



βi BETA²

ADWE
PARAGLIDERS & KITES

BI BETA 2



Fassung 07/2000

d e



f r a n ç a i s

SOMMAIRE

<i>Merci beaucoup</i>	20
<i>ADVANCE</i>	21
<i>La production</i>	21
<i>La protection de l'environnement</i>	21
<i>Le BI BETA 2 : Let's fly 2gether !</i>	22
<i>La technique</i>	22
<i>Caractéristiques techniques</i>	24
<i>Les matériaux</i>	25
<i>Contrôle avant livraison</i>	26
<i>Prise en mains</i>	26
<i>Entretien</i>	30
<i>Réparations</i>	31
<i>Garantie</i>	31
<i>La sellette ADVANCE</i>	32
<i>Homologations</i>	33
<i>Plan de suspentage</i>	50
<i>Elévateurs / écarteurs</i>	51
<i>Description détaillée</i>	52
<i>Adresses</i>	53

BI BETA 2 : LET'S FLY 2GETHER !

Le BI BETA 2 garde les points forts de son prédécesseur tout en améliorant l'homogénéité, l'agrément, la facilité d'utilisation et la performance. Il a été développé comme une aile intermédiaire performante de loisirs. Testé dans toutes les configurations de vol pendant plus d'un an, son niveau de performance, sa précision et son rendement sont ceux d'une aile intermédiaire solo. Le BI BETA 2 est une aile dynamique, qui donne du plaisir à son pilote mais aussi au passager. Notre importateur australien Godfrey WENNESS et sa passagère Suzi SMITH ne nous contrediront certainement pas car, bien que ce ne soit pas une «aile de course», ils ont réalisé la meilleure distance mondiale en biplace avec le BI BETA 2 (223 km effectués le 11 janvier 2000 depuis le Mt Borah, Australie). Les conditions thermiques rencontrées lors de ce vol constituent un excellent test de comportement en «usage intensif». Le niveau de performances du BI BETA en fera rapidement une référence dans la catégorie.

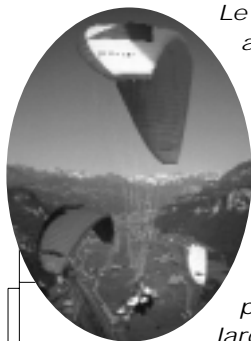
Les qualités de décollage et d'atterrissage sont primordiales pour une aile biplace. Elles ont été particulièrement travaillées sur le BI BETA 2. Toutefois, les plus grandes qualités du BI BETA 2 sont sa maniabilité et sa précision équivalentes à celles d'une aile solo mais aussi son agrément en vol. Le BI BETA 2 est parfaitement adapté aux vols pédagogiques dans le cadre d'une école et aux vols de loisirs pour les pilotes indépendants.

Le pilotage du BI BETA 2 s'apparente à celui d'une aile de performance ; il est ainsi accessible à un grand nombre de pilotes, mais des pilotes instruits, expérimentés et autonomes comme l'exige la prise de responsabilités du vol avec un passager.

LA TECHNIQUE

Le BI BETA 2 n'a aucun point commun avec une aile solo de la gamme. Sa construction, son profil et son suspentage sont entièrement nouveaux. Le profil est renforcé en bord d'attaque par du Mylar qui améliore sa rigidité et diminue les déformations, la tension étant importante à cet endroit. Pour obtenir un maintien parfait, chaque caisson est suspenté, sauf 6 qui reçoivent des renforts diagonaux. Leur largeur est dégressive, du centre vers le bout d'aile, les 4 derniers sont fermés.

Le suspentage en trois étages est optimisé pour diminuer la trainée et faciliter son démêlage, sans concession à la sécurité.



Inaugurée avec succès sur d'autres modèles de notre gamme, une sangle de compression est cousue entre chaque profil, au niveau des points d'ancrage des suspentes D. Ainsi l'espace entre chaque profil reste le même, que l'aile soit freinée ou pas, ce qui donne au virage une excellente homogénéité. Ces sangles sont également disposées sur les A, B et C, entre les profils qui reçoivent des suspentes non reliées à la même principale. La cohésion de l'aile et la qualité du virage - rendement, précision - sont d'un niveau digne d'une aile haut de gamme. La maniabilité du BI BETA 2 est équivalente à celle d'une aile solo et donne la possibilité d'enrouler les plus petits thermiques.

