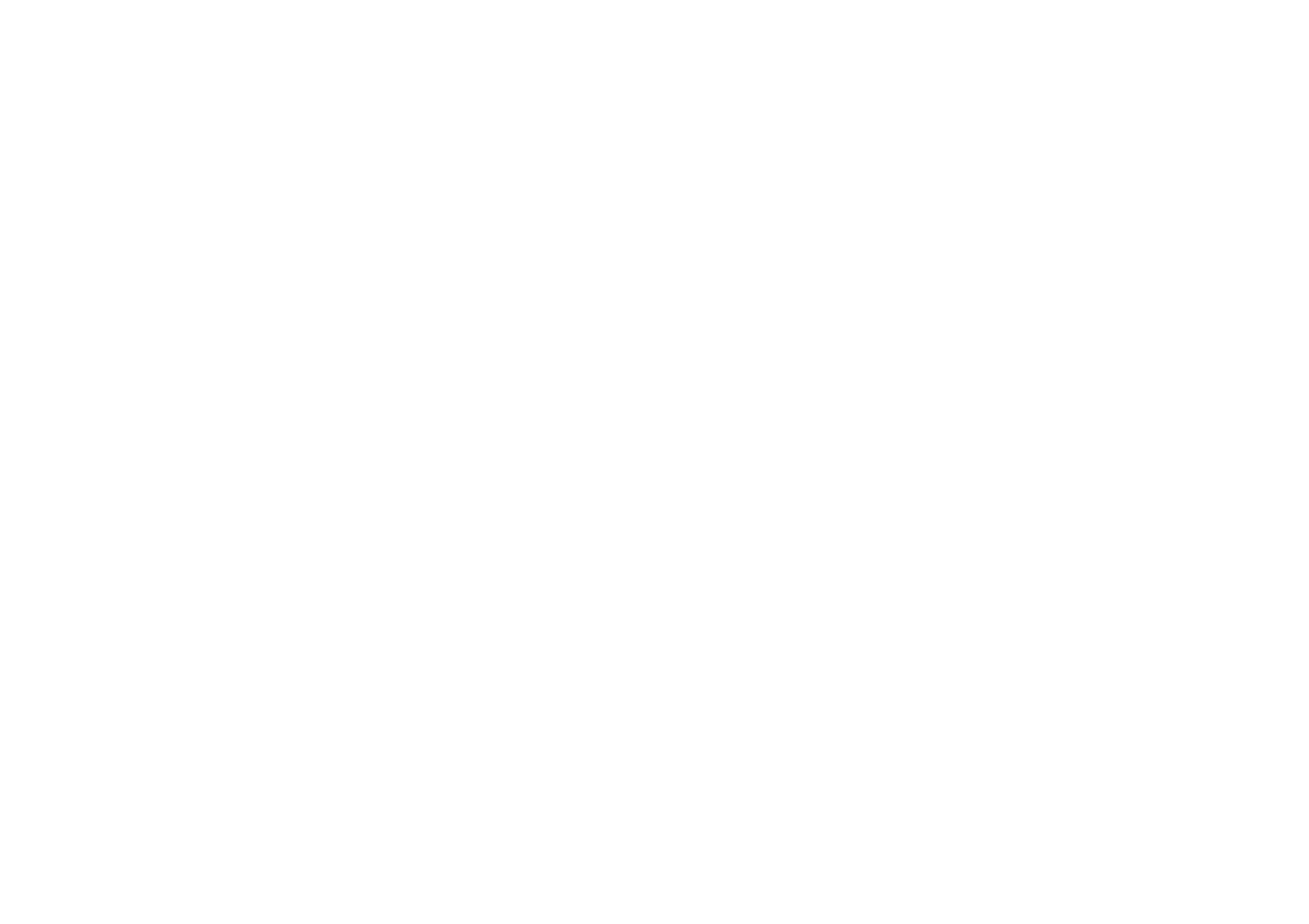




# ZENO

Manuel de Vol







## TABLE DES MATIÈRES

Merci	01
Attention	02
Le Team Ozone	03
Votre Zeno	04
Préparation	07
Techniques De Vol De Base	09
Incidents en Vol	14
Soins et Entretien	17
Qualité d'Ozone	24
Illustration/Elévateurs	25
Plan de Suspentage	26
Matériaux	27
Caracteristiques	28

## 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 avec 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 Zeno. 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 Zeno pour la première fois il est très important que vous lisiez attentivement ce manuel de vol. Si vous revendez votre Zeno 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](http://www.flyozone.com) une mise à jour permanente vous informera des dernières communications concernant notamment la sécurité et les spécifications techniques de votre Zeno. 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 soit cohérent et respecté à chaque vol.
- Accorder 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.
- Eviter 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.

Mike CAVANAGH est le patron et multiple vainqueur de la ligue XC britannique. Quand il ne vole pas, il se consacre à la gestion de l'entreprise. C'est Matt GERDES, le spécialiste des mini voiles et du base jumping qui s'occupe de la promotion et des pilotes de l'équipe. Il travaille en étroite collaboration avec la graphiste Loren COX, pilote actif de Salt Lake City, USA.

Au bureau, Karine MARCONI, Chloe VILA et Isabelle MARTINEZ gèrent l'activité. Ces merveilleuses dames s'occupent des commandes, des agents Ozone, de l'équipe de conception. Sans elles, ce serait le chaos! Notre unité de production au Vietnam est dirigée par Dave PILKINGTON qui veille sur la fabrication des ailes, des prototypes tout en recherchant également des matériaux et des procédés de fabrication pour les produits à venir. Il est secondé par une magnifique équipe dirigée par Khanh et Phong à la tête de 700 agents de production.

La Zeno est la quintessence de ce que le département Recherche et Développement d'Ozone peut produire. Cette nouvelle aile avancée comble en fait le vide qui existait entre la Mantra M6 et l'Enzo 2 de compétition. La Zeno constitue donc une option nouvelle pour tous les pilotes très expérimentés souhaitant passer sous une aile plus performante mais restant néanmoins très accessible au pