



Speedster 3

Manuel de Vol FR





TABLE DES MATIÈRES

Merci	01
Attention	02
Le Team Ozone	03
Votre Speedster 3	04
Les Elévateurs	05
Limitations	10
Préparation	14
Techniques De Vol De Base	16
Techniques De Vol Avancées	21
Incidents en Vol	23
Soins et Entretien	25
Qualité d'Ozone	32
Caractéristiques	33
Illustration/Elévateurs	34
Plan de Suspentage	35
Matériaux	36

MERCI

Ozone vous remercie d'avoir choisi de voler sous une Ozone. L'équipe Ozone, constituée de passionnés de vol libre, se consacre à la fabrication d'ailes agiles, d'une maniabilité très caractéristique, optimisant d'incontestables performances tout en vous assurant la sécurité dans la turbulence.

Notre travail de recherche et de mise au point se concentre sur le meilleur compromis maniabilité/sécurité. Confiance en soi et en son matériel constitue une garantie de progression et de réussite bien plus importante que des performances pures et chiffrées. Demandez aux compétiteurs et aux aventuriers qui accomplissent exploits et résultats sous leurs parapentes Ozone!

Enfin, toujours en tant que pilotes, nous avons conscience de l'importance de la dépense que représente l'achat d'une aile. Le rapport qualité / prix exige une production irréprochable pour faire la différence. Afin de maîtriser les coûts de production tout en assurant la plus grande qualité de fabrication, nous fabriquons désormais nos produits dans notre propre usine. Cette solution nous garantit aussi une qualité de contrôle parfaitement fiable. L'équipe des pilotes est basée dans le sud de la France. Cette région, qui comprend les sites de gourdon, Roquebrune et le Lachens, garantit 300 jours de vol par an. C'est un atout incontestable pour la mise au point de la gamme Ozone.

Ce manuel de vol vous aidera à obtenir le meilleur de votre Speedster 3. Vous y trouverez des explications détaillées concernant sa création ainsi que des astuces et conseils pour savoir comment la piloter au mieux, en assurer le meilleur entretien afin de préserver sa longévité et donc son prix de revente sur le marché d'occasion. Vous trouverez à la fin de ce manuel les spécifications techniques de votre parapente: le diagramme de montage des suspentes ainsi que leurs longueurs. Gardez ces données techniques, elles vous seront nécessaires en cas de remplacement d'une ou plusieurs suspentes.

Avant de voler sous votre Speedster 3 pour la première fois il est très important que vous lisiez attentivement ce manuel de vol. Si vous revendez votre Speedster 3 assurez vous de transmettre ce manuel au futur propriétaire. Si vous avez besoin d'informations complémentaires, votre revendeur, votre école ou l'un d'entre nous chez Ozone restons à votre disposition.

Sur notre site web www.flyozone.com une mise à jour permanente vous informera des dernières communications concernant notamment la sécurité et les spécifications techniques de votre Speedster 3. Merci de consulter ce site régulièrement.

Bon vol!
L'équipe Ozone



ATTENTION

- Tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et présentent des risques d'accidents dont les conséquences peuvent entraîner des blessures et des traumatismes graves voire mortels. En tant que propriétaire de cette voile d'Ozone, vous assumerez tous les risques liés à son utilisation.
- Une utilisation inappropriée et ou un mauvais entretien de votre matériel accroissent ces risques.
- Les parapentes Ozone conviennent aux pilotes qualifiés ainsi qu'en formation. En aucun cas le fabricant, l'importateur ou les vendeurs ne peuvent être tenus responsables quant à l'utilisation de ce produit.
- Assurez votre formation dans des écoles compétentes. Entraînez vous régulièrement en contrôle statique au sol et autant que vous le pouvez. En effet un contrôle approximatif de l'aile sur les phases de gonflage et décollage est la principale cause d'accidents en parapente.
- Continuez à vous former régulièrement afin de suivre l'évolution de notre sport, des techniques de pilotage et du matériel.
- Ne volez qu'avec des ailes dûment homologuées et respectez la plage de poids, un harnais équipé d'une protection dorsale muni d'un parachute de secours. Votre matériel ne doit avoir fait l'objet d'aucune modification et doit être en bon état et révisé régulièrement.
- Une visite prévol de tout votre matériel et cela avant chaque vol est indispensable. N'essayez jamais de voler avec un équipement abîmé ou non adapté à votre expérience.
- Volez toujours équipé d'un casque, de chaussures adéquates et de gants.
- Tout pilote doit justifier d'avoir le niveau de formation et d'expérience requis et doit avoir souscrit au minimum à une assurance en responsabilité civile aérienne.
- Vérifier que l'ensemble aile, harnais, expérience, conditions aérologiques, état physique et mental soient cohérents et respectés à chaque vol.
- Accordez une importance toute particulière à l'endroit où vous allez voler ainsi qu'aux conditions météo. Si un doute existe abstenez vous de voler et de toutes façons ménagez vous d'importantes marges de sécurité.
- Éviter absolument de voler sous la pluie, la neige, dans du vent fort, en conditions turbulentes et les nuages.
- Seulement si vous faites toujours preuve de rigueur dans vos jugements, vous vivrez alors de nombreuses et heureuses années de vol..
- Le plaisir est le moteur de votre activité.



LE TEAM OZONE

La raison d'être de chacun, au sein du team Ozone, est sa passion pour le vol, l'aventure ainsi que notre désir de voir Ozone mettre au point des parapentes meilleurs, plus sûrs et plus performants.

Toute l'équipe Ozone est animée depuis le début par la même passion du vol libre et de l'aventure. Cette passion se retrouve dans notre quête de développer des parapentes Ozone encore meilleurs, plus sûrs et plus ludiques. La conception des parapentes est réalisée par David Dagault, Luc Armant, Fred Pieri, Russell Ogden et Honorin Hamard. Dav cumule une formidable expérience de vol en compétition, en cross, en X-ALPS et en conception de voiles. Luc, passionné de compétition et de cross, possède une solide formation d'architecte naval. Fred, notre geek du soin est un mathématicien, un ingénieur en mécanique ainsi qu'un spécialiste du vol bivouac. Russ est un compétiteur qui affiche une expérience de mille heures de vols d'essais. Honorin vole depuis l'âge de 13 ans; c'est un pilote naturellement talentueux qui a déjà engrangé un titre de Champion du Monde. A eux tous, ils apportent à la conception et aux essais des ailes une formidable richesse d'idées, d'expérience et de savoir.

L'ancienne championne du monde Emilia Plak dirige le département Paramoteur. Elle est assistée d'un des meilleurs pilotes mondiaux : Alex Mateos, détenteur de nombreux titres de champions nationaux, européens et mondiaux. Ils apportent tous deux un précieux retour d'information et leurs conseils pendant toute la période de développement des produits, permettant ainsi d'obtenir la quintessence en matière de sécurité, de vitesse et de performances.

A la direction, Mike Cavanagh garde le contrôle de l'équipe quand il ne vole pas et assume la gestion. La communication et le marketing sont assurés par Matt Gerdes, légende du base jumping. Karine Marconi, Isabelle Martinez et Chloe Villa assurent le bon fonctionnement de tout le dispositif.

Notre usine de production au Vietnam est dirigée par Dr Dave Pilkington qui travaille sans répit sur la réalisation d'ailes et de prototypes ainsi que sur la recherche de nouveaux matériaux et techniques de fabrication pour nos produits futurs. Il est secondé par Khanh et Phong et dirige plus de 1000 employés.



VOTRE SPEEDSTER 3

La Speedster 3 est une aile de Paramoteur "full reflex" destinée aux pilotes de niveau intermédiaire à avancé. Bien qu'optimisée pour les longues balades, la Speedster est aussi une aile joueuse, dynamique et versatile, qui permet de faire des évolutions à basse altitude et du slalom.

La Speedster 3 bénéficie de concepts éprouvés sur la Speedster 2, la Freeride slalom et sur notre gamme de parapentes performants : la voute, la forme en plan, l'allongement, la position des points de suspentage, le profil et la position des ouvertures sont très similaires à ceux de la Speedster 2 alors que la structure interne et le plan de suspentage sont inspirés de la Freeride. Des bandes de tension ont été ajoutées à l'extrados pour augmenter la tension et la répartir de façon plus homogène le long de l'envergure, ce qui améliore la cohésion de l'aile et les sensations de pilotage.

La découpe 3D optimisée du bord d'attaque réduit la traînée et augmente la portance. Deux caissons de plus et un bord d'attaque plus propre combinés avec une réduction de la traînée de suspentage, un profil optimisé et une course de trims étendue font de la Speedster 3 la plus performante de la série, idéale pour les longues navigations, les compétitions classiques et les slaloms.

Capable de résister à de fortes turbulences sans fermeture sur toute la plage de vitesse, le profil reflex optimisé OZRP est adapté au vol en conditions thermiques. L'aile est certifiée selon la norme EN 926-1 (test en charge) et nos essais internes, acceptés par la DGAC, montrent que la Speedster 3 se comporte en vol de façon similaire aux modèles précédents de la série et qu'elle correspond au niveau EN C lorsque les trims sont en position lente.