Comme il est de coutume chez ADVANCE, les moindres détails ont été soignés :

- *toutes les coutures sont internes. Ceci donne un aspect lisse et tendu à l'aile.*
- *le bord d'attaque et le bord de fuite sont entièrement galonnés avec un renfort.*
- *des pinces suppriment les plis disgracieux. Le bord de fuite reste tendu même lors du freinage.*
- *les winglets, éléments aérodynamiques mais aussi signature ADVANCE, diminuent les turbulences en bout de plume (effet vortex) et participent à la précision du virage.*
- *les suspentes sont maintenues en place sur les maillons grâce à une esthétique pièce moulée en plastique. Cette pièce évite aussi aux maillons de tourner dans la sangle.*
- *le freinage est optimisé grâce à un système de renvoi à anneaux qui agit d'abord sur l'extrémité de l'aile et sur le stabilo.*
- *un renfort souple rend les poignées de commande très confortables ; elles sont faciles à prendre et à remettre grâce à leur fixation magnétique.*

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

BI BETA 2

<i>Surface à plat - m²</i>	40.10
<i>Surface projetée - m²</i>	34.90
<i>Envergure à plat - m</i>	13.90
<i>Envergure projetée - m</i>	11.36
<i>Allongement à plat</i>	4.82
<i>Allongement projeté</i>	3.70
<i>Corde maxi - m</i>	3.57
<i>Corde mini - m</i>	0.80
<i>Nombre de caissons</i>	47
<i>Poids total volant - kg (pilote + aile + équipement)</i>	125 / 220
<i>Poids de l'aile - kg</i>	9.2
<i>Longueur maxi des suspentes avec les élévateurs - m</i>	8.79
<i>Vitesse mini - km/h</i>	25
<i>Vitesse maxi - km/h</i>	39
<i>Taux de chute mini - m/s</i>	1.1
<i>Finesse maximum</i>	7.8

Surface, envergure et allongement sont calculés par ordinateur et sont mesurés sur l'axe du profil.

LES MATERIAUX

Les matériaux utilisés pour la construction du BI BETA 2 ont été soigneusement sélectionnés afin de garantir à nos ailes une excellente tenue dans le temps. Ils sont longuement testés en conditions réelles d'utilisation et comparés à ceux proposés par d'autres fabricants.

Nous effectuons régulièrement des contrôles de qualité sur les ailes que nous utilisons nous-mêmes et sur celles qui reviennent dans nos ateliers pour les révisions annuelles et pour les réparations. La durée de vie d'une aile peut varier grandement en fonction du soin apporté à son utilisation et à son entretien.

Intradados, extradados, cloisons :

Nylon Porcher Marine New Skytex 6.6 - 44 gr/m²

Galon de bord d'attaque et de bord de fuite :

Polyester/Mylar 30 mm

Galon de bord d'attaque intradados :

Polyamide 16 mm

Suspentes :

Betech Dyneema + Technora, gaine Polyester

0,95 mm (70 kg) / 1,20 mm (110 kg) / 1,3 mm (140 kg)

1,55 mm (190 kg) / 1,85 mm (275 kg) / 2,2 mm (380 kg)

Élévateurs :

Polyester 28 mm - 1500 kg

Maillons de liaison suspentes/élévateurs :

Inox 4 mm - 1000 kg

Fil à coudre :

Polyester

CONTROLE AVANT LIVRAISON

Votre revendeur ADVANCE doit procéder à un vol de vérification générale et à un réglage des freins pour vous livrer une aile prête à voler. La carte de garantie doit être remplie et renvoyée immédiatement.

Commandes de freins:

Conserver au moins 7 cm de jeu. En vol normal, la plage d'utilisation des freins est d'une trentaine de centimètres. Le débattement nécessaire pour amener l'aile à sortir du domaine de vol est nettement plus long.

PRISE EN MAINS

Avant d'envisager des vols en thermique ou de distance, nous vous conseillons une prise en mains progressive de votre nouveau BI BETA 2, dans des conditions calmes et sur un site que vous connaissez. Procédez à quelques gonflages sur un terrain peu pentu pour vous familiariser avec cette phase importante du vol et découvrir les réactions du BI BETA 2, cela vous donnera une plus grande confiance.

Visite «prévol»:

Avant chaque vol vous devez faire une visite «prévol» complète:

- *démêlage des suspentes,*
- *aile correctement étalée,*
- *poignée du parachute de secours en place,*
- *sellettes et casques pilote et passager fermés,*
- *direction et force du vent,*
- *espace libre.*

Décollage:

Le BI BETA 2 est adaptée aux différentes techniques de décollage, dos ou face à l'aile selon les conditions. L'étaler au sol en conservant au bord d'attaque sa forme elliptique. Au début de la course d'élan, l'aile oppose une légère résistance et commence à se remplir dès la mise en tension des suspentes. La montée est facile et régulière, l'aile ne dépasse pas. Les corrections se font en combinant une action aux commandes et un déplacement sous l'aile.

Vol droit:

La meilleure finesse du BI BETA 2 est obtenue sans frein. Un léger freinage a pour effet de diminuer le taux de chute de façon significative et aussi d'améliorer la stabilité en conditions turbulentes.

