



Contenu

Bienvenue chez Bruce Goldsmith Design.....	4
Introduction	5
Cadre d'utilisation	5
Garanties.....	6
Gamme de poids	6
Modifications	6
Sellette	7
Préparation	8
Connecter l'accélérateur.....	8
Au décollage.....	8
Vérification Préliminaire	9
Techniques de Vol	10
Décollage	10
Vol droit	10
Virage	11
Pilotage actif	11
Voler en thermique	11
Vitesse avec l'accélérateur	12
Pilotage aux C.....	13
Techniques de descentes rapides.....	15
Atterrissage	17
Techniques en cas de difficultés	18
Décrochages	18
Vrille à plat	19
Fermeture frontale	20

Fermeture latérale asymétrique	20
Défaire une clé ou une “cravate”	21
Perte des freins.....	21
Entretien.....	22
Stockage	22
Petites Réparations	22
Suspentes	23
Servicing / Inspection	27
Protection de l’environnement et recyclage.....	27
Données Techniques	28
Matériaux.....	28
Specifications	29
Aperçu des éléments de la voile.....	30
Élévateurs	31
Course de freins et d’accélérateur.....	32
Schema des Suspentes.....	33
Longueurs du Suspentage	34
Carnet d’entretien.....	40
Conclusion.....	43
Annexe	44
Longueurs du Suspentage EN.....	44

ECHO 2 Manuel d'utilisation

Parapente EN / LTF B

Bienvenue chez Bruce Goldsmith Design

BGD fait partie des leaders mondiaux dans le développement et production de parapentes. Depuis plusieurs années Bruce Goldsmith et son équipe, conçoivent des ailes dotées des meilleures performances pour les pilotes les plus exigeants. Nous mettons à profit notre savoir-faire pour concevoir des produits de très haute qualité offrant les performances et la sécurité que nos clients attendent. Les pilotes BGD peuvent compter sur la qualité de notre travail et notre sérieux. La renommée mondiale de BGD est basée sur l'expérience acquise au cours de nombreuses années de compétitions internationales, et l'expertise que nous avons atteint en travaillant dans différents domaines de conception comme l'aérodynamique, les technologies d'assemblage et la résistance des matériaux. La compétition et la maîtrise de ces technologies, nous a tout naturellement conduits à développer des produits innovants et performants. Toutes les ailes BGD sont réalisées avec le souci de qualité et la rigueur indispensable aux sports aériens.

Félicitations pour avoir choisi une aile BGD ECHO 2

L'ECHO 2 est un parapente léger, sûr et accessible, offrant de bonnes performances, une excellente sécurité passive et une super maniabilité. L'ECHO 2 est adaptée à un large éventail de pilotes, des débutants qui sortent de leur formation initiale aux pilotes plus expérimentés à la recherche d'une aile sûre et joueuse.

L'ECHO 2 est fabriquée avec des matériaux légers de haute qualité et jouira d'une bonne durabilité si elle est correctement entretenue. Comme pour tous les produits des gammes légères, elle doit être traitée avec soin. Pour que votre aile conserve ses caractéristiques de vol d'origine, il convient de l'entretenir correctement. Nous vous invitons à lire ce manuel du premier au dernier chapitre afin de tirer le meilleur parti de votre aile. Ce manuel vous informe et vous conseille sur l'utilisation de votre parapente. Si vous avez besoin de service après-vente ou de renseignements complémentaires, n'hésitez pas à contacter votre agent BGD le plus proche, ou directement contacter BGD.

Introduction

Cadre d'utilisation

L'ECHO 2 convient aux pilotes de niveau intermédiaire et supérieur. C'est un parapente solo, et ne convient pas à une utilisation en biplace.

L'ECHO 2 est adaptée au treuil. Le pilote et le treuilleur doivent tous deux avoir la formation et les qualifications nécessaires au remorquage, et le système de remorquage doit être certifié pour une utilisation en parapente.

Nous n'avons pas encore testé l'aptitude de l'ECHO 2 à être utilisé avec un paramoteur.

NOTE DE SÉCURITÉ : Ne pas effectuer des spirales engagées avec de grandes oreilles ou des fermetures asymétriques. La charge G élevée sur moins de suspentes pourrait surcharger et casser les suspentes.

Cette voile ne doit pas, en aucun cas:

1. Voler au-delà de la charge maximale testée
2. Avoir subi une modification de sa conception initiale, par allongement du suspentage ou modification de la longueur des élévateurs
3. Voler par temps de pluie ou de neige
4. Se faire tracter à une tension supérieure à 200 kg

Garanties

Toutes les informations à propos de la Garantie BGD sont disponibles dans la partie Garantie de notre site internet. Afin de bénéficier de tous les avantages de votre garantie, vous devez compléter le dossier de garantie sur www.flybgd.com

Votre revendeur doit obligatoirement essayer ce parapente avant qu'il ne vous soit livré pour vérifier que les réglages du trim sont corrects. Veuillez vérifier que cela a été fait. Un vol test non effectué peut annuler la garantie.

Gamme de poids

Chaque taille de parapente est certifiée pour une certaine gamme de poids. Le poids fait référence au «poids global au décollage». Cela signifie que le poids du pilote, de la voile, du sellette et de tout autre équipement porté avec vous en vol. Nous recommandons que votre voile soit piloté au milieu de la gamme de poids.

Si vous faites voler votre parapente dans la moitié inférieure de la gamme de poids, l'agilité diminue et la voile sera plus amorti. Dans une forte turbulence, l'aile tend à se déformer et subit plus souvent aux fermetures qu'avec un chargement d'aile plus élevé. Si vous voler principalement dans des conditions faibles, vous devriez envisager de piloter la voile vers l'extrémité inférieure de la gamme de poids.

Si vous volez dans la moitié supérieure de la gamme de poids, l'agilité et la stabilité en turbulence augmenteront. De même, la vitesse augmentera légèrement. L'auto-amortissement diminue en virages, ainsi que après les fermetures, donc si vous volez dans des conditions fortes et vous préférez une caractéristique de vol dynamique, vous devriez aller au sommet de la gamme de poids.

Modifications

Toute modification, comme par exemple, le changement de longueur de suspentes ou la modification de

l'accélérateur, entraîne la perte de la conformité et de l'homologation. Nous vous recommandons de contacter votre revendeur ou directement BGD avant d'envisager toute intervention.

Lignes de freins

La longueur des freins est réglée en usine afin que le bord de fuite ne soit pas déformé du tout lorsque les freins sont relâchés. Il doit y avoir environ 7cm de garde avant qu'il y ait un effet sur la voile. Normalement, il ne devrait pas être nécessaire de raccourcir les freins. Toutefois, il est possible que les suspentes rétrécissent avec le temps. Si nécessaire, les freins peuvent être rallongés grâce aux nœuds.

Sellette

La voile a été testée en utilisant une sellette de type ABS. Ce système fournit de la stabilité au pilote, tout en permettant un pilotage actif à la sellette.

La sellette est en concordance avec les dimensions standard EN, qui sont :

- Largeur du plateau : 42cm

La distance horizontale entre les points d'attaches des élévateurs (mesuré au milieu des mousquetons) doit être de :

- 38cm pour des pilotes de moins de 50kg
- 42cm pour des pilotes de 50 à 80kg
- 46cm pour les pilotes de plus de 80kg

Préparation

Connecter l'accélérateur

Vous recevez votre parapente avec des élévateurs dotés d'un système d'accélérateur, et il peut être volé avec ou sans l'accélérateur connecté. L'accélérateur doit être connecté en suivant les instructions du manuel de votre sellette afin d'assurer un bon cheminement des suspentes d'accélérateur.

Afin d'ajuster la longueur de l'accélérateur, installez vous sous portique dans votre sellette et demandez à quelqu'un de vous assister en maintenant les élévateurs en position de vol. La longueur de l'accélérateur peut être réglée grâce aux nœuds, afin que le barreau se situe juste sous votre sellette. Vous devriez être capable de le récupérer avec votre talon, puis accélérer jusqu'au maximum (poulies sur poulies) en ayant les jambes tendues. Une fois réglé sous portique, un test en air calme peut être utile afin de peaufiner la longueur et la symétrie.

Au décollage

1. Choisissez une aire de décollage dégagée de tout obstacle et propice en fonction des conditions de vent. Le terrain doit être libre de tout objets ou végétaux susceptible d'accrocher les suspentes ou d'endommager la voile.
2. Si le parapente a été correctement plié, on peut simplement le déposer et le dérouler sur l'aire de décollage. La voile se présente alors intrados face au ciel, les élévateurs près du bord de fuite.
3. Ouvrez la voile de façon symétrique, afin que le bord d'attaque forme une corolle, le bord de fuite regroupé vers le centre de la corolle. Eloignez les élévateurs de la voile jusqu'à ce que les suspentes soient tendues.

Vérification Préliminaire

Votre parapente est conçue pour être vérifiée de la façon la plus simple qui soit. Cependant, comme sur tout aéronef, il est obligatoire de procéder à une vérification sérieuse de son aile avant de voler. Avant chaque vol, il est recommandé d'effectuer l'inspection suivante :

1. Lors du dépliage du parapente, vérifier l'extrados et l'intrados sont en parfait état (absence de déchirures, trous....)
2. Vérifier que les suspentes ne sont pas vrillées ou nouées. Scinder le suspentage en groupes, correspondant chacun à une série d'élévateur. En partant des élévateurs et en remontant vers la voile, défaire les tresses, enchevêtrements et éventuelles boucles dans les suspentes. Un pré-gonflage facilite souvent le démêlage.
3. Finalement, il est particulièrement important de démêler les freins afin qu'ils soient bien dégagés. Vérifier le nœud de la commande de frein au niveau des poignées; c'est un simple nœud de chaise. On évitera de faire plusieurs nœuds car ils pourraient venir se coincer dans les poulies de freins. Les deux freins doivent être de la même longueur. Pour le vérifier, on peut demander à une tierce personne d'en tenir les extrémités supérieures au niveau de la patte d'oie, pendant que le pilote tient les poignées de frein. Après les avoir vérifiés, toujours bien les séparer du faisceau principal. En vol, bras haut, la commande de frein doit être légèrement détendue.
4. Toujours vérifier la connexion des élévateurs aux maillons de la sellette. S'assurer que les deux maillons principaux reliant la sellette aux élévateurs sont bien verrouillés, ainsi que tous les maillons reliant les élévateurs aux suspentes.
5. Avant de s'attacher dans la sellette, le pilote doit s'équiper d'un casque adapté et homologué pour le vol libre ainsi qu'une paire de chaussures maintenant bien les chevilles. Lors de l'installation dans la sellette, s'assurer que la ventrale et les cuissardes sont bien bouclées et correctement ajustées pour le confort en vol.

Techniques de Vol

Ce manuel n'est pas un manuel d'instruction sur la technique du vol en parapente. Vous devez être un pilote qualifié (niveau brevet), ou voler dans le cadre d'une formation, pour utiliser votre voile, néanmoins ce qui suit, explique comment tirer le meilleur parti de votre parapente.

Décollage

Le parapente est facile à gonfler par vent nul ou fort et vient rapidement se stabiliser en position de vol au-dessus de votre tête. La meilleure technique de gonflage est de tenir un élévateur A dans chaque main.

Vent nul

Le gonflage est facilité en prenant un élévateur A dans chaque main. Nous avons pour cela repéré les élévateurs A et A' en rouge. Par vent nul ou faible, centrez-vous en venant prétendre légèrement les suspentes, puis faites un ou deux pas en arrière en restant bien au centre, vous pouvez alors initier votre course en avant en tirant doucement et régulièrement sur les élévateurs A. Dès que la voile s'est élevée du sol, il faut cesser de tirer les A. C'est l'action vers l'avant du corps du pilote dans la sellette qui va tirer sur tous les élévateurs de façon égale. Il faut être prêt à freiner la voile si elle dépasse le pilote.

Décollage face à la voile

Lors de vent supérieur à 10 km/h, il est préférable de faire un décollage face à la voile et de gonfler la voile à l'aide des élévateurs A. Relâchez la traction sur les élévateurs A dès que la voile s'est élevée d'environ 45°. Par vents forts, plus vous tirerez sur les élévateurs A, plus la voile s'élèvera vite et il faudra être prêt à bloquer tout dépassement à l'aide des freins. Pensez donc à contrôler la vitesse de montée par la pression exercée.

Vol droit

Le parapente vole facilement sur une trajectoire tendue sans aucune action de la part du pilote. Au PTV maximum,

sans accélérer, vous devriez voler à la vitesse bras hauts comme indiqué dans le [tableau des spécifications](#).

Virage

Votre voile est légère à la commande. Les premiers virages doivent être graduels et progressifs, la première action pour un changement de direction doit être de déport du poids dans la sellette du côté du virage, puis relâcher le frein extérieur et tirer doucement sur le frein intérieur jusqu'à ce que l'angle d'inclinaison souhaité soit atteint. Pour ajuster la vitesse et le rayon du virage, coordonner votre transfert de poids et l'utilisation le frein extérieur. N'oubliez pas qu'enfoncer violemment un frein est dangereux et doit toujours être évité.

Pilotage actif

Le « pilotage actif » signifie voler en harmonie avec votre aile. Cela ne veut pas seulement dire diriger la voile en l'air, mais aussi contrôler les mouvements de la voile, notamment dans les thermiques et les turbulences. Si les conditions aérologiques sont calmes, le contrôle de l'aile ne nécessite pas d'action spécifique du pilote, mais dans des conditions turbulentes, une action continue du pilote sur les freins et dans la sellette est nécessaire. De telles réactions sont instinctives chez les pilotes confirmés. Il est essentiel de maintenir le contact avec le parapente grâce à une légère mise sous tension des freins, cela permet au pilote de sentir les baisses de la pression interne qui précèdent souvent une fermeture.

Voler en thermique

Pour obtenir le meilleur taux de montée en thermique, il faut toujours garder un peu de frein. Dans un thermique puissant, un virage plus serré peut permettre de rester au plus près du centre du thermique, mais lorsque vous volez dans des ascendances faibles, vous obtiendrez de meilleurs résultats en effectuant de larges virages à plat. Rappelez-vous que le pilotage à la sellette améliorera l'efficacité du virage et réduira l'utilisation des freins.

Faites attention de ne pas vous rapprocher du point de décrochage en enfonçant trop les commandes ; c'est facile

à éviter du fait que l'effort aux commandes augmente significativement au fur et à mesure que l'on approche de ce point. Ne jouez avec les basses vitesses que si vous avez un minimum de hauteur pour pouvoir reprendre le vol correctement (100 m).

Vitesse avec l'accélérateur

Le décollage et le vol en général se font normalement sans utiliser l'accélérateur. Un pilote volant à la charge maximale en vol devrait être capable d'atteindre la vitesse maximale indiquée dans [le tableau des spécifications](#) lorsqu'il utilise le système d'accélération.

La vitesse maximale est atteinte lorsque les deux poulies de chaque élévateur A se touchent. Ne dépassez pas ce niveau en utilisant une force excessive pour essayer de faire aller le parapente plus vite, car cela pourrait entraîner la chute du parapente.

Lorsque vous descendez de la barre, il est également important de le faire en douceur et progressivement, pour gérer le tangage. Il est possible que les parapentes fassent une fermeture frontale si la barre est relâchée trop rapidement.

Nous vous recommandons de ne voler que dans des conditions où vous pouvez progresser dans le vent sans l'accélérateur, afin d'avoir une réserve de vitesse supplémentaire en cas de besoin.

IMPORTANT:

1. Entraînez-vous à utiliser le système de vitesse en vol normal et habituez-vous à utiliser la moitié de l'accélérateur avant d'utiliser l'accélérateur complet.
2. L'augmentation de la vitesse est obtenue en réduisant l'angle d'attaque, ce qui signifie que la voile a légèrement plus tendance à s'affaisser. Faites attention lorsque vous volez vite dans des conditions difficiles ou turbulentes car les dégonflages sont plus susceptibles de se produire à grande vitesse.

3. Rappelez-vous que votre plané se détériore à des vitesses plus élevées. La meilleure finesse est obtenue lorsque les élévateurs sont à l'horizontale et que les freins sont relâchés, ou avec un peu d'accélération (jusqu'à 25% de vitesse).

