surcharge, notamment au niveau des suspentes basses A et B. Une utilisation treuil intensive également.

B. Maddalena. Pas de soucis. Seule la voltige nécessite des précautions spécifiques.

E. Michel. Pas de soucis. Bien sûr, à condition de ne pas le faire sans cesse, ni en engageant trop fort. Peut être qu'à la longue, les B ou les oreilles finiront par déformer un peu le tissu. Globalement, ce qui peut souffrir sur une aile, ce sont les suspentes, le reste dure des siècles !

AILES MONTAGNE : PLUS FRAGILES ?

X. Beauvallet. Elles vieillissent forcément un peu moins bien : disons qu'elles ne sont pas faites pour la voltige ! Et elles nécessitent d'être plus soigneux.

N. Brenneur. Il faudra les surveiller dans le temps.

X. Demoury. En tant que spécialiste des tissus légers, nous avons multiplié les tests. Nous pouvons affirmer que les tissus légers actuels ont des caractéristiques mécaniques vraiment

excellentes : résistance à la porosité, à la déchirure, à la traction, dans le biais... Nous avons encore récemment revolé avec une Huapi version montagne qui avait subi les tests en structure avec des pics à 10 G. Eh bien elle vole toujours normalement. Placés aux bons endroits dans la conception et la construction de l'aile, les tissus légers vieillissent de façon homogène avec les tissus plus lourds placés dans les endroits plus sollicités. Mais c'est vrai qu'il y a moins de matière et qu'il faut donc être plus soigneux, en essayant par exemple de ne pas mettre la voile trop souvent dans les ronces !

L. Laporte. Elles ne sont pas plus fragiles mais il faut être plus soigneux. Par exemple évitez de les trainer au sol.

B. Maddalena. Les tissus fins résistent très bien à la déchirure et une aile montagne peut durer très longtemps entre les mains d'un pilote soigneux, mais les tissus légers ne peuvent pas être tout à fait aussi durables que des tissus plus épais. Le reste : suspentes, élévateurs, liaisons sans maillons, ça ne bouge pas.

E. Michel. Une voile montagne sera plus fragile si on la traîne sur des sols abrasifs, car le tissu est plus fin. Mais utilisée avec soin, elle ne sera pas plus fragile. Les tissus fins actuels sont très résistants, surtout s'ils sont placés de façon intelligente, comme par exemple sur les ailes de Xavier Demoury.

Y-A-T-IL ENCORE DES TISSUS ET DES SUSPENTES DE MAUVAISE QUALITÉ ?

X. Beauvallet. La qualité des matériaux s'est beaucoup améliorée. Avec le R Team et Porcher, nous avons fait des tests qui ont contribué à faire progresser les tissus. La société Cousin a fait de même en Coupe du Monde, sur des suspentes avec des matériaux nouveaux en vectra line, cela s'est avéré très concluant et prometteur.

N. Brenneur. Les fabricants de tissus, que ce soit Porcher, Torray ou Sofileta, ont effectué un gros travail et c'est payant. Idem chez les fabricants de suspentes. Aucun souci avec les suspentes Dyneema. En

revanche, les suspentes fines en Aramide doivent être surveillées. L'idéal à mes yeux : un extrados en Gelvenor, un intrados en Porcher fin, des suspentes basses en Aramide, des suspentes intermédiaires et hautes en Dyneema.

X. Demoury. Il y a longtemps qu'il n'y a plus de gros soucis concernant les tissus ou les suspentes. Leurs fabricants maîtrisent désormais parfaitement la qualité et le vieillissement de leurs produits.

L. Laporte. Les matériaux actuels sont bons, pas de souci. Seules certaines solutions adoptées par les concepteurs peuvent s'avérer pénalisantes, mais c'est rare. Il faut le bon matériau, au bon endroit. Par exemple, des suspentes Aramide de faible diamètre vieillissent mal sur un suspentage à 2 étages. Elles ne conviennent qu'aux systèmes à 3 étages. Les suspentes en Dyneema, en revanche, vieillissent si bien que personnellement je trouve inutile de les vérifier à la rupture avant 3 ans, sauf en cas d'utilisation très intensive. En casser une pour contrôler serait risquer d'entamer l'homogénéité de l'aile. Par contre, avec le Dyneema, le contrôle du calage de l'aile est très important à cause du fort coefficient de déformation de cette matière. Pour finir, il me paraît important de marquer une suspente qu'on change, à l'aide d'un autocollant par exemple, de façon que si, par la suite, l'aile est reconstruite dans un autre atelier, il n'y ait pas de confusion quant à la sélection des suspentes à tester.

B. Maddalena. Il y a encore parfois quelques soucis avec des suspentes un peu sous-dimensionnées sur certaines voiles. Lorsque je vois des suspentes intermédiaires de diamètre 1,1 mm, je me dis que ce n'est pas un gage de durabilité. Mais les matériaux actuels sont très fiables.

E. Michel. Les matériaux actuels sont vraiment de très bonne qualité. Il faut peut être se méfier des ailes vendues à des prix trop bas : cela peut signifier que le constructeur a fait appel à des matériaux de moins bonne qualité dans leur construction. ■