Le caractère de la Speedster dépend de la charge alaire et de l'emploi du système de contrôle 2D optionnel. Au milieu de la fourchette de poids et avec le freinage classique, l'aile monte très bien, elle est parfaitement adaptée pour les balades. L'installation du système 2D améliore la réactivité, l'agilité et le contrôle sur l'aile. En volant en haut de la fourchette de poids l'aile devient bien plus dynamique et agile, sa précision en fait alors une aile parfaite pour des évolutions près du sol ou pour s'amuser en slalom.

Le haut rendement de la Speedster et son excellente maniabilité lui permettent, quoiqu'elle fût spécifiquement conçue pour le paramoteur, d'être parfaitement à son aise en vol libre – idéale pour le soaring, le vol en thermique et même en Cross.



LES ELÉVATEURS

Les élévateurs sont équipés de trims à course longue; d'aimants plus puissants pour tenir les poignées de frein; des systèmes directionnels TST et 2D; de poulies de freins dont la hauteur est réglable et les A sont colorés pour les reconnaître facilement. Les élévateurs sont simples et faciles à utiliser : la course complète de l'accélérateur au pied peut être utilisée quelle que soit la position des trims. Au contraire de certains paramoteurs, il est possible et sûr d'utiliser toute la course de l'accélérateur au pied même lorsque les trims sont en position lente sans réduire la stabilité inhérente du profil.

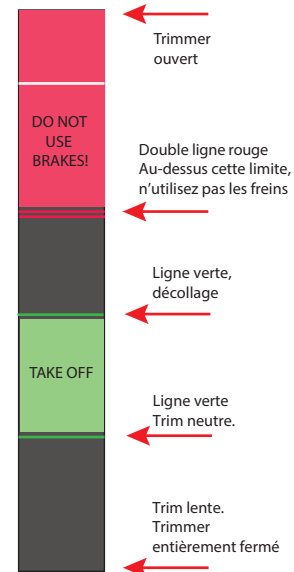
Trims

Les trims ont une longue course et sont pourvus d'une série de fils cousus qui font des bandes colorées pour aider le pilote à repérer où il en est.

La bande verte basse est le point neutre, les élévateurs ont alors tous la même longueur. Pour le décollage et pour faciliter le gonflage, nous recommandons de régler les trims entre les deux lignes vertes. Quand le réglage est sur la ligne verte la plus basse, l'aile gonfle tranquillement et proprement, un peu plus doucement que lorsque le réglage est sur la ligne supérieure mais en générant plus de portance, ce qui permet de décoller avec moins de vitesse. Positionner les trims sur la ligne verte du bas est recommandé pour les moteurs moins puissants, pour les fortes charges alaires ou pour les décollages en haute altitude. En choisissant la ligne verte du haut l'aile gonfle un peu plus vite. Entre les deux, le "meilleur" réglage dépend de la préférence du pilote.

La double ligne cousue de fil rouge indique la limite maximale en-dessous de laquelle on peut utiliser les freins pour se diriger sans réduire la stabilité inhérente du profil. Si vous volez à une vitesse supérieure à celle correspondant aux lignes rouges, et cela que ce soit en relâchant encore davantage les trims ou bien en actionnant l'accélérateur au pied, alors il faut utiliser le TST (tip steering system) et non plus les freins pour se diriger.

La position la plus lente est la plus adaptée pour prendre de l'altitude au moteur ou dans les thermiques en libre, c'est dans cette position que l'effort aux commandes est minimal et que la manoeuvrabilité, le taux de chute et la finesse sont optimaux. C'est le réglage le plus



souhaitable (pour la sécurité) lorsque l'aérologie est turbulente, il permet à la fois de maîtriser l'aile plus facilement et, dans le cas où une fermeture surviendrait, c'est celui qui donne les réactions de l'aile les plus modérées. La vitesse de croisière peut aussi bien être augmentée en actionnant l'accélérateur au pied, en relâchant les trims ou en faisant les deux à la fois.

Les suspentes de frein NE DOIVENT PAS être raccourcies par rapport à la longueur donnée en l'usine. Dans le cas contraire, le fait de relâcher les trims pourrait conduire à brider le bord de fuite.

L'Accélérateur

Les élévateurs sont équipés d'un accélérateur au pied dont les poulies sont montées sur roulement à billes afin d'obtenir confortablement une haute vitesse de croisière. La vitesse maximale est obtenue en combinant l'ouverture complète des trims avec l'utilisation de toute la course de l'accélérateur au pied (poulies l'une sur l'autre). Attention, l'aile atteint alors une vitesse qui ne doit être utilisée qu'en air calme et avec une altitude suffisante.

Lignes De Freins

La longueur des suspentes de frein a été minutieusement choisie pendant la mise au point. Il nous semble préférable qu'elles soient plutôt un peu longues, et de devoir éventuellement voler avec un tour de frein autour de la main. Les suspentes de frein NE DOIVENT PAS être raccourcies par rapport à la longueur donnée en l'usine. Dans le cas contraire, le fait de relâcher les trims pourrait conduire à brider le bord de fuite.

- Si une poignée de frein a dû être détachée de sa suspente, vérifiez que la suspente rattachée à nouveau passe bien dans sa poulie et empreinte le bon chemin. Le noeud de chaise est le plus adapté pour la liaison poignée/drisse de frein.
- Quand les poignées de freins sont lâchées en vol, le suspentage de freins doit décrire le profil d'un arc (lobe) depuis le bord de fuite jusqu'aux élévateurs et non pas être tendu comme les autres suspentes afin de ne pas brider ni déformer ce bord de fuite.
- Il doit y avoir une garde, un jeu d'au moins 10 cm entre le départ de votre action à freiner et le début de déformation du bord de fuite. Ce jeu permet d'utiliser l'accélérateur sans déformer le bord de fuite.

IMPORTANT

Quand l'aile est accélérée, le contrôle de cap doit être effectué par le TST ou la poignée tube boule (si le dispositif 2D est monté) N'utilisez PAS les freins.

IMPORTANT

Dans le cas peu probable d'une rupture de drisse de frein ou de la perte d'une poignée, l'aile peut être dirigée en tirant doucement sur les élévateurs arrières (ou "D ") ou en utilisant les commandes du Tip Steering System (TST).

IMPORTANT

Les suspentes de frein NE DOIVENT PAS être raccourcies par rapport à la longueur donnée en l'usine.



Position Réglable De Poulie De Frein

La hauteur de la poulie de frein peut être réglée en fonction de la préférence du pilote et pour être bien positionnée par rapport aux points de suspension de la motorisation. Les positions de poulies hautes conviennent aux moteurs à points d'accrochage bas tandis que les positions de poulies intermédiaires ou basses conviennent à des points d'acrochage plus élevés.

Pour régler la hauteur des poulies, commencez par les détacher des élévateurs puis rattachiez-les dans la position désirée. Ensuite, défaites les attaches aimantées Velcro et repositionnez-les à quelques cm en dessous de la nouvelle position des poulies. Si vous abaissez la position des poulies, vous devez également rallonger proportionnellement les suspentes de freins et les suspentes du TST. Le repositionnement des poulies à mi-hauteur sur les élévateurs nécessite un rallongement des suspentes de freins et du TST d'environ 10 cm (mesurés à partir de la marque repère sur les suspentes). Un repositionnement en position basse nécessite un rallongement de 20 cm.

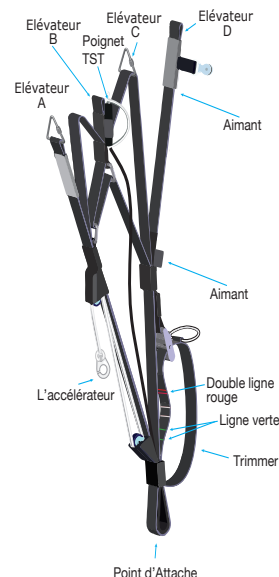
Tip Steering System

Ce système tout nouveau fait appel à des poignées ergonomiques pour mieux contrôler la voile en vol à vitesse élevée. Ces poignées sont facilement accessibles et reliées aux extrémités des stabilos, vous procurant ainsi un très haut degré de précision et de confort dans les vols de croisière à vitesse élevée ou les virages à basse altitude. Le système permet un pilotage précis à haute vitesse sans avoir à utiliser les freins. Il est inutile de recourir à de grands gestes de pilotage pour faire un virage ; donc soyez doux et progressifs au début jusqu'à ce que vous maîtrisiez bien la maniabilité de votre aile. La hauteur de fixation des poignées du TST peut être ajustée en fonction de votre style de vol, de votre groupe moteur et vos besoins en confort.