La ligne dyneema qui relie le système d'accélération aux élévateurs est conçue pour avoir un peu de mou. Ceci est fait intentionnellement afin d'obtenir les longueurs d'élévateurs correctes lors de l'accélération. La quantité de mou dans cette ligne varie entre les différentes tailles, et détermine la longueur de l'élévateur B lorsqu'il est complètement accéléré. Cette ligne peut être ajustée en longueur ou remplacée à l'endroit où elle est bouclée sur le maillon de l'élévateur B.

Vérifiez régulièrement que les composants du système de vitesse ne présentent pas de signes d'usure et assurez-vous que le système fonctionne toujours correctement.

Pilotage aux C

La ECHO 2 est conçue avec un système efficace et léger pour le pilotage aux C, vous donnant le contrôle sur la voile sans toucher aux freins, ce qui est particulièrement utile pour voler accéléré.

Les élévateurs sont équipés d'un "élévateur de vitesse". Il s'agit d'un élévateur supplémentaire qui est fixé à l'arrière du système de vitesse. Cet élévateur de vitesse est également attaché à l'avant de la poignée de direction C. L'idée est d'équilibrer la charge sur la poignée de direction du C, ce qui vous donne plus de contrôle sur le parapente lorsque vous utilisez le C-steering.

Lorsque vous utilisez le système de pilotage aux C, gardez les freins en main, et placez vos doigts de part et d'autre de l'élévateur C, comme montré en FIG. 1. Vous pouvez appliquer de la tension sur les C afin de faire de petits ajustements sur le tangage, spécialement lorsque vous volez accéléré. Vous pouvez également diriger la voile en utilisant ce système, mais soyez attentif à ne pas l'utiliser sur de grandes amplitudes car le débattement avant le décrochage est beaucoup plus faible aux C qu'aux freins.

Pilotage aux C



FIG.1: Placez vos doigts de part et d'autre de l'élévateur et attrapez la poignée pour appliquer de la tension sur les C.

Techniques de descentes rapides

Faire les “oreilles”

Les mini élévateurs A' permettent de faire simplement et facilement des grandes oreilles. Il est recommandé de ne pas atterrir avec les grandes oreilles et de les relâcher avec une altitude suffisante. Cette technique n'est pas destinée à permettre au pilote de voler dans des conditions de vent plus fort que la normale, mais permet de descendre rapidement sans réduire la vitesse horizontale de l'aile (contrairement à l'usage des B).

Pour faire les oreilles, le pilote doit se pencher en avant dans sa sellette pour attraper la suspente dans le prolongement de l'élévateur A' (une dans chaque main). Tout en gardant les poignées de freins dans les mains, tirer les suspentes d'une trentaine de centimètres afin de fermer les bouts d'ailes. Il est très important de ne pas tirer sur les autres suspentes A, afin de ne pas fermer complètement le bord d'attaque. Avec les oreilles, le pilotage s'effectue à la sellette par le déplacement du poids du corps. Si les oreilles ne se défont pas toutes seules, il suffit de freiner ou pomper, d'un seul côté à la fois, jusqu'à ce que l'extrémité de l'aile soit à nouveau en pression.

Avant d'avoir besoin d'utiliser les oreilles, nous vous recommandons de vous y exercer loin du relief ; une fermeture frontale peut survenir en cas de mauvaise exécution. Gardez toujours les commandes de freins dans les mains afin d'assurer le contrôle de la voile. Passez vos mains à travers les commandes, comme ça elles reviendront directement dans les poignées.

Décrochage (stall) de la ligne B

C'est une méthode de descente rapide et une procédure d'urgence utile. Attrapez les élévateurs B, un dans chaque main, et les tirer vers le bas d'environ 10-15 cm. L'action sur les B va stopper la vitesse horizontale, et augmenter fortement le taux de chute en parachutant. Il faut s'assurer de voler loin du relief car le taux de chute peut être de plus de 10 m/s

Pour augmenter le taux de descente, tirez plus fort sur les élévateurs B. Lorsque vous relâchez les élévateurs B, la voile recommence automatiquement à voler, normalement en deux secondes. Parfois, la voile tournera doucement

lorsqu'elle sortira du décrochage de la ligne des B. Il est normalement préférable de relâcher les élévateurs B avant de commencer à voler. Il est normalement préférable de relâcher les élévateurs B assez rapidement plutôt que lentement, car dans ce dernier cas, la voile peut entrer dans un décrochage profond. Il faut toujours relâcher les élévateurs symétriquement, car un relâchement asymétrique après un décrochage aux B peut entraîner une vrille du parapente.

Cette manœuvre est utile lorsqu'il faut perdre de la hauteur rapidement, par exemple pour échapper à un orage. Il ne faut pas la pratiquer à moins de 100 mètres du sol.

Virage 360° engagé

En tirant plus sur la commande de frein et en la maintenant enfoncée, un virage normal peut être transformé en un 360° engagé. L'inclinaison, et la vitesse de rotation vont augmenter au fur à mesure que la spirale est maintenue. Faites attention à rentrer progressivement dans un 360° engagé, car une traction trop rapide sur la commande peut entraîner une vrille, ou un 360 "face au sol."

Se mettre en spirale est une des manœuvres les plus dangereuses en parapente et la force G élevée et la perte d'altitude rapide peuvent facilement prendre les pilotes par surprise. Une erreur d'appréciation de ces facteurs peut conduire à un accident très grave, les spirales doivent donc être traitées avec beaucoup de respect. Il est conseillé aux pilotes de pratiquer les spirales engagées sous une surveillance étroite ou pendant un cours SIV.

Pour sortir d'un 360° engagé, relâchez progressivement le frein intérieur, ou tirez progressivement sur la commande extérieure. Un relâchement trop violent de la commande peut entraîner une ressource importante au cours de laquelle l'aile dissipe l'énergie en faisant une chandelle. Soyez alors prêt à contrôler l'abattée avec les freins. Dans la sortie du 360° engagé, attendez-vous à passer dans votre turbulence de sillage, ce qui peut occasionner une fermeture.

ATTENTION : Les plongées en spirale peuvent provoquer une perte d'orientation ou un black-out et il faut un certain temps pour en sortir. La sortie de cette manœuvre doit se faire à temps et avec une hauteur suffisante.

Atterrissage

L'atterrissage est très simple. En conditions calmes, on arrondit en freinant progressivement à partir de 2 mètres sol; par vent nul il peut être utile de faire un tour de frein pour être encore plus efficace, mais attention au décrochage.

Les atterrissages par vent fort nécessitent une technique différente. Si vous utilisez les freins pour faire un arrondi dans un vent fort, l'aile a tendance à convertir cette énergie en hauteur, ce qui peut être un problème. La meilleure méthode est de saisir les élévateurs arrière (rear risers) au niveau des maillons juste avant l'atterrissage, et de fermer la voile en utilisant ces derniers une fois que vous avez atterri. Le parapente se fermera très rapidement en utilisant cette méthode.

Après l'atterrissage, les élévateurs B peuvent aussi être utilisés pour fermer la voile, bien qu'il soit plus difficile de contrôler la voile fermée au sol avec les élévateurs B.

Techniques en cas de difficultés

Décrochages

Ces manœuvres sont dangereuses et ne doivent pas être pratiquées en vol normal.

Les décrochages sont dus à une sur-incidence associée à vitesse de vol trop lente. Le vent relatif diminue en même temps que l'on tire sur les freins et la voile approche de la limite de décrochage. A ce moment, elle commencera à s'enfoncer et finira par décrocher en basculant en arrière. Attendez alors que l'aile finisse sa bascule et revienne au-dessus de vous avant de relâcher complètement, symétriquement et assez rapidement les freins. Préparez-vous à contrôler l'abatée en freinant fermement mais ponctuellement.

Cette manœuvre est dangereuse et aucun pilote ne doit la tenter intentionnellement en dehors d'un milieu sécurisé (SIV).

Parachutage

Votre parapente a été conçue pour ne pas rester en parachutage. Cependant si les caractéristiques de vols initiales ont été affectées (problèmes ou nœuds dans les suspentes, vieillissement prononcé, modifications...), il est possible qu'un parapente rentre en phase parachutale. Par conséquent, tous les pilotes doivent être conscients de cette éventualité, et savoir comment y faire face.