Virage:

Votre BI BETA 2 a des réactions aux freins immédiates et proportionnelles à l'amplitude de vos gestes. Pour vous en rendre compte, engagez des virages de façon progressive, faites des inversions.

Lors des vols en thermiques, afin d'obtenir le meilleur rendement lorsque vous centrez une ascendance, nous conseillons de contrôler le rayon de giration et l'inclinaison de l'aile avec le frein intérieur.

Fermetures:

Le BI BETA 2 est une aile très stable avec laquelle un pilote actif volant dans des conditions normales rencontrera peu de fermetures. Dans le cas d'une fermeture importante (plus de 50%), l'aile engage un virage lent du côté fermé mais reste contrôlable.

Il est nécessaire de garder l'équilibre sous l'aile (léger contre à la sellette) mais de l'accompagner dans son mouvement. Ceci permet de conserver de la vitesse et de réalimenter la partie fermée. Un freinage adapté du côté opposé à la fermeture permet de contrôler la vitesse de la rotation et la direction de l'aile, tout en évitant qu'elle ne parte en spirale engagée ou, à l'opposé, en décrochage asymétrique. Dans le cas où l'aile n'est pas entièrement ouverte, donner un coup de frein ample du côté fermé.



Descente rapide:

Les deux méthodes les plus efficaces que nous préconisons pour les descentes rapides sont, selon la situation, le virage engagé (360°), ou les oreilles. Il est souhaitable de s'entraîner à ces manœuvres dans des conditions calmes. L'atterrissage aux oreilles est également possible ; dans ce cas, ne pas rouvrir les oreilles dans les derniers mètres, mais poser avec les oreilles.

Spirale engagée (360°) :

Elle se provoque en abaissant progressivement le frein d'un côté, à plus de 50%, et en maintenant cette position. La vitesse de rotation augmente progressivement pour devenir élevée, le pilote est alors fortement centrifugé. Pour un plus grand confort lors de cette manœuvre, nous préconisons une position neutre dans la sellette et un réglage de l'écartement de la ventrale à environ 37-40 cm entre les maillons. Relevez progressivement la main pour arrêter la spirale et amenez les deux mains à environ 30% de frein pour contrôler la ressource.



Fermeture symétrique des bouts d'aile (oreilles):

Le BI BETA 2 est équipé d'un kit oreilles qui permet de réaliser cette manœuvre très facilement. Saisir les petites poignées fixées par velcro en haut et à l'avant des élévateurs A, élever les bras et les écarter vers l'extérieur (ne pas tirer vers le bas). Les bouts d'aile se replient et restent plaqués. L'aile se rouvre seule lorsque les poignées sont relâchées.

Attention : ne pas faire de virages engagés aux oreilles car les contraintes sont élevées sur un nombre réduit de suspentes.

Décrochage aux B:

Avertissement: le décrochage aux B n'est possible que si le pilote et le passager se pendent aux élévateurs. Ceci rend la manœuvre délicate à réaliser et nous la déconseillons fortement. De plus ce type de décrochage n'est plus d'actualité en raison de l'évolution des ailes qui le rend très instable ; les contraintes sont importantes sur les points d'ancrage des suspentes et sur le tissu des profils.

Phase parachutale:

Lorsqu'on descend progressivement les freins, l'aile ralentit et, passée la vitesse minimum de vol, entre dans une phase parachutale, puis en décrochage. Nous n'avons pas constaté de phase parachutale stable aux freins ou après un décrochage aux B.

Atterrissage:

Nous vous conseillons d'effectuer vos premiers atterrissages sur un terrain connu et dégagé de tout obstacle. Pensez à prendre de la vitesse dans les derniers mètres de vol, sans être forcé-ment bras hauts; enfoncez progressivement les commandes à 2-3 mètres sol. Evitez un freinage trop brutal après une prise de vitesse, ce qui aurait pour effet de vous faire remonter de quelques mètres.

Décollage au treuil:

Votre BI BETA 2 ne nécessite aucune manœuvre particulière ou modification pour ce type de décollage, si ce n'est le montage d'un largueur sur la sellette.

ENTRETIEN

Pliage:

Nous recommandons un pliage caisson par caisson, afin de superposer les renforts Mylar de bord d'attaque. Evitez de comprimer trop fortement l'aile pour la mettre dans le sac, ce qui préservera l'enduction.

Conseils d'entretien:

La durée de vie de votre aile peut varier grandement en fonction du soin que vous apporterez à son utilisation et à son entretien. Outre les ultra-violets, les principaux facteurs d'usure sont le transport et le stockage.