Pour maintenir le cap en vol à vitesse élevée avec le pied sur le barreau d'accélérateur, utilisez uniquement le TST ; n'utilisez pas les seuls freins. Leur utilisation au moment où l'aile a un faible angle d'attaque a un effet négatif sur le profil, entraînant une perte de précision, un

IMPORTANT

Si vous procédez à un réglage de la hauteur des poulies, vous DEVEZ ajuster les longueurs de suspentes de freins.



roulis parasite et une résistance réduite aux fermetures. En vol accéléré, le TST peut être utilisé à la fois pour maintenir le cap désiré et aussi pour virer calmement. Plus on vole vite, plus le TST est précis.

Lorsque l'utilisation du TST est nécessaire, il faut tenir les commandes de freins dans la main si vous perdez le contrôle de la voile ou en cas de panne moteur. Il est donc nécessaire de vérifier que les suspentes de freins sont réglées de manière à ne pas être actionnées en cas d'utilisation du TST. Assurez-vous que les suspentes de freins et du TST ne sont pas réglées trop court.

2D Steering System

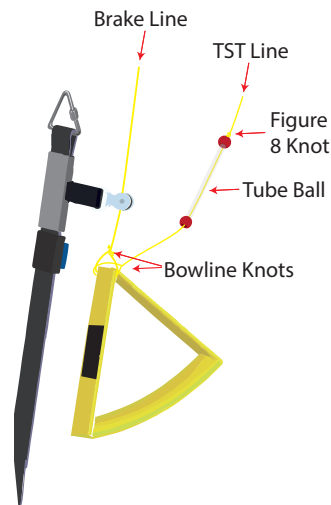
Le système optionnel 2D a été mis au point pour les courses de slalom, pendant lesquelles un contrôle extrêmement précis du bord de fuite est indispensable. Ce dispositif 2D associe les suspentes de freins au TST de façon à ce que le TST puisse être engagé seul, ou à ce que seules les suspentes centrales de bord de fuite puissent être activées ; ou bien une combinaison des deux dispositifs.

Le système 2D peut être installé et réglé en fonction de vos souhaits personnels, votre style de vol et la hauteur des points d'attache de votre groupe moteur. Plus les poulies de freins sont basses sur les élévateurs, plus le système 2D est efficace ; mais le réglage standard, décrit ci-dessous, constitue un bon départ pour les groupes moteurs à point de suspension bas ainsi qu'un bon compromis entre la facilité d'usage et le confort.

En éloignant la poignée de votre corps, vous agissez sur les freins au centre de la voile (schéma 1) tandis que si vous rapprochez vos mains de votre corps, vous agirez sur les suspentes de stabilos (schéma 2). En tirant sur les freins de façon habituelle et normale, vous agirez simultanément sur le TST et les freins (schéma 3)

Pour installer le système 2D :

1. Détachez les suspentes de TST des mini poignées et retirez-les des petits anneaux sur les élévateurs.



IMPORTANT
Quand l'aile est accélérée, le contrôle de cap doit être effectué par le TST ou la poignée tube boule (si le dispositif 2D est monté) N'utilisez PAS les freins.

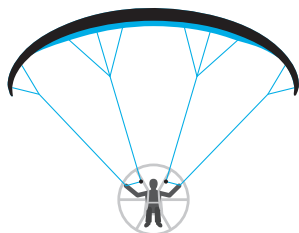


2. Détachez complètement tous les accessoires des élévateurs ; mini poignées, aimants et élastiques.
3. Faites un noeud en huit aux suspentes du TST, à 20 cm du repère marqué. Le noeud empêche les poignés du tube ball de trop glisser le long des suspentes du TST
4. Faites passer les poignées du tube ball à travers les extrémités libres des suspentes du TST.
5. Rattachez les suspentes TST à la poignée de freins par un noeud de chaise au niveau du repère.

La longueur du TST est critique et peut être réglée après installation. Commencez en utilisant le repère sur la suspente du TST, puis réglez-le à votre convenance. Tout comme pour le TST, si vous abaissez la position des poulies de freins tout en utilisant le dispositif 2D, vous devez également rallonger les suspentes de freins/TST et régler la position des aimants. La longueur des suspentes de freins doit être réglée de façon à ce qu'elles n'agissent PAS sur le bord de fuite en accélération maximum (trims relâchés ; barreau à fond). Lors de toute modification, vérifiez toute l'installation au sol avant de voler.

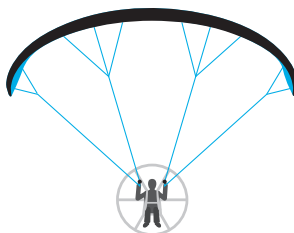
IMPORTANT

Au décollage et à l'atterro, utilisez seulement les freins. En aérologie turbulente, utilisez les freins pour contrôler le cap, le tangage et la pression interne ; n'utilisez PAS le TST.



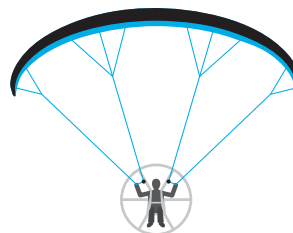
Scheme 1

Push the brake handles outwards to engage the brake lines only



Scheme 2

Pull the brake handles inwards, towards your body to engage the TST lines



Scheme 3

Pulling straight down engages both the brakes and TST lines



LIMITATIONS

Aptitude du Pilote

La Speedster 3 a été conçue comme une aile de paramoteur solo destinée à des pilotes de niveau de compétence intermédiaire. Elle ne convient pas pour des pilotes débutants ni pour l'enseignement ou le biplace et pas pour l'acrobatie non plus.

Homologation

Au-delà des nombreux tests que nous avons pratiqués nous-mêmes, cette aile est conforme aux critères de la DGAC et a été certifiée en charge selon la norme EN 926-1. Les tests que nous avons pratiqués nous-mêmes en suivant ce qui est requis pour la norme EN 926-2 ont montré que l'aile a un comportement qui correspond au niveau EN C lorsque les trims sont en position lente et la charge égale au maximum pour le vol libre. Veuillez noter que les tests selon la norme EN 926-2 n'ont pas été réalisés par un organisme de certification indépendant.

Choix de la taille de votre aile

La taille de l'aile la plus appropriée pour vous dépend de la façon dont vous comptez l'utiliser. Si vous volez uniquement avec un moteur, visez le milieu de la plage de poids PPG (tout le poids avec l'aile, le moteur, le carburant, etc.). Cependant, si vous avez également l'intention de voler librement avec l'aile, tenez compte de votre poids de vol libre et visez à être proche du haut de la plage de poids PG.

Ne volez jamais au-dessus du poids PPG maximum recommandé.

Charge Alaire et Caractéristiques de Vol

Les caractéristiques de vol et le comportement de l'aile dépendent significativement de la charge alaire. Très chargée, la Speedster 3 répond plus fortement aux commandes et réagit plus dynamiquement en virage avec des pertes d'altitude plus importantes. Après une fermeture, la remise en vol aura tendance à être plus impulsive avec une abattée plus profonde. Une forte charge alaire augmente aussi les chances d'être en neutralité spirale, particulièrement si la sellette a des points d'accrochage hauts ou bien si vous utilisez un trike. Voler à la charge maximale n'est recommandé que pour les pilotes assez expérimentés



qui ont les compétences nécessaires pour contrôler une aile plus dynamique. La voltige et les manoeuvres de descente rapide avec de forts facteurs de charge doivent être évités lorsque le poids dépasse le maximum recommandé par la norme EN ou lorsque vous volez avec un trike ou encore avec une sellette qui a des points d'accrochage hauts. Nous recommandons de choisir l'aile pour voler en milieu de la fourchette de poids de certification EN lorsque vous êtes en vol libre et de ne jamais dépasser le poids maximal recommandé pour le PPG par Ozone lorsque vous utilisez le moteur.

Test en charge et Poids Total en Vol pour les ailes de Paramoteur

Pour démontrer la résistance structurelle d'une aile de parapente ou de paramoteur, l'aile de la plus grande taille de chaque modèle est soumise au test en charge EN 926.1. Ce test comprend deux parties : un test de choc et un test en charge continue. Tout d'abord, l'aile subit un choc statique limité par un fusible dont la rupture assure qu'une traction supérieure à 1000 kg a été atteinte (pour les ailes tandem cette valeur est plus élevée). L'aile doit réussir ce test de choc sans aucun dommage visible ni sur les suspentes ni sur la voile. La même aile est ensuite soumise au test en charge continue. Elle est alors gonflée et tractée par un camion qui accélère sur une piste jusqu'à atteindre une traction au moins égale à 8G pendant une durée supérieure à trois secondes, sans rupture. Il faut au moins un facteur de charge de 8G pour obtenir la certification, c'est à dire 8 fois le poids maximal autorisé par la certification EN. En plus de la norme EN 926.1, nos ailes de paramoteur sont aussi reconnues par la DGAC, un organisme responsable de la certification des ULM et PULMA tels que les paramoteurs en France. La DGAC reprend les résultats des tests en charge EN en prenant en compte un facteur de charge de 5,25G. Les spécifications d'une aile indiquent d'une part le poids total en vol correspondant aux 8G de la norme EN et, d'autre part, celui correspondant aux 5,25G de la DGAC, ainsi que les fourchettes de poids recommandés pour le vol libre (parapente) et pour le vol en paramoteur.

Nous considérons que le facteur de charge de 5,25G de la DGAC est acceptable pour un usage "normal" en paramoteur – vol en circuit, cross country, Slalom, wing overs etc. Certaines manoeuvres de descente font partie de l'usage "normal" : par exemple une descente en spirale avec une vitesse verticale de l'ordre de 10 m/ s est généralement considérée comme une manoeuvre acceptable.



Cependant, nous avons constaté, lors de nos essais chez Ozone, des charges allant jusqu'à 5,25G lors de descentes en spirale profondes quasiment face au sol, et cela quelque soit le poids en vol dans la fourchette autorisée. Théoriquement, il ne devrait pas être possible d'arriver à la rupture d'une voile même en volant au poids maximal autorisé en paramoteur pour la voile de plus grande taille (les tailles inférieures ont un coefficient de sécurité supérieur du fait que le même nombre et le même type de suspentes supportent un poids inférieur), mais lorsque l'on prend en compte :

- a) la diminution de la résistance due au vieillissement;
- b) le risque d'endommagement accidentel des suspentes en usage normal;
- c) et que pendant une descente en spirale ou d'autres manoeuvres acrobatiques la charge n'est pas distribuée le long de l'envergure comme elle peut l'être lors du test EN;

la marge de sécurité structurelle est notablement réduite lorsqu'on vole proche du poids maximal retenu par la DGAC.

Pour cette raison, nous recommandons à tous les pilotes de paramoteurs, lorsqu'ils volent avec une aile fortement chargée (au-dessus du milieu de la fourchette de poids recommandée pour le paramoteur), de ne pas faire de spirale engagée à haut facteur de charge ni d'autres manoeuvres acrobatiques agressives. Réaliser de telles manoeuvres expose à un risque réel de rupture du suspentage avec des conséquences potentiellement fatales.

Utilisation d'un Trike

La Speedster 3 peut être utilisée avec un trike en vol solo tant que le poids est dans la plage de certification. Il est fortement recommandé de ne pas faire de spirale engagée avec de fortes vitesses verticales si on utilise un trike.

Treuil

La Speedster 3 peut être treuillée. Il en va de la responsabilité du pilote d'utiliser un harnais et un mécanisme adaptés à cette activité et d'être correctement entraîné à l'utilisation de tous les dispositifs de la discipline. Tous les treuilleurs doivent être qualifiés et les pilotes aussi. Lors du treuillage, vous devez vous assurer que la voile est bien positionnée au-dessus de votre tête. Dans tous les cas, la force de traction du treuil doit correspondre au poids du pilote.

IMPORTANT

Ne pas faire l'acro ou de decente en spirale avec un fort facteur de charge lorsque vous volez au-dessus du poids EN maximal, ni avec un trike et ni avec une sellette à accrochage haut.

IMPORTANT

Ne pas faire de decente en spirale avec un fort facteur de charge avec un trike.



Vol Sous La Pluie

Les ailes modernes sont vulnérables à la pluie et aux moisissures. Voler avec une aile mouillée peut entraîner un départ de vol normal. Nous déconseillons par conséquent le vol sous la pluie ou même sous la rosée matinale.

Si vous êtes pris sous une averse, mieux vaut atterrir immédiatement. Si votre aile est mouillée durant votre vol, nous vous conseillons de maintenir l'accélérateur et/ou de relâcher les trims, même en finale. Ne faites surtout pas les grandes oreilles pour descendre plus vite car vous augmentez votre traînée et vous accroissez vos chances d'entrer en décrochage parachutal. Perdez plutôt de l'altitude en douceur avec des 360 légers et maintenez votre vitesse propre. Si jamais votre aile mouillée entre en parachutale, relâchez immédiatement les trims et accélérez pour reprendre de la vitesse.

Modifications

Votre Speedster 3 a été conçue et fabriquée pour vous procurer le maximum de sécurité, de maniabilité et de perfs. Toute modification effectuée sur votre aile entraîne l'annulation de son homologation et la rendra sans doute plus délicate à piloter. Nous vous recommandons donc de ne procéder à aucune modification de votre aile.

Acrobaties

La Speedster 3 ne convient pas pour les manoeuvres acrobatiques, en réaliser peut être très dangereux et soumet l'aile à des contraintes anormales. Ozone vous recommande fortement de ne pas faire d'acrobaties. Ozone ne peut pas être tenu responsable pour les dommages ou les accidents résultants de manoeuvres acrobatiques.

SIV

Il est tout à fait possible de faire un SIV avec la Speedster 3 mais seulement en volant à la vitesse "bras hauts" et avec les trims dans la position lente. Aucune fermeture ne doit être pratiquée lorsque les trims sont relâchés ou l'accélérateur au pied actionné. Ne réalisez aucune manoeuvre avec les trims relâchés, les réactions de l'aile seraient plus agressives et dynamiques que lorsqu'ils sont en position lente.

IMPORTANT

Ne volez pas sous une aile mouillée.

IMPORTANT

Ne modifiez votre aile sous aucun prétexte.

IMPORTANT

N'effectuez pas de manoeuvres acrobatiques.

IMPORTANT

Pendant le SIV, réglez les trimmers en position lente.



PRÉPARATION

L'Accélérateur

Pour installer l'accélérateur au sol, demandez à un ami de tenir les élévateurs tendus vers le ciel pendant que vous prenez place dans votre sellette. Réglez ensuite la longueur du cordon de manière à ce que le barreau principal soit juste au dessous de votre siège. Vous devez à présent pouvoir accrocher la seconde boucle -la plus basse- de votre accélérateur avec votre talon.

Le réglage de l'accélérateur doit être suffisamment "long" pour qu'en vol normal, non accéléré, le système ne tire pas sur les élévateurs, mais assez court pour pouvoir accélérer à fond les jambes tendues. Assurez-vous que l'accélérateur est bien rangé au décollage pour éviter tout emmêlage avec l'hélice. Une fois l'accélérateur installé, testez-le sur toute sa course en conditions calmes ; assurez-vous que les deux élévateurs subissent bien une traction symétrique. Vous pourrez toujours faire des réglages fins une fois au sol.

La Sellette et le Moteur

La Speedster 3 convient à tous les types de paramoteur. Il existe de nombreux types de sellettes/moteur (avec des points d'accrochage bas (mobile) ou bien col de cygne (semi-mobile), de poids différent etc.), il est primordial que vous en choisissiez un qui sera adapté à votre besoin, votre poids et votre niveau de pilotage.

Nous recommandons d'utiliser une sellette avec des points d'accrochage bas ou bien en col de cygne. Il est possible d'utiliser des accrochages hauts mais cela aura un effet négatif sur le comportement de l'aile, particulièrement en augmentant le risque de neutralité lors des descentes en spirale engagée.

La Voile

Pour vous familiariser avec votre aile, vous devez faire du gonflage au sol (sans et avec moteur). Pour les pilotes déjà expérimentés, vous ne devriez pas avoir de difficultés à voler avec la Speedster 3 pour la première fois dans des conditions habituelles pour vous. Pour les pilotes changeant de catégorie d'aile, nous vous recommandons d'effectuer vos premiers vols

IMPORTANT
Nous vous recommandons de voler avec une ventral entre 44 et 48 cm.



en conditions calmes, sur un site familier, le temps de vous habituer progressivement à votre nouvelle aile.

Check-List De Prévol

Etalez le Speedster 3 sur l'extrados, sous le vent du moteur, en forme d'arche prononcée, avec le centre de la voile plus haut que les bouts d'aile. Etalez les suspentes de côté, un côté à la fois. Tenez les élévateurs en l'air et, en commençant par les freins, dégagez toutes les suspentes. Répétez l'opération avec les D, les C, les B et les A, en posant chaque rangée sur la précédente et en vous assurant que les suspentes ne soient pas emmêlées, nouées ou accrochées. Répétez l'opération de l'autre côté.

Check-list avant décollage:

1. Vérifier le secours : goupille en place ; poignée positionnée
2. Casque bouclé
3. Boucles de sellette fermées ; vérif. sangles de cuisses
4. Maillons et mousquetons fermés
5. Accélérateur connecté
6. Tenue correcte des A et des poignées de freins
7. B.A. bien ouvert
8. Positionnement au centre de l'aile et face au vent
9. Vérif. montée en régime du moteur
10. Suspentes bien dégagées de l'hélice
11. Espace aérien dégagé et visi.

IMPORTANT

Souvenez-vous : étalez toujours la voile du côté sous le vent par rapport au moteur, ne laissez jamais le moteur sous le vent de la voile ni la voile connectée au moteur sans surveillance.