L'entrée en phase parachutale peut être causée par un vol trop lent, une sortie de décrochage aux B mal effectuée, ou à la suite de grandes oreilles.

En phase parachutale, le pilote observe ceci :

1. Vitesse relative très basse
2. La descente est quasi verticale (comme en parachute) et est d'environ 5 m/s.

3. Le parapente semble parfaitement gonflé mais peut paraître un peu “mou”, et la moitié arrière de l’aile peut être relevée.

La sortie d'un parachutage est très facile. La méthode classique pour sortir est d'amorcer un virage. En commençant à tourner, la voile va automatiquement revenir à une situation de vol normal.

La seconde méthode pour sortir du parachutage est de tirer doucement sur les élévateurs avant, ou d'utiliser l'accélérateur. Cela va aider l'écoulement à recoller au niveau du bord d'attaque, mais veillez bien à ne pas tirer trop fort, car vous pourriez provoquer une fermeture frontale.

Si le parachutage est particulièrement tenace et que les méthodes précédentes ne fonctionnent pas, alors seul un décrochage pourra résoudre le problème. Pour cela, enfoncer à nouveau les deux freins de façon prononcée pour obtenir un décrochage. Relâchez alors immédiatement les freins, et contrôlez l'abattée. La voile va passer derrière vous et peut-être se fermer, puis plonger vers l'avant et se regonfler automatiquement avant de reprendre son vol normal. C'est l'abattée de la voile qui permet au parapente de se remettre à voler.

Vrille à plat

Cette manœuvre est dangereuse et ne doit pas être pratiquée en vol normal. La vrille à plat survient lorsque le pilote essaie de tourner trop rapidement. Dans le cas d'une vrille à plat, le pilote et la voile tournent autour d'un axe vertical. En virage engagé, le phénomène est très différent, le pilote est éjecté de cet axe vers une trajectoire horizontale. Votre parapente ne part pas en vrille facilement, mais si le pilote fait un départ en vrille par inadvertance, il reviendra automatiquement en vol normal, dès que les freins seront relâchés. Si le pilote ne contrôle pas l'abattée en sortie de vrille, le parapente peut subir une fermeture asymétrique.

Fermeture frontale

Il est possible que des turbulences provoquent une fermeture frontale symétrique de l'aile, même si un pilotage actif peut largement empêcher que cela ne se produise accidentellement.

Au début d'une fermeture frontale, le pilote doit freiner symétriquement des deux côtés pendant une seconde maximum. Cela poussera l'air de l'arrière de la voile vers l'avant, empêchant la fermeture de devenir profond. Assurez-vous que les freins sont complètement relâchés durant les derniers stades de la fermeture, ou cela pourrait provoquer un décrochage complet. Le parapente s'en sortira normalement de lui-même tant que le pilote maintient les freins. Si le parapente ne se rétablit pas de lui-même, il peut être nécessaire de faire une deuxième pompe sur les freins.

Un pilote peut reproduire l'effet pendant un cours SIV en saisissant les deux élévateurs A et en tirant fortement sur eux, puis en relâchant immédiatement. Assurez-vous de tirer les quatre élévateurs A en même temps, deux élévateurs dans chaque main (assurez-vous d'inclure les élévateurs A'). Le parapente se remet automatiquement en trois secondes environ. Pendant cette période de récupération, il est conseillé de ne pas freiner car cela pourrait faire décrocher l'aile.

Fermeture latérale asymétrique

Votre parapente est très résistant aux déflations, cependant si la voile se ferme d'un côté à cause d'une turbulence, vous devez d'abord contrôler la direction du vol en contrant sur le frein opposé. La plupart des fermetures normales se regonflent immédiatement d'elles-mêmes et vous aurez à peine le temps de réagir avant que l'aile ne se regonfle automatiquement. Le fait de contrôler la direction du vol aura tendance à regonfler l'aile. Cependant, avec des fermetures plus persistantes, il peut être nécessaire de pomper le frein du côté de la fermeture en utilisant une action longue, forte, douce et ferme. Normalement, une ou deux pompes d'environ 80 cm seront suffisantes. Chaque pompe doit être appliquée en une seconde environ et relâchée en douceur. Dans les cas graves, il peut être plus efficace de pomper les deux freins en même temps pour faire regonfler la voile. Attention à ne pas faire décrocher l'aile

complètement si cette technique est utilisée.

Défaire une clé ou une “cravate”

A la suite d'une déflation, il est possible qu'un bout d'aile se retrouve coincé dans les suspentes du parapente (cravate). Dans un tel cas, il faut tout d'abord recourir à la méthode classique pour sortir d'une fermeture asymétrique. Si la voile ne se remet pas en forme automatiquement, tirez vers le bas la suspente de stabilo jusqu'à ce qu'elle se tende et aide à libérer le bout d'aile. Vous devez être prudent avec l'usage des freins, les élévateurs arrière ou les B pour ne pas provoquer de décrochage.

Un décrochage peut aussi être utilisé pour défaire une clé dans les suspentes, toutefois cette manœuvre doit être utilisée uniquement en dernier ressort, si une partie de l'aile reste vraiment nouée dans les suspentes et si vous avez déjà pratiqué des décrochages lors de stages SIV. Ce type de récupération doit être tenté avec suffisamment d'altitude. Si vous êtes très bas, il est préférable de se diriger vers un endroit assez sûr pour atterrir, ou éventuellement d'utiliser votre parachute de secours.

REMARQUES : Des pilotes d'usine ont testé la voile bien au-delà des conditions de vol classiques, mais ces tests ont été effectués en milieu sécurisé au-dessus de l'eau et avec un parachute de secours. Décrochages et vrilles à plat sont des manœuvres dangereuses avec les parapentes et ne sont pas recommandés.

Perte des freins

Dans le cas improbable où une suspente de frein se romprait, ou que la poignée se détachait, la voile peut être dirigée en tirant sur les élévateurs C doucement afin de se diriger.

Entretien

Stockage

Si vous devez plier votre parapente mouillé, ne le laissez pas plus de quelques heures dans ces conditions. Ouvrez-le et laissez le sécher dès que possible. Ne pas utiliser de sources de chaleur directes pour sécher la voile car elle est inflammable.

Stocker votre parapente à température ambiante dans un endroit bien sec. Le lieu idéal aura une température entre 5 à 25° C et un très faible taux d'humidité.

Ne jamais laisser le parapente geler, surtout si la voile est humide.

Votre parapente est fait avec un tissu nylon de haute qualité, traité pour résister aux agressions des rayons ultraviolets. Il est cependant préférable d'éviter d'exposer inutilement votre voile au soleil. Les U.V. finissent par affaiblir le tissu, et une exposition prolongée au soleil peut compromettre sérieusement la sûreté de la voile. Il est par conséquent recommandé de plier sa voile dès que l'on a fini de voler, et de ne la déplier qu'au dernier moment lors du décollage. Pour toute question ou inquiétude concernant la résistance de votre parapente, n'hésitez pas à contacter votre revendeur BGD, ou directement BGD.

Ne pas nettoyer le parapente avec un détergent ou solvant. Pour le laver, utiliser de l'eau tiède et un peu de savon neutre. Si la voile a été en contact avec l'eau de mer, la rincer à l'eau claire avec soin et bien la faire sécher.

Petites Réparations

Les petites déchirures sur l'intrados ou l'extrados peuvent être réparées par le pilote lui-même avec du Ripstop autocollant. Cela n'est toutefois possible, que si la déchirure ne dépasse pas 10 cm, et ne se situe pas à un endroit critique (proche d'une couture, d'un point d'ancrage de suspente). En cas d'inquiétude quant à la navigabilité de votre aile, contactez votre revendeur BGD, ou directement BGD.

Suspentes

Libération des boucles sur les suspentes arrières



A gauche : boucles sur les maillons ; à droite : boucles libérées.

Tous les parapentes BGD sont grésés à l'état neuf avec des boucles sur les maillons des suspentes C (et des suspentes D s'il y en a) plus la suspente stabi. Les boucles sont là pour qu'elles puissent être libérées afin de compenser tout rétrécissement des suspentes arrières lorsque le parapente vieillit.