- *évités les chocs violents sur l'extrados (aile qui retombe après un gonflage) et les frottements au sol car ils endommagent les coutures et l'enduction.*
- *ne laissez pas votre aile étalée au sol si vous ne décollez pas tout de suite.*
- *ne laissez pas votre aile pliée plusieurs jours si elle est fortement comprimée ou humide.*
- *éliminez immédiatement le sable ou le sel qui ont pu pénétrer dans les caissons. Ces matières abrasives se glissent dans les coutures et les endommagent lors des pliages successifs.*
- *nettoyez votre aile à l'eau douce et au savon neutre uniquement. Faites-la sécher dans un endroit sec et aéré, à l'abri du soleil.*
- *faites vérifier votre aile par votre revendeur après un crash ou un choc violent du bord d'attaque (risque d'endommagement des coutures).*

Révisions:

Nous préconisons une révision annuelle dans le cas d'un usage régulier ou intensif de votre aile. Dans le cas d'un usage occasionnel, faites procéder à une révision après 2 ans.

Il est également souhaitable de faire une révision complète au moment de la revente de votre aile, ce qui permettra à l'acheteur d'avoir une idée précise de son état général.

REPARATIONS

Votre aile est un aéronef et, pour des raisons évidentes de sécurité, nous vous conseillons de ne pas procéder vous-mêmes aux réparations. Les différentes coutures et la coupe des suspentes sont réalisées avec une tension précise; ne remplacez les suspentes endommagées que par des modèles identiques que nous aurons fournis.

Les interventions ne nécessitant pas le remplacement de panneaux complets peuvent être effectuées par votre revendeur. Il vous indiquera la démarche à suivre dans le cas d'une grosse réparation.

GARANTIE

Votre BI BETA 2 est garanti contre tout défaut de fabrication, pendant une durée d'un an à compter du jour de la livraison. Cette date doit être inscrite sur la carte de garantie jointe à ce manuel et renvoyée dans les 10 jours qui suivent l'achat.

La garantie ne saurait couvrir:

- *les avaries dues à un manque d'entretien, à une négligence, à une mauvaise utilisation, à un accident, à une surcharge, à un usage dans des conditions extrêmes (chaleur ou froid intenses), ou à l'inexpérience du pilote.*
 - *l'usure normale des matériaux liée à l'utilisation.*
- Les conseils concernant le pliage, le stockage et l'entretien décrits dans ce manuel vous permettront d'augmenter la durée de vie de votre aile.*



LA SELLETTE ADVANCE

Le BI BETA 2 accepte différents types de sellettes, toutefois pour un meilleur confort, nous conseillons l'utilisation de la sellette ADVANCE BI-PRO pour le pilote, car elle a été utilisée pour la mise au point et elle procure la meilleure homogénéité en vol.

Comme les ailes ADVANCE, les sellettes ADVANCE sont des produits de haute technicité, fabriqués avec des matériaux de qualité. Conçues par ROBERT GRAHAM, elles sont l'aboutissement de milliers d'heures de vol. Les sellettes ADVANCE sont les seuls modèles étudiés spécifiquement pour les ailes ADVANCE. La hauteur et l'écartement des points d'ancrage, la disposition des sangles, les boucles d'attache, les différentes possibilités de réglage, ainsi que le dossier très enveloppant et la large planche d'assise en font des modèles parmi les plus confortables et fonctionnels actuellement sur le marché. Elles sont équipées en exclusivité d'une triangulation des sangles de cuisses qui agit comme amortisseur de roulis: le DIAGONAL ACTIVE SYSTEM. Les sellettes ADVANCE sont des éléments de sécurité active et passive:

active:

elles amortissent et transmettent au pilote les informations provenant de l'aile, sans le déséquilibrer, lui permettant ainsi un pilotage par anticipation. Les sangles de cuisses ont un effet d'amortisseur de roulis qui fonctionne instantanément sur décision du pilote suivant la position des jambes.

passive:

leur grand confort évite les douleurs dorsales et la fatigue, ce qui rend le pilotage plus précis et donc plus sûr. Elles sont équipées d'une protection dorsale et des aménagements nécessaires pour l'installation du parachute de secours.

HOMOLOGATIONS

AFNOR Biplace et DHV 1-2

Les tests d'homologation constituent, chez ADVANCE, l'ultime étape dans le développement d'une aile. Ils ne sont envisagés que quand l'aile nous donne satisfaction, aéronautiquement parlant. Le résultat d'homologation d'une aile n'est significatif que de son comportement après sortie du domaine de vol en air calme, mais pas en conditions réelles de vol dans une aérologie turbulente. L'homologation n'est pour nous ni un argument commercial, ni un gage de sécurité absolue et le pilote doit accepter qu'un parapente est un aéronef qui demande à être piloté en permanence.

Ce manuel ne contient pas les rapports d'homologation car nous pensons que, si vous vous êtes préoccupé de cette question, vous l'avez fait avant l'achat de votre BI BETA 2.

Si vous souhaitez néanmoins les consulter, il vous suffit de vous rendre dans notre site internet : www.advance-paragliders.com