IMPORTANT

Ne volez jamais avec une voile ou des suspentes endommagées



TECHNIQUES DE VOL DE BASE

Décollage

Vous pouvez gonfler votre Speedster 3 face ou dos à la voile. Il est conseillé de choisir une position des trims entre les deux lignes vertes pour obtenir le meilleur gonflage possible.

Quand vous décollez au moteur, vérifiez que l'espace aérien se trouvant devant vous vous permettra d'éviter les arbres, les lignes électriques et tout autre obstacle pouvant faire avorter votre décollage en cas de panne moteur. Volez toujours en préservant des marges de manoeuvre en cas de panne moteur. Vous devez pouvoir regagner un atterro en vol plané en cas de panne moteur.

En gonflant votre aile, tenez vos élévateurs A. Après avoir parcouru la check list et vous être harnaché, tenez-vous debout bien au milieu de l'aile afin d'assurer un gonflage équilibré et progressif. Courez en restant bien debout et non plié vers l'avant afin de maintenir une poussée moteur bien horizontale et d'éviter que ce dernier vous propulse au contraire vers le sol! Quand vous aurez atteint la vitesse idoine, tirez doucement sur les freins pour décoller. Ne cessez pas de courir jusqu'à ce que vos pieds aient quitté le sol, assurant ainsi un décollage en toute sécurité.

Décollage face à la pente -vent nul à léger-

Dès que la bouffe de face est favorable, avancez : vos suspentes doivent se tendre en un ou deux pas. L'aile commencera immédiatement à se gonfler. Maintenez une pression constante et régulière sur vos élévateurs jusqu'à ce que l'aile soit au dessus de votre tête.

Ne tirez pas ou ne poussez pas vos élévateurs en avant, sous peine de déformation, voire de fermeture du B.A., ce qui rendra votre décollage plus difficile et potentiellement dangereux.

Au cours de votre décollage, ayez une gestuelle souple : nul besoin de brutalité. Vous avez suffisamment de temps pour vérifier la position de votre aile au dessus de votre tête avant de vous lancer. Une fois que vous avez constaté que la Speedster 3 est bien positionnée, mettez les gaz et accélérez régulièrement pour vous envoler.

IMPORTANT

Les trims doivent être positionnés entre les lignes vertes pour un meilleur gonflage.

IMPORTANT

Nous vous déconseillons vivement d'envisager un décollage avec une aile partiellement gonflée ou avec un contrôle approximatif en roulis et tangage.



Décollage face voile -vents légers à forts-

Etalez votre Speedster 3 comme pour un décollage face à la pente. Faites cependant face à la voile et attachez vos élévateurs correctement (un demi tour à chaque élévateur et les croiser conformément au sens dans lequel vous voulez vous retourner) vous pouvez à présent faire monter la voile avec les A. Une fois l'aile montée, freinez-la doucement, retournez-vous et procédez au décollage.

Par vent fort, préparez-vous à avancer un peu vers la voile lors de son gonflage. Ceci enlèvera une partie de son énergie et l'empêchera éventuellement de vous dépasser. Une fois l'aile stabilisée au dessus de votre tête, mettez doucement les gaz et accélérez régulièrement pour obtenir un décollage bien contrôlé et propre.

Exercez-vous autant que possible au sol! C'est très amusant et cela vous permettra de bien mieux sentir les réactions de votre aile. Vous éprouverez par ailleurs plus de plaisir à voler en maîtrisant mieux vos décollages.

La Phase de Montée

Une fois en l'air, poursuivez votre vol face au vent pendant votre montée initiale. En réglant vos trims au la première ligne verte, vous obtiendrez le meilleur taux de montée. N'essayez pas de monter selon un angle trop prononcé ou en utilisant vos freins. L'aile a déjà un angle d'attaque conséquent, si bien que si vous augmentez encore cet angle avec les freins en subissant la poussée dorsale du moteur, vous risquez de vous retrouver en limite de décrochage. De plus, en cas de panne moteur, le pendulage arrière du pilote, combiné au violent tangage avant de l'aile risquent de vous faire revenir très durement vers le sol. N'effectuez pas de virage ou d'autres manoeuvres avant d'avoir acquis une bonne vitesse et une certaine altitude. Evitez aussi les virages bas en vent arrière sous faible vitesse.

La Speedster 3 est bien amortie en roulis mais dans certaines circonstances, le pilote peut provoquer des oscillations. ceci est causé par le couple moteur/hélice et le déplacement de poids du pilote et/ou les actions de freinage. Pour arrêter ces oscillations, réduisez un peu les gaz et assurez-vous de neutraliser vos déplacements de poids et vos actions de freinage. vous pourrez remettre les gaz dès la fin des oscillations.

IMPORTANT
Ne faites jamais appel aux freins en vol accéléré : cela rend l'aile plus vulnérable aux fermetures.



A pleine puissance, l'effet de couple entraînera un changement de cap et la meilleure façon de corriger cet effet sera d'ajuster les trims de façon asymétrique.

La maniabilité de la Speedster 3 est véritablement incroyable. Nous avons beaucoup travaillé sur le réglage de l'aile de façon à obtenir un virage à très haut rendement et très serré car la capacité à monter en virage est très importante pour le vol moteur, rendant ainsi l'aile très agréable à piloter au décollage et en thermique.

Vol Normal

Une fois qu'une altitude suffisante est atteinte pour être en sécurité, vous pouvez relâcher les trims pour augmenter votre vitesse de croisière. Si la puissance du moteur le permet, la Speedster 3 peut maintenir le vol droit en palier à une haute vitesse avec les trims relâchés et l'accélérateur au pied entièrement actionné. Veillez à ne relâcher les trims au-delà de la double ligne rouge qu'en aérologie calme et souvenez vous de ne pas utiliser les freins dans cette configuration.

Il est possible de dépasser la vitesse obtenue avec les trims dans la position lente en actionnant l'accélérateur au pied ou en relâchant les trims et cela permet d'améliorer la pénétration face au vent ou la finesse en vol plané dans un air descendant ou lorsque le vent est latéral ou de face.

Au contraire, lorsque l'on est poussé par le vent, la performance optimale est obtenue en volant avec les trims dans la position lente et sans utiliser l'accélérateur au pied.

Le taux de chute minimal est obtenu avec les trims en position lente et en appliquant une faible traction sur les freins. C'est la configuration à utiliser pour une montée en thermique ou du vol de pente en vol libre.



Virage

La maniabilité de la Speedster 3 est véritablement étonnante. Nous avons travaillé dur pour qu'elle ait un virage serré et efficace tant la nécessité de pouvoir poursuivre une montée en virage est importante, aussi bien en vol libre qu'en vol moteur, afin de rendre la montée et le vol en thermique très faciles.

Pour bien vous familiariser avec votre voile, vos premiers virages doivent être effectués de façon graduelle et progressive. Pour réaliser un virage efficace et coordonné, commencez par bien regarder dans la direction où vous souhaitez aller et vérifiez que l'espace aérien est dégagé. Votre premier geste de virage doit être le déplacement de poids de votre corps, suivi immédiatement par une freinage doux jusqu'à obtention de l'inclinaison souhaitée de l'aile. Pour régler votre vitesse et votre rayon de virage, coordonnez votre déplacement de poids et utilisez le frein extérieur.

Pilotage Actif

Pour accroître la vitesse, vous pouvez utiliser votre accélérateur ou bien relâcher les trims. En turbulences, le profil est extrêmement stable. L'aile résistera à des niveaux de turbulences raisonnables, affichant une grande résistance aux fermetures sans action du pilote. Ozone recommande par contre de remettre les trims au neutre en aérologie très turbulente et de rester actif aux commandes. Vous serez alors à même de réagir correctement en cas d'incident. Les clés du vol en conditions fortes sont le contrôle du tangage et de la pression interne: En aérologie turbulente, si l'aile amorce une abattée devant vous, utilisez les freins pour la freiner. De même, si la voile part derrière vous, relâchez les freins pour lui permettre de regagner de la vitesse.

En turbulence violente, volez avec environ 20 cm de freins afin d'obtenir une bonne tension des freins et un retour d'info de l'aile. Dans ces conditions, la pression interne de l'aile peut changer et vous le ressentirez dans les freins. Il faut maintenir la pression interne grâce aux freins. Si vous sentez une chute de la pression interne, actionnez les freins jusqu'à un retour à une pression normale puis relevez les mains au niveau normal, (ceci doit être effectué rapidement). Evitez de voler trop freiné en permanence car en aérologie turbulente, vous courez le risque de décrocher l'aile. Gardez l'oeil sur votre vitesse.

IMPORTANT

N'entamez jamais un virage à vitesse mini (freins tirés au maximum) car vous risquez la vrille.

IMPORTANT

N'appliquez jamais les freins lorsque vous volez plus vite que la position de la ligne rouge - cela rend l'aile plus susceptible de s'effondrer. Pendant le vol accéléré, utilisez le TST pour le contrôle directionnel.