BGD recommande de relâcher les boucles après 100 heures ou 1 an, ou plus tôt si le pilote a l'impression que le parapente ne se soulève pas aussi facilement au décollage.

Lorsque la première vérification de la suspente est effectuée, normalement à 2 ans, les boucles doivent déjà avoir été relâchées, et ceci doit être vérifié et affiné par le centre de vérification.

Remplacement des suspentes

Si vous devez remplacer des suspentes sur votre parapente, nous vous recommandons de faire appel à un professionnel pour le montage de nouvelles. La qualité de vol de votre voile, et votre sécurité, dépendent du fait que cela soit fait correctement.

Vous pouvez identifier les suspentes que vous devez remplacer à partir du diagramme de suspentes de votre aile. Téléchargez la dernière version ici : <https://flybgd.com/lines>.

Les suspentes de remplacement peuvent être commandées dans la section [Accessoires du site BGD](#). Vérifiez que les suspentes que vous avez reçues correspondent au [schéma des suspentes](#), et que celui-ci correspond au schéma des suspentes de votre aile.

Le moyen le plus rapide d'enlever les anciennes suspentes est de les couper. (Ne coupez pas les anciennes suspentes si vous n'avez pas reçu les nouvelles, sinon vous risquez de ne plus pouvoir voler). Parfois, seule une partie des suspentes est nécessaire (par exemple, sans les suspentes supérieures ou les freins), alors faites attention à ne pas couper les suspentes qui doivent être conservées.

Il est important que les lignes soient montées dans le bon sens ([voir le schéma de la page suivante](#)). Les suspentes non gainées ont un renfort interne à une extrémité, marqué par un fil jaune. Ceci doit être mis sur l'extrémité de la jonction de la ligne. L'extrémité non renforcée est marquée d'un fil blanc et doit être attachée au point d'ancrage de la voile ou au maillon. Les suspentes gainées n'ont pas de renforcement supplémentaire et peuvent être montée dans les deux sens.

Alignement des points d'attaches

Les suspentes doivent être placées symétriquement sur le point d'attache, sauf lorsque celui-ci est incliné. Les ancrages A sont inclinées vers l'arrière sur toutes les ailes BGD, pour s'aligner avec la direction de traction de la suspente. Ainsi, lorsque vous assemblez les suspentes, les ancrages A doivent être inclinés vers l'arrière, et les ancrages B, C et D doivent être perpendiculaires à la surface inférieure.

Attaches des suspentes

Les nouvelles suspentes doivent être montées sur les maillons sans attaches sur les élévateurs A et B. La suspente Stabi et les élévateurs C doivent avoir une seule attache sur le maillon.

Alignement correct des micro-suspentes

Les suspentes gainées n'ont pas de renfort supplémentaire et peuvent être montées dans les deux sens

Le fil jaune marque l'extrémité renforcée d'une micro-suspente

Le fil blanc marque l'extrémité non renforcée d'une micro-suspente.



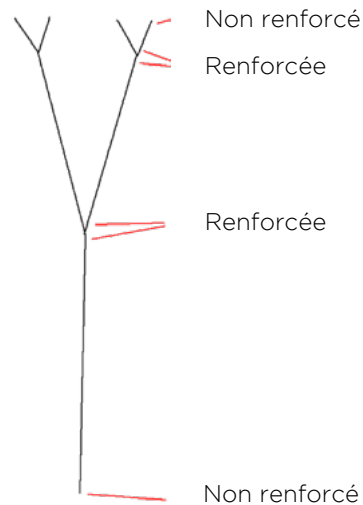
fil blanc



fil jaune



fil blanc



Connexion par tête d'alouette

Les suspentes sont reliées à d'autres suspentes ou à des points d'accroche par des connexions en tête d'alouette. Veillez à ce qu'elles soient reliées correctement par une connexion verrouillée et non par une connexion en boucle.



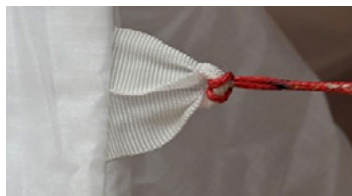
connexion verrouillée - correcte



Connexion en boucle - incorrecte



connexion verrouillée - correcte



Connexion en boucle - incorrecte

Inserts des maillons

Les maillons ont des inserts en plastique noir pour éviter qu'ils ne se défassent accidentellement et que les suspentes ne tombent. Assurez-vous toujours qu'ils sont correctement installés après avoir gréé le parapente. S'ils sont perdus, utilisez un insert bloque-suspente pour maintenir le maillon fermé. De nouveaux inserts peuvent être commandés sur www.flybgd.com.

Vérifications avant de voler

Après avoir gréé l'aile, faites toujours un contrôle dimensionnel complet des suspentes de l'aile, et gonflez-la pour vérifier que tout soit correct avant de voler.

Servicing / Inspection

Il est important que votre parapente soit révisé régulièrement. Votre voile doit subir un contrôle approfondi tous les 2 ans ou toutes les 150 heures de vol (à la première occurrence). Cette inspection doit être effectuée par un atelier agréé par BGD.

Pensez à imprimer et compléter le [carnet d'entretien](#) de votre voile. Joignez-le systématiquement à votre voile lors d'une révision. Le fabricant n'engagera sa responsabilité sur l'aile, le suspentage et les réparations que si ces indications sont dûment reportées.

Pour toute question ou inquiétude concernant la navigabilité de votre aile, contactez votre revendeur BGD, ou directement BGD.

Protection de l'environnement et recyclage

Notre sport se déroule dans un environnement naturel, et nous devons tout faire pour préserver notre environnement. Un parapente est essentiellement composé de nylon, de fibres synthétiques et de métal. A la fin de la vie de votre parapente, veuillez retirer toutes les parties métalliques et mettre les différents matériaux dans une usine de déchets / recyclage appropriée.

Données Techniques

Matériaux

La ECHO 2 est construit des matériaux de qualité suivants:

Voile

Extrados	Porcher Skytex Classic II 27g/m ² , 38g/m ² (CCB)
Intrados:	Porcher Skytex Classic II 27g/m ²
Structure interne	Porcher Skytex 32g/m ² hard white
Renforcement	Plastic wire 2,3 / 2,7mm

Élévateurs

Sangles	12mm Kevlar / nylon
Maillons	Maillon Rapide 3.5D Delta shackles + inserts
Poulies	Spenger Allen

Suspentes

Hautes	Edelrid Magix Pro Dry 8001U (non gainées)
Intermediaires	Edelrid Magix Pro Dry 8001U (non gainées)
Basses	Edelrid PPSL and TSL (gainées)
Freins	Liros DSL and PPSL
Frein KL1	Liros DSL350

Les pièces ou matériaux de rechange peuvent être obtenues directement chez BGD ou à travers de notre réseau d'ateliers de réparation agréés, que vous pouvez retrouver sur le site www.flybgd.com

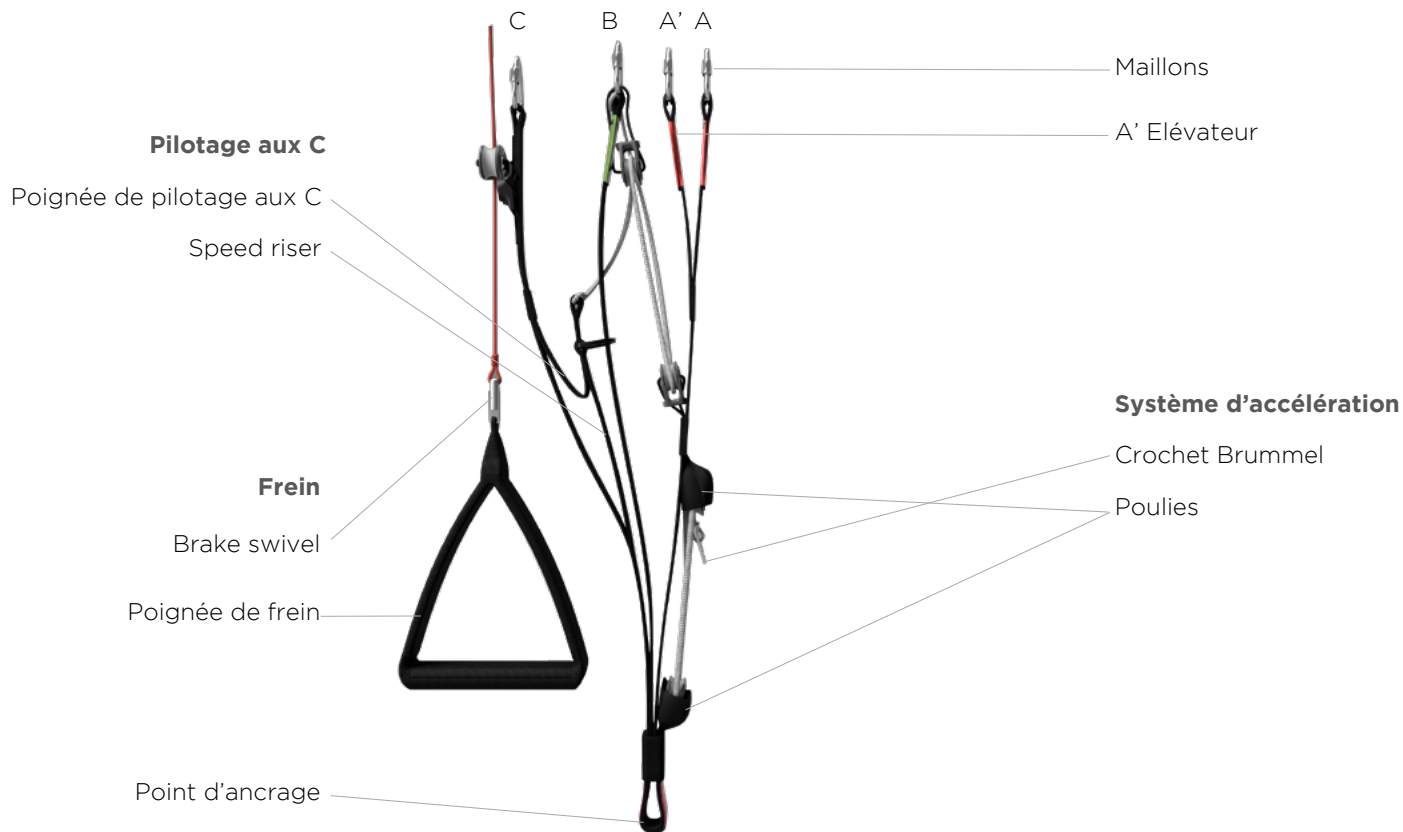
Specifications

	XS	S	M	ML	L
Facteur d'échelle	0.92	0.96	1.00	1.04	1.08
Surface projetée (m ²)	17.7	19.4	21.1	22.8	24.5
Surface à plat (m ²)	21	23	25	27	29
Poids hors sac (kg)	3,4	3,6	3,9	4,1	4,4
Longueur totale du suspentage (m)	227	233	244	254	263
Hauteur (m)	6,4	7,0	7,1	7,3	7,5
Nombre de lignes principales	3/4/3				
Caissons	45				
Allongement à plat	5,2				
Allongement projeté	3,6				
Corde centrale (m)	2,5	2,7	2,7	2,8	3,0
Envergure à plat (m)	10,4	10,9	11,4	11,8	12,3
Envergure projeté (m)	8,2	8,5	8,9	9,3	9,6
Poids total homologué (kg)	55 - 75	65 - 85	75 - 95	85 - 110	100 - 125
Vitesse trimé (km/h)	39				
Vitesse maximale (km/h)	53				
Min sink (m/s)	1				
Finesse	9,5				
Homologation vol libre	EN+LTF: B				
Adapté au paramoteur	Oui				
Adapté au treuillage	Oui				

Aperçu des éléments de la voile



Élévateurs



Les élévateurs n'ont pas de trims, ni d'aucun autre dispositif réglable ou amovible.

Course de freins et d'accélérateur

Longueur des élévateurs

Toutes les mesures sont en mm. La longueur réelle mesurée de l'élévateur ne doit pas différer de plus de 5 mm de la valeur indiquée dans le tableau.

S, M, ML, L	A	A'	B	C
Vitesse mains hauts	500	500	500	500
Acceleré	380	380	420	500
longueur de l'accélérateur	120 entre les extrémités des poulies			

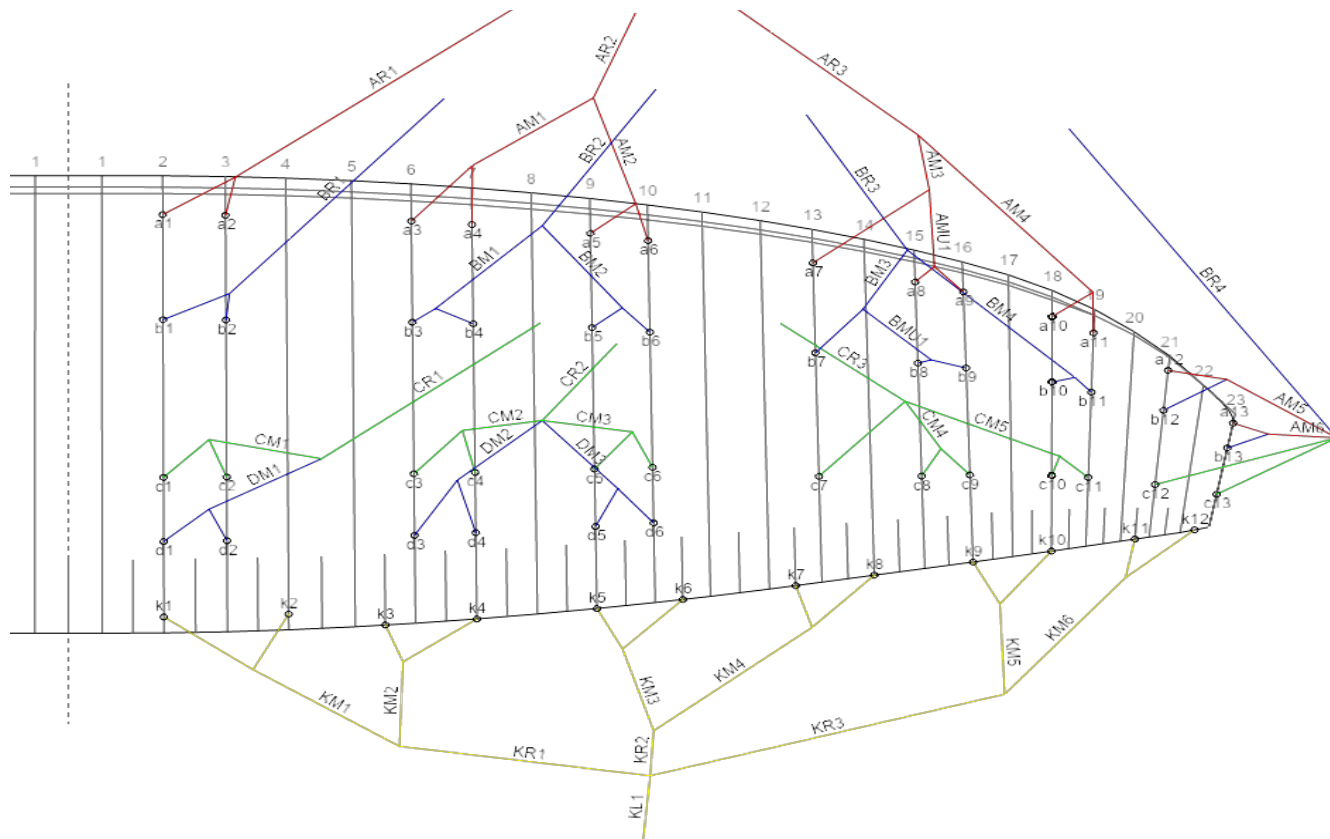
XS	A	A'	B	C
Vitesse mains hauts	460	460	460	460
Acceleré	340	340	380	460
longueur de l'accélérateur	120 entre les extrémités des poulies			

Brake range

En millimetres, PTV maximal.