Aucun pilote ni aucune voile ne sont invulnérables aux fermetures. En conditions turbulentes, un contrôle actif de l'aile éliminera pratiquement le risque de fermeture. En conditions baston, soyez réactif et anticipez les mouvements de votre aile. Surveillez votre altitude et ne surpilotez pas. Nous vous conseillons d'avoir toujours vos freins en mains et d'éviter de voler en aérologie turbulente.

IMPORTANT
Gardez vos freins en
mains et ne volez
pas en conditions
turbulentes

Atterrissage

La Speedster 3 ne fait preuve d'aucun comportement inhabituel à l'atterrissage. Nous recommandons de remettre les trims entre les lignes vertes pour atterrir. Il est possible de se poser avec le moteur tournant ou coupé. Quelques conseils :

- Préparez-vous toujours à l'avance pour votre atterro ; conservez toujours des marges de sécurité en cas d'erreur et assurez-vous de toujours vous poser FACE au vent. Au dessous de 30 m d'altitude, évitez tout virage serré car la voile devra plonger pour retrouver une vitesse normale.
- Faites votre approche finale avec une bonne vitesse jusqu'à environ 1 m du sol. Descendez lentement et progressivement vos freins jusqu'à décrochage de l'aile qui vous permettra de vous poser en douceur.
- Le plus sûr est d'effectuer un atterrissage moteur coupé car cela réduit les risques de dégâts à l'hélice si vous tombez ou si les suspentes se prennent dedans. Coupez le moteur à 30 m et faites votre finale comme en parapente.
- Un atterro moteur tournant vous offre la possibilité de remettre les gaz si vous avez effectué une mauvaise finale mais peut aussi vous coûter plus cher si vous vous plantez
- Par vent faible, vous devrez effectuer un arrondi long, puissant et progressif afin de neutraliser votre vitesse sol. Par vent fort, votre vitesse propre est déjà faible et votre arrondi ne servira qu'à amortir votre contact avec le sol. Un arrondi très prononcé risque dans ce cas de provoquer une remontée et une marche arrière brutales qui vous laisseront dans une situation vulnérable.
- Par vent fort, vous devez immédiatement vous retourner vers la voile dès que vos pieds touchent le sol puis tirer de façon ferme et symétrique sur les freins pour décrocher l'aile ou affalez l'aile avec les C.



TECHNIQUES DE VOL AVANCEES

Les Oreilles

La rétraction des stabilos augmente sensiblement le taux de chute sans modifier la vitesse sol. Ceci peut être utile pour sortir d'un nuage ou pour traverser rapidement le thermique d'une colline en cas d'atterrissage au sommet.

Pour faire les oreilles, gardez vos poignées de freins à la main ; saisissez-vous des suspentes extérieures des A et tirez-les jusqu'à rétraction de vos stabilos. Sur la Speedster 3, la suspenste externe A est reliée au petit élévateur A, ce qui facilite son identification et sa sollicitation. La taille des oreilles peut être modifiée en tirant plus ou moins sur les suspentes concernées. Vous pouvez modifier votre cap en effectuant des déports de poids dans votre sellette. Pour réouvrir les oreilles, lâchez simultanément les deux A et freinez doucement pour regonfler vos stabilos. Evitez un freinage brutal et de grande ampleur sous peine de parachutale, voire de décrochage. Vous pouvez faire les oreilles en approche et en finale, mais elles devraient être réouvertes avant l'arrondi final. Ozone déconseille ce type de manoeuvre par conditions aérologiques fortes en raison du risque potentiel de décrochage, particulièrement en cas de gradient de vent négatif.

Une fois que les oreilles sont enclenchées, vous pouvez encore accentuer le taux de chute en poussant sur le barreau de l'accélérateur ; n'essayez cependant JAMAIS de faire les grandes oreilles si l'utilisateur est déjà utilisé. Ceci peut entraîner une grosse fermeture. Donc faites d'abord les oreilles puis appuyez sur le barreau.

Il est toujours possible d'entrer en 360 avec les oreilles, mais cela n'est pas recommandé car une manoeuvre très serrée sollicite très fortement les suspentes et une rupture pourrait alors survenir.

Décrochage aux B

Le décrochage aux B est réservé aux situations d'urgence. Il est plus rapide et plus sûr de perdre de l'altitude en recourant aux 360. Pour entamer un décrochage aux B, conservez vos poignées de freins dans les mains, puis saisissez vos élévateurs B ou placez vos doigts entre les suspentes juste au dessus du maillon. Lorsque vous tirez sur les B, l'écoulement de l'air

IMPORTANT

Faire les oreilles une à la fois

En vol accéléré, ne jamais tenter les grandes oreilles sous peine de fermeture. Enclencher d'abord les grandes oreilles puis appuyer sur le barreau.

Ne pas enclencher de 360 avec les grandes oreilles



sur le profil de la voile est interrompu ; l'aile perd sa vitesse propre mais demeure ouverte, avec une corde plus réduite. Vous pouvez descendre à environ 6m/s.

Pour sortir d'un décrochage aux B, il faut relâcher les deux élévateurs symétriquement et progressivement. L'aile se remettra toute seule en configuration de vol normal. Vérifiez votre vitesse horizontale avant d'entreprendre une manoeuvre de freinage. Si vous tirez bien plus sur les suspentes B, votre aile fera un fer à cheval et pourrait bouger beaucoup. Si cela se produit, relâchez doucement les B jusqu'à ce que l'aile se stabilise; ne maintenez pas un décrochage aux B instable.

360 Engagés

Si vous effectuez une série de 360° engagés vous décrivez une spirale descendante, ce qui aboutit à une perte rapide d'altitude.

Pour commencer une spirale, regardez dans la direction où vous voulez évoluer, inclinez-vous dans votre sellette du côté du virage puis descendez progressivement la commande. La Speedster 3 effectuera un tour complet avant de s'inscrire dans une spirale engagée. Lorsque vous serez engagé dans cette spirale vous devrez appuyer un peu sur le frein extérieur afin de garder la plume extérieure de l'aile gonflée. Il est possible de chuter à 8 m/s dans une spirale relativement sûre, mais ces vitesses et ces accélérations (force G qui s'applique au poids du pilote) peuvent vous désorienter et vous devez donc surveiller particulièrement votre perte d'altitude.

Pour sortir d'une spirale engagée, remettez vous à plat dans la sellette puis remontez lentement le frein intérieur. Il est important de continuer à tourner pendant la décélération afin de diminuer la ressource en sortie de spirale. En effet une sortie trop brutale d'une spirale engagée entraîne une ressource importante suivie d'une abattée à contrôler. Entraînez vous à sortir progressivement en utilisant le transfert de poids dans votre sellette et le frein extérieur.

La Speedster 3 n'a aucune tendance à la neutralité spirale, néanmoins plusieurs paramètres peuvent interférer sur ce comportement comme une ventrale trop desserrée, un PTV hors fourchette de poids préconisée ou une spirale très engagée avec un fort taux de chute.

IMPORTANT

Le mouvement de tangage en sortie de décrochage aux B est limité, mais nécessaire. Nous vous recommandons de n'entreprendre aucune manoeuvre de freinage avant que l'aile ait repris toute sa vitesse.

IMPORTANT

Soyez toujours prêt à sortir d'une spirale. Faites un déport de poids et tirez suffisamment le frein extérieur pour faire sortir l'aile d'une spirale.



INCIDENTS EN VOL

Fermetures

De part sa forme et sa flexibilité, un parapente peut fermer en partie sous l'effet d'une turbulence. Ceci peut aller d'une petite fermeture asymétrique de 30% à une fermeture complète (symétrique).

Si il vous arrivait de subir une fermeture, il faudra vous occuper de votre direction en premier lieu : vous éloigner du relief ou au pire ne pas vous en rapprocher. Pour cela, vous pouvez "contrer" à la sellette en chargeant le côté opposé à cette fermeture et par une action modérée avec le frein du même côté. Cette action est dans la plupart des cas suffisante pour garantir une réouverture complète de l'aile.

Une aile partiellement fermée devient effectivement plus petite, donc sa charge alaire et sa vitesse de décrochage augmentent. Cela implique que l'aile partira en vrille ou décrochera avec une moindre action au frein. Ainsi pour stopper ce virage vers le côté fermé, vous devez agir de façon efficace mais en dosant l'amplitude du frein côté ouvert afin de ne pas décrocher celui-ci.

Si la fermeture n'est pas suivie d'une réouverture complète et spontanée, effectuez un freinage sur toute la course du frein et sans brutalité. Cette action doit être répétée une ou deux fois jusqu'à la réouverture complète. Pomper par à-coups n'aidera pas à regonfler plus rapidement la partie fermée. Laisser la commande en position basse trop longtemps peut provoquer le décrochage.

En cas de fermetures symétriques, le regonflage se fera sans intervention du pilote, mais un freinage symétrique de 15 à 20 cm accélérera la réouverture.