XS	S	M	ML	L
660	680	700	720	740

Schema des Suspentes



Longueurs du Suspentage

Les longueurs de suspentes et les schémas les plus récents peuvent être téléchargés sur <https://flybgd.com/lines>.

Toutes les mesures sont en mm, mesurée avec une tension de 50N par ligne, cette tension étant appliquée progressivement avant la mesure.

Les mesures sont faites depuis la surface de l'intrados jusqu'au maillon connectant les lignes aux élévateurs.

Durant les tests d'homologation EN, l'organisme à vérifié et comparé la longueur du suspentage sur le modèle d'homologation par rapport aux valeurs du manuel, après passage des essais en vol.

La différence entre les valeurs du manuel et celles relevées ne peuvent être supérieures à 10mm.

Les valeurs relevées après le test d'homologation EN peuvent être trouvées dans [l'Annexe](#) de ce manuel.

Taille XS

	A	B	C	D	K
1	6462	6358	6420	6530	6789
2	6451	6347	6409	6518	6521
3	6422	6324	6398	6491	6485
4	6409	6310	6375	6471	6534
5	6380	6289	6378	6458	6312
6	6377	6298	6412	6491	6228
7	6277	6196	6261		6170
8	6178	6108	6145		6181
9	6150	6090	6115		6029
10	6022	6004	6099		5978
11	5972	5973	6098		5900
12	5752	5766	5908		5889
13	5557	5621	5785		

Longueurs du suspentage ▲

Longueurs individuelles des suspentes ►

A		B		C		D		K	
a1	363	b1	368	c1	344	d1	407	k1	671
a2	352	b2	357	c2	333	d2	395	k2	403
a3	385	b3	382	c3	375	d3	397	k3	372
a4	372	b4	367	c4	352	d4	377	k4	421
a5	365	b5	353	c5	326	d5	348	k5	418
a6	362	b6	362	c6	360	d6	381	k6	344
a7	1956	b7	1680	c7	1608			k7	360
a8	392	b8	400	c8	408			k8	361
a9	364	b9	382	c9	378			k9	375
a10	389	b10	340	c10	296			k10	314
a11	339	b11	309	c11	295			k11	297
a12	382	b12	394	c12	1172			k12	286
a13	178	b13	240	c13	1049				
AR1	5610	BR1	5502	CM1	711	DM1	753	KM1	804
AM1	2404	BM1	1995	CM2	1349	DM2	1415	KM2	754
AM2	2381	BM2	1987	CM3	1378	DM3	1431	KM3	1197
AMU1	1471	BMU1	1198	CM4	1089			KM4	1123
AM4	2441	BM4	2096	CM5	1155			KM5	868
AM5	640	BR4	4263	CR1	4898			KM6	807
AM6	648	BR2	3469	CR2	4207			KR1	2754
AR2	3154	BR3	3085	CR3	4180			KR2	2082
AM3	1131	BM3	949					KR3	2181
AR3	2710							KL1	2567

Taille S

	A	B	C	D	K
1	6799	6693	6762	6874	7147
2	6789	6682	6750	6862	6877
3	6761	6659	6740	6833	6841
4	6748	6645	6718	6815	6891
5	6719	6624	6720	6801	6650
6	6715	6634	6757	6837	6572
7	6612	6536	6618		6515
8	6510	6445	6496		6519
9	6476	6426	6466		6369
10	6340	6327	6430		6304
11	6289	6295	6429		6224
12	6065	6080	6230		6213
13	5887	5953	6101		

Longueurs du suspentage ▲

Longueurs individuelles des suspentes ►

A		B		C		D		K	
a1	379	b1	386	c1	361	d1	427	k1	715
a2	369	b2	375	c2	349	d2	415	k2	445
a3	403	b3	400	c3	392	d3	415	k3	390
a4	390	b4	385	c4	370	d4	397	k4	440
a5	383	b5	369	c5	341	d5	364	k5	438
a6	379	b6	379	c6	378	d6	400	k6	360
a7	2046	b7	1766	c7	1701			k7	375
a8	411	b8	419	c8	427			k8	379
a9	382	b9	400	c9	397			k9	393
a10	406	b10	356	c10	310			k10	328
a11	355	b11	324	c11	309			k11	311
a12	400	b12	413	c12	1227			k12	300
a13	187	b13	251	c13	1098				
AR1	5891	BR1	5779	CM1	742	DM1	787	KM1	909
AM1	2514	BM1	2086	CM2	1411	DM2	1480	KM2	873
AM2	2491	BM2	2080	CM3	1442	DM3	1499	KM3	1250
AMU1	1539	BMU1	1262	CM4	1157			KM4	1178
AM4	2554	BM4	2193	CM5	1208			KM5	908
AM5	670	BR4	4488	CR1	5148			KM6	845
AM6	704	BR2	3655	CR2	4426			KR1	2810
AR2	3325	BR3	3255	CR3	4400			KR2	2194
AM3	1183	BM3	993					KR3	2300
AR3	2863							KL1	2720

Taille M

	A	B	C	D	K
1	7095	6979	7059	7182	7486
2	7084	6969	7048	7170	7267
3	7052	6946	7039	7140	7118
4	7041	6932	7015	7120	7171
5	7010	6911	7017	7107	6920
6	7007	6923	7053	7138	6798
7	6896	6823	6917		6740
8	6782	6722	6779		6789
9	6753	6702	6744		6633
10	6612	6592	6691		6534
11	6561	6560	6690		6479
12	6331	6354	6510		6466
13	6148	6220	6374		

Longueurs du suspentage ▲

Longueurs individuelles des suspentes ►

A		B		C		D		K	
a1	396	b1	402	c1	376	d1	445	k1	551
a2	385	b2	392	c2	365	d2	433	k2	332
a3	419	b3	417	c3	410	d3	434	k3	407
a4	408	b4	402	c4	386	d4	414	k4	460
a5	399	b5	385	c5	358	d5	385	k5	457
a6	396	b6	397	c6	394	d6	416	k6	335
a7	2124	b7	1855	c7	1790			k7	348
a8	428	b8	437	c8	447			k8	397
a9	399	b9	417	c9	412			k9	411
a10	424	b10	371	c10	324			k10	312
a11	373	b11	339	c11	323			k11	326
a12	413	b12	434	c12	1305			k12	313
a13	191	b13	261	c13	1169				
AR1	6161	BR1	6044	CM1	766	DM1	819	KM1	1136
AM1	2620	BM1	2166	CM2	1472	DM2	1548	KM2	912
AM2	2597	BM2	2161	CM3	1502	DM3	1564	KM3	1301
AMU1	1596	BMU1	1323	CM4	1210			KM4	1230
AM4	2652	BM4	2269	CM5	1245			KM5	948
AM5	721	BR4	4680	CR1	5398			KM6	879
AM6	759	BR2	3840	CR2	4638			KR1	2940
AR2	3486	BR3	3424	CR3	4602			KR2	2303
AM3	1230	BM3	1017					KR3	2415
AR3	3014							KL1	2846

Taille ML

	A	B	C	D	K
1	7361	7242	7322	7444	7751
2	7351	7232	7311	7432	7461
3	7321	7213	7302	7404	7420
4	7309	7199	7278	7384	7477
5	7276	7177	7282	7371	7217
6	7273	7188	7322	7410	7131
7	7164	7089	7192		7070
8	7053	6990	7059		7079
9	7017	6969	7026		6913
10	6872	6857	6971		6840
11	6817	6822	6970		6757
12	6575	6591	6755		6744
13	6382	6454	6614		