Si votre Speedster 3 se ferme alors que vous utilisez l'accélérateur, relâchez immédiatement la pression sur celui-ci pour ralentir jusqu'à la vitesse bras hauts et après 90 degrés de rotation l'aile se rouvrira et retournera en vol normal.



Cravates

Si votre stabilo se coince dans les suspentes, vous êtes victime d'une « cravate ». Ceci peut entrainer un départ en 360, difficile à contrôler. Votre premier mouvement doit alors être de maintenir votre cap : saisissez-vous de votre suspente de stabilo et tirez dessus jusqu'à ce que la plume se libère. Vous devez faire très attention à vos gestes de freinage sous peine de décrocher l'autre partie de l'aile. Vous pouvez aussi effectuer des mouvements de pompage du côté cravaté.

Attention cependant : si vous êtes engagé dans un 360, déportez vous bien du côté non cravaté. En expulsant l'air de la cravate, vous contribuerez à la réouverture du stabilo sans aggraver la rotation de l'aile. Si jamais vous n'avez pas réussi, alors vous pouvez tenter de décrocher la voile. Mais vous ne devez tenter cette manoeuvre que si vous l'avez apprise et si vous êtes très loin du sol.

Rappelez-vous que si la rotation de l'aile s'accélère et que vous n'arrivez pas à la maîtriser, faites le secours tant que vous êtes encore assez haut!

Décrochage Profond/Parachutale

Un parapente peut entrer en phase de décrochage parachutal. Ceci peut être causé de plusieurs façons : relâchement trop lent des B ; vol avec un parapente mouillé ; fermetures frontales et/ou symétriques. Le parapente semble alors être en configuration normale mais continue à chuter verticalement sans pour autant avancer. Ceci s'appelle un décrochage profond ou une parachutale. Il y a très peu de chances que ce genre d'incident affecte une Ozone. Mais si cela vous arrivait, commencez par relâcher complètement les freins. En temps normal, votre aile reviendra en vol normal. Dans le cas contraire, poussez sur les A vers l'extérieur ou poussez sur le barreau. Ceci devrait suffire. Vérifiez votre vitesse avant de refaire éventuellement appel à vos freins.

Ne volez pas sous la pluie ; cela peut favoriser les décrochages ou les parachutales.

Si vous devez voler sous la pluie, soyez extrêmement doux sur les freins et évitez les grandes oreilles. Trouvez-vous un bon atterro et utilisez votre barreau.

IMPORTANT

Ne volez pas sous la pluie, cela augmente grandement les risques de vol parachutal.



SOINS ET ENTRETIEN

Pliage

Pour prolonger la vie de votre voile et garder les renforts plastiques en bonne forme, il est très important de prendre grand soin dans le pliage de la voile.

Ozone recommande d'utiliser un pliage en accordéon exactement comme présenté sur les photos, de façon à ce toutes les nervures soient regroupées côte-à-côte sans avoir à plier les renforts plastiques. L'usage du Saucisse pack Ozone rend le pliage plus aisé.

Etape 1. Posez votre voile en boule sur le sol ou sur votre Saucisse pack si vous en avez un. Il est préférable de commencer par une voile en boule car cela réduit l'abrasion de l'extrados par frottement sur le sol au niveau des renforts plastiques.



Etape 2. Groupez les renforts de bord d'attaque avec les pattes A alignées.



Etape 3. Sanglez le bord d'attaque (BA). Tournez la voile sur la cote. Notez que le parapente n'est pas regroupé en deux parties mais en une seule, d'un bout d'aile à l'autre. C'est très important pour ne pas tordre les renforts plastiques des cellules centrales.



Etape 4. Groupez les nervures du milieu d'aile, en rassemblant les pattes B, C et D.

Si vous utilisez un saucisse pack, allez à l'étape 8.



Etape 5. Une fois que le bord d'attaque et le bord de fuite ont été plié, tournez l'aile sur le côté.



Etape 6. Pliez la voile en 3 ou 4 morceaux mais en veillant à ne pas écraser les renforcements en plastique du BA.



Etape 7. Maintenant, mettez la voile ainsi pliée dans le sac de voile.



Etape 8. Fermez le zip sans coincer du tissu ou des suspentes.



Etape 9. Tournez le saucisse bag sur le côté et faites le premier pli juste après les renforcements en plastiques du BA. Ne pas plier les renforcements en plastiques, mais continuer à plier la voile en 3 ou 4 morceaux autour du BA.



IMPORTANT: N'étalez pas votre voile à plat sur le sol avant de la regrouper en accordéon, cela risquerait à la longue de causer des dommages par abrasion sur le tissu de l'extrados, au niveau des renforts plastiques. Toujours rassembler sa voile en bouchon avant de commencer le pliage en accordéon du bord d'attaque.



IMPORTANT: Ne repliez pas votre voile en deux par le milieu mais regrouper toute la voile en accordéon complet d'un bout d'aile à l'autre avant de la rentrer dans le sac.



Conseils

Les parapentes sont trop souvent abîmés par un mauvais maniement au sol. Voici quelques conseils pour l'éviter et prolonger ainsi la durée de vie de votre aéronef :

- Ne JAMAIS traîner son aile sur le sol, d'un point de décollage à un autre par exemple. Ceci abîme le tissu de votre aile. Soulever absolument toute votre aile en corolle au dessus du sol pour vous déplacer.
- Ne JAMAIS gonfler votre aile dans un vent soutenu avant d'avoir soigneusement démêlé toutes les suspentes. Ceci soumet vos suspentes à un effort violent et inutile.
- Ne JAMAIS marcher sur vos suspentes.
- Ne JAMAIS gonfler votre aile pour la laisser retomber sur son
- bord de fuite de façon répétée. Essayez de maîtriser cette manoeuvre pour la rendre plus douce en vous avançant vers votre aile quand elle retombe au sol.
- Ne JAMAIS laisser retomber votre bord d'attaque contre le sol ! Cette erreur soumet toute votre aile à une suppression interne brutale qui détériore les coutures et peut même provoquer la déchirure de nervures.
- Une pratique intensive du gonflage en vent fort, du vol en atmosphère saline, en milieu agressif (rocher, sable, vent) accentue le vieillissement.
- Votre voile Ozone est équipée d'un velcro Butt Hole au niveau du bord de fuite/stabilo permettant de vider l'aile (sable, feuilles...). N'hésitez pas à vous en servir.

Il est important de vérifier régulièrement votre Speedster 3 très soigneusement et rigoureusement, surtout après un usage intensif ou une longue période d'hivernage.

Rangement et Transport

Rangez toujours votre aile et votre équipement dans un endroit sec, protégé de toute source de chaleur directe. Votre voile doit être sèche avant d'être pliée.

Chaleur et humidité sont les facteurs de vieillissement les plus aggravants (exemple à proscrire : voile utilisée sous la pluie et stockée dans le coffre de la voiture au soleil).



Si votre voile entre en contact avec de l'eau de mer, rincez-la d'abord avec beaucoup d'eau douce. Puis séchez-la complètement, de préférence pas au soleil mais plutôt au vent. N'utilisez jamais un sèche cheveux etc.

Ne pliez pas une voile contenant des insectes qui peuvent abîmer le tissu en le rongant ou par sécrétion de matières organiques acides de leur vivant ou après leur mort.

Transportez votre aile dans la sac fourni par le constructeur et ne la laissez pas entrer en contact avec des huiles, des peintures, des agents chimiques, des détergents etc.

Nettoyage

Toute forme de frottement risque d'endommager l'enduction du tissu. Nous recommandons pour nettoyer d'éventuel saleté sur votre aile, de n'utiliser qu'un chiffon doux imbibé d'eau douce et de procéder, sans appuyer fortement, par petite surface.

Réparation

Il est conseillé de vous adresser à un spécialiste agréé par Ozone. N'oubliez pas qu'une mauvaise réparation peut causer plus de mal que de bien.

Si la déchirure est de faible taille, vous pouvez entreprendre de la réparer vous même. Vous trouverez dans le kit de réparation les matériaux nécessaires à cela. Pour un accroc sur le tissu utiliser du ripstop autocollant.

Dans le cas où vous endommagez ou cassez une suspente, il est conseillé de la faire remplacer par une suspente fournie par votre revendeur. Il est important que la suspente de remplacement soit du même matériel, de même résistance et de même longueur. Vous pourrez vérifier la symétrie en comparant la suspente à celle qui se trouve du côté opposé. Enfin, il sera prudent d'effectuer quelques gonflages de vérifications avant de voler.

IMPORTANT

Ne rangez jamais votre aile si elle est mouillée

IMPORTANT

Ne jamais passer votre aile en machine ou utiliser de détergent.



Revision

Votre voile, comme votre voiture, doit être suivie techniquement afin de préserver le plus longtemps possible ses qualités de vol et de sécurité.

Si vous voulez vendre votre Speedster 3, vous devez fournir à l'acheteur un certificat de révision récent. Votre voile doit être révisée par un professionnel qualifié au bout de 24 mois, ou 100 heures de vol, pour la première fois, puis tous les 12 mois par la suite.

Si vous volez fréquemment (plus de 100 heures par an), alors nous vous recommandons de faire réviser votre aile à l'issue de chacune de vos saisons de vols.

Le professionnel en charge de la révision devra vous informer de l'état général de votre aile, et si un ou plusieurs éléments demandent à être remplacé avant la prochaine révision. Le vieillissement de la voile et des suspentes étant différent, le changement partiel ou complet du suspentage est envisageable au cours de la vie du parapente. D'où l'importance de la révision qui détaille le niveau d'usure de chaque composants de votre aile.

La révision de votre aile doit être réalisée par un professionnel qualifié, compétent et reconnu par la société Ozone.

Vous êtes responsable de votre matériel, prenez en soin et une inspection visuelle régulière (lors du pliage par exemple) vous permet de suivre l'évolution de votre matériel. Soyez aussi attentif aux changements de comportement en vol de votre aile (vitesse plus faible, phases parachutales, décrochage en virage, mauvais gonflage...). La révision de votre Speedster 3 s'effectue obligatoirement sur plusieurs points précis.

La résistance à la déchirure du tissu

Un test de non-destruction suivant la norme TS-108 pour les parachutes de saut est effectué. On utilise alors un Bettsomètre (brevet BMAA N° GB 22700768 Clivbe Betts Sails).



La résistance des suspentes

Les suspentes centrales (les plus sollicitées) sur les A, B, C et D au niveau des suspentes basses, intermédiaires et hautes sont testées.

Elles sont installées individuellement sur un banc de traction. La traction a lieu sur la longueur totale de la suspenste jusqu'à rupture, la valeur de rupture est mesurée. La valeur minimum est 14G pour toutes les suspentes, calculée à partir du PTV maximum homologué du modèle. Même chose pour les suspentes intermédiaires et les suspentes hautes. Si la valeur de rupture est trop proche de la valeur minimum calculée, le contrôleur devra proposer un délai maximum avant re-vérification de la suspenste concernée.

Longueur des suspentes

Le contrôleur vérifie la longueur totale des suspentes (basse, intermédiaire, haute) sous une traction de 5 DAN. L'écart maximum accepté, entre la longueur mesurée et la longueur théorique, est de +/- 10 mm. Les changements pouvant apparaître sont un petit rétrécissement des C ou des D ou bien un léger allongement des A et B. Les conséquences de ces modifications sont notamment une diminution de la vitesse propre de l'aile, un gonflage poussif, etc.

Inspection générale de l'aile.

Une inspection générale doit être effectuée; tous les éléments , baleines, nervures, renforts etc. doivent être examinés par le professionnel.



GARANTIE DE QUALITE OZONE

Nous attachons une attention extrême à la qualité de nos produits et toutes nos ailes sont fabriquées selon des normes très sévères dans nos propres usines. Chaque voile subit toute une série de tests et de contrôles et tous les composants de l'aile sont traçables. Nous sommes toujours heureux de lire les remarques des utilisateurs et tenons beaucoup à notre service après-vente. Ozone réparera ou remplacera gratuitement tout produit défectueux. Ozone et ses distributeurs alignent des ateliers de la plus haute qualité et toute réparation de produit ayant vieilli sera effectuée à un prix raisonnable. Si vous ne parvenez pas à joindre votre revendeur, contactez-nous directement à info@flyozone.com

Recapitulatif

La prudence est la raison d'être de notre sport. Afin de voler en sécurité, vous devez vous entraîner, accroître votre expérience et prendre conscience de tous les dangers environnants. Pour y parvenir vous devez voler régulièrement, vous former, vous exercer au sol le plus possible et vous intéresser à la météo. Si vous négligez une de ces règles, vous vous exposez alors à plus de risques. Le vol demande des années d'apprentissage, la progression est sans fin. L'expérience se construit lentement, ne brûlez donc pas les étapes en vous "mettant la pression". Vous avez toute votre vie pour apprendre et il n'y a pas d'âge pour voler très bien. Si les conditions ne sont pas bonnes, repliez et rentrez chez vous, demain sera un autre jour. Ne surestimez pas vos compétences, soyez honnête avec vous même. Et n'oubliez jamais qu'il vaut mieux être au sol en rêvant d'être en l'air que de se retrouver en l'air en regrettant de ne pas être resté au sol!

Le travail au sol est aussi une forme de vol qui vous rendra plus sensible et plus réactif aux informations que vous transmet votre aile. Enfin, faites preuve du plus grand respect pour la météo: Les éléments ont une force que vous pouvez à peine imaginer. Définissez vos limites et tenez-vous en à ce créneau.

Bons vols sous votre Speedster 3.
Team Ozone



CARACTERISTIQUES

	20	22	24	26	28	30
Nombre de Cellules	56	56	56	56	56	56
Surface Projetée (m²)	17.2	18.9	20.6	22.3	24.0	25.7
Surface à Plat (m²)	20	22	24	26	28	30
Envergure Projetée (m)	8.3	8.71	9.09	9.47	9.82	10.17
Envergure à Plat (m)	10.57	11.08	11.58	12.05	12.51	12.95
Allongement Projeté	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02
Allongement à Plat	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
Corde Max (m)	2.42	2.54	2.66	2.76	2.87	2.97
Poids total de l'aile (Kg)	4.63	5.04	5.3	5.6	5.9	6.17
Poids total volant vol libre (Kg)	55-75	55-90	70-95	80-110	95-125	110-140
Poids total volant paramoteur (kg)	55-110	55-120	70-130	80-145	95-160	110-170
Test en Charge/5.25g (Kg)	265	265	265	265	265	265
Test en Charge EN 8G (kg)	174	174	174	174	174	174
DGAC Immatriculation	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Élévateurs

Inc maillons

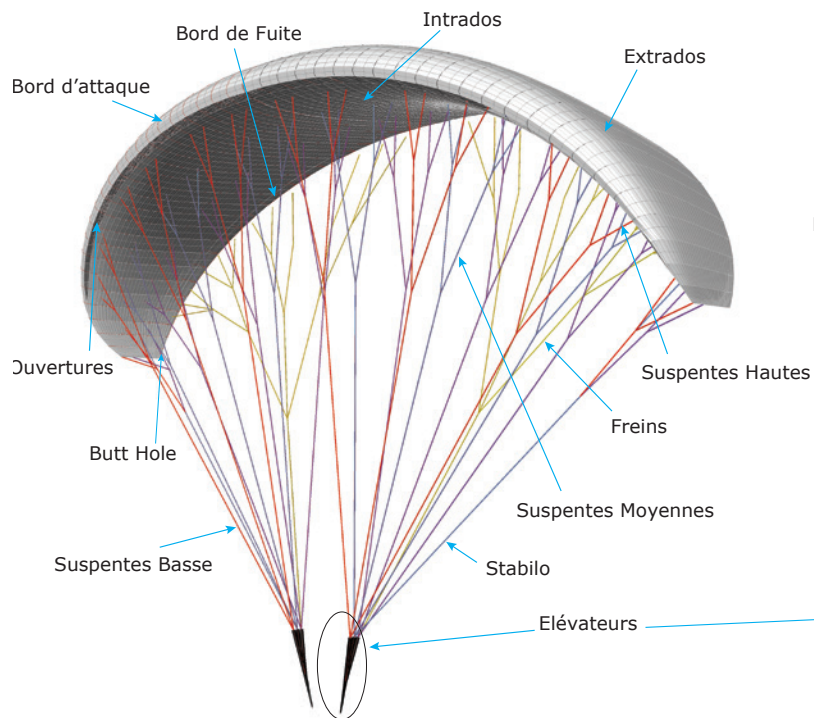
Neutre		Trimmé		Detrimmé		Accélééré	
A	530mm	A	530mm	A	530mm	A	360mm
A²	530mm	A²	520mm	A²	558mm	A²	388mm
B	530mm	B	510mm	B	587mm	B	417mm
C	530mm	C	490mm	C	643mm	C	473mm
D	530mm	D	470mm	D	700mm	D	530mm

Trimmer - 23cm

Accélérateur - 17cm



ILLUSTRATIONS



LES MATERIAUX

Tissue

Extrados

Dominico DOKDO 30D MF

Intrados

Porcher Skytex 9018 E65

Nervures

Porcher Skytex 9017 E29

Renfort de Bord d'Attack

Plastic pipe

Suspentes

Basses

Edelrid 7343

Moyennes

Liros DSL

Hautes

Liros DSL

Freins

Bas

Liros - 10-200-040/DSL

Moyens

Liros DSL 70

Hautes

Liros DSL 70

Elévateurs et autres attaches

Maillons

Maillon Rapide - Peguet

Elévateurs

20mm zero stretch polyester webbing

Poulies

Ronstan ball bearing





1258 Route de Grasse
Le Bar sur Loup
06620
France

Inspired by Nature, Driven by the Elements

www.flyozone.com