Longueurs du suspentage ▲

Longueurs individuelles des suspentes ►

A		B		C		D		K	
a1	411	b1	418	c1	391	d1	463	k1	775
a2	401	b2	408	c2	380	d2	451	k2	485
a3	436	b3	434	c3	426	d3	451	k3	422
a4	424	b4	419	c4	402	d4	431	k4	479
a5	415	b5	401	c5	370	d5	396	k5	475
a6	412	b6	412	c6	410	d6	435	k6	389
a7	2217	b7	1922	c7	1862			k7	403
a8	446	b8	455	c8	464			k8	412
a9	415	b9	434	c9	431			k9	427
a10	441	b10	387	c10	337			k10	354
a11	386	b11	352	c11	336			k11	339
a12	434	b12	448	c12	1331			k12	326
a13	203	b13	273	c13	1190				
AR1	6421	BR1	6296	CM1	804	DM1	853	KM1	983
AM1	2721	BM1	2257	CM2	1526	DM2	1602	KM2	950
AM2	2696	BM2	2252	CM3	1562	DM3	1624	KM3	1353
AMU1	1666	BMU1	1374	CM4	1270			KM4	1278
AM4	2766	BM4	2375	CM5	1309			KM5	983
AM5	725	BR4	4909	CR1	5616			KM6	915
AM6	762	BR2	4004	CR2	4839			KR1	3064
AR2	3645	BR3	3572	CR3	4813			KR2	2405
AM3	1279	BM3	1073					KR3	2519
AR3	3148							KL1	2936

Taille L

	A	B	C	D	K
1	7633	7502	7590	7715	8019
2	7622	7492	7578	7703	7711
3	7592	7479	7571	7675	7669
4	7579	7465	7546	7655	7728
5	7546	7443	7551	7643	7469
6	7542	7455	7593	7683	7369
7	7424	7354	7464	0	7307
8	7311	7251	7326	0	7327
9	7279	7230	7292	0	7147
10	7130	7112	7235	0	7080
11	7072	7076	7233	0	6995
12	6821	6837	7007	0	6981
13	6620	6695	6861	0	0

Longueurs du suspentage ▲

Longueurs individuelles des suspentes ►

A		B		C		D		K	
a1	427	b1	433	c1	406	d1	480	k1	823
a2	416	b2	423	c2	394	d2	468	k2	515
a3	453	b3	450	c3	442	d3	467	k3	438
a4	440	b4	435	c4	417	d4	447	k4	497
a5	430	b5	416	c5	384	d5	411	k5	492
a6	426	b6	428	c6	426	d6	451	k6	402
a7	2296	b7	1993	c7	1930			k7	417
a8	462	b8	472	c8	481			k8	427
a9	430	b9	451	c9	447			k9	443
a10	458	b10	401	c10	350			k10	366
a11	400	b11	365	c11	348			k11	352
a12	451	b12	465	c12	1380			k12	338
a13	211	b13	284	c13	1234				
AR1	6672	BR1	6541	CM1	833	DM1	883	KM1	907
AM1	2818	BM1	2337	CM2	1581	DM2	1659	KM2	898
AM2	2794	BM2	2333	CM3	1619	DM3	1683	KM3	1402
AMU1	1727	BMU1	1424	CM4	1316			KM4	1325
AM4	2867	BM4	2461	CM5	1356			KM5	1019
AM5	751	BR4	5107	CR1	5837			KM6	948
AM6	789	BR2	4169	CR2	5034			KR1	3273
AR2	3797	BR3	3722	CR3	5009			KR2	2504
AM3	1325	BM3	1112					KR3	2624
AR3	3283							KL1	3053

Carnet d'entretien

Révisions

Intervention No 1

Date		Cachet / Signature
N° vols		
Type		
Notes		

Intervention No 2

Date		Cachet / Signature
N° vols		
Type		
Notes		

Intervention No 3

Date		Cachet / Signature
N° vols		
Type		
Notes		

Intervention No 4

Date		Cachet / Signature
N° vols		
Type		
Notes		

Intervention No 5

Date		Cachet / Signature
N° vols		
Type		
Notes		

Intervention No 6

Date		Cachet / Signature
N° vols		
Type		
Notes		

Liste des propriétaires

Pilote No 1

Prénom	
Nom	
Rue	
Ville	
Code postal	
Pays	
Téléphone	
Email	

Liste des propriétaires

Pilot No 2

Prénom	
Nom de famille	
Rue	
Ville	
Code postal	
Pays	
Téléphone	
Email:	

Conclusion

Votre parapente est une aile performante et stable qui vous permettra de réaliser de nombreuses heures de vol sûres et plaisantes, du moment que vous la traitiez avec soin et dans le respect des consignes de vol.

Ayez toujours présent à l'esprit que voler peut être dangereux, et que votre sécurité dépend de votre comportement. Si vous en prenez soin, votre aile vous permettra plusieurs années de vol. La voile a été homologuée selon une norme internationale qui représente les connaissances communément admises sur la sécurité d'un parapente lors d'incidents en vol. Cependant, il subsiste toujours des facteurs inconnus, comme par exemple la durée de vie des nouvelles générations d'ailes et la véritable incidence du vieillissement sur les caractéristiques de vol. Nous sommes sûrs qu'il s'agit là de facteurs normaux d'usure, mais qui constituent à terme une menace pour votre sécurité, et ce, quelle que soit la qualité de construction et des matériaux de votre parapente.

En dernier ressort, votre sécurité est de votre responsabilité. Nous vous recommandons vivement de voler prudemment, dans des conditions météo et aérologique adaptées en d'optant toujours pour l'option la plus sûre. Il est par ailleurs fortement recommandé de voler en club ou école avec des pilotes expérimentés.

Nous préconisons l'usage d'une sellette standard équipée d'une protection dorsale et d'un parachute de secours. Utilisez toujours un équipement en parfait état et un casque homologué.

BONS VOLS ET A BIENTOT DANS LE CIEL !

BGD GmbH
Am Gewerbepark 11, 9413 St Gertraud, Austria
Tél +43 (0) 4352 35676
Email sales@flybgd.com
www.flybgd.com

Annexe

Longueurs du Suspentage EN

Les longueurs du suspentage des ailes d'essai sur les modèles d'homologation, après passage des essais en vol lors de la procédure de certification.

Taille XS

	A	B	C	D	K
1	6462	6358	6420	6530	6789
2	6451	6347	6409	6518	6521
3	6422	6324	6398	6491	6485
4	6409	6310	6375	6471	6534
5	6380	6289	6378	6458	6312
6	6377	6298	6412	6491	6228
7	6277	6196	6261		6170
8	6178	6108	6145		6181
9	6150	6090	6115		6029
10	6022	6004	6099		5978
11	5972	5973	6098		5900
12	5752	5766	5908		5889
13	5557	5621	5785		

Taille S

	A	B	C	D	K
1	6791	6688	6762	6878	7141
2	6781	6678	6751	6864	6880
3	6763	6660	6733	6828	6834
4	6746	6646	6710	6810	6890
5	6718	6621	6715	6794	6661
6	6715	6629	6748	6829	6565
7	6612	6533	6620		6507
8	6506	6441	6499		6524
9	6477	6423	6468		6363
10	6342	6326	6431		6313
11	6293	6292	6429		6229
12	6063	6078	6230		6218
13	5885	5945	6100		

Taille M

	A	B	C	D	K
1	7085	6977	7060	7183	7479
2	7083	6971	7049	7172	7259
3	7049	6947	7040	7142	7116
4	7039	6933	7017	7124	7168
5	7007	6910	7017	7109	6931
6	7006	6924	7051	7137	6792
7	6897	6823	6920		6728
8	6791	6718	6770		6799
9	6760	6695	6735		6627
10	6613	6587	6687		6544
11	6564	6551	6686		6488
12	6324	6347	6508		6477
13	6140	6211	6372		

Taille L

	A	B	C	D	K
1	7633	7502	7590	7715	8019
2	7622	7492	7578	7703	7711
3	7592	7479	7571	7675	7669
4	7579	7465	7546	7655	7728
5	7546	7443	7551	7643	7469
6	7542	7455	7593	7683	7369
7	7424	7354	7464		7307
8	7311	7251	7326		7327
9	7279	7230	7292		7147
10	7130	7112	7235		7080
11	7072	7076	7233		6995
12	6821	6837	7007		6981
13	6620	6695	6861		

Taille ML

	A	B	C	D	K
1	7360	7239	7318	7442	7749
2	7351	7228	7310	7430	7455
3	7319	7211	7301	7405	7410
4	7308	7198	7276	7386	7470
5	7276	7175	7281	7370	7223
6	7272	7183	7320	7411	7122
7	7167	7091	7194		7064
8	7051	6987	7056		7086
9	7016	6967	7022		6905
10	6878	6855	6970		6847
11	6821	6819	6968		6766
12	6577	6590	6753		6754
13	6380	6450	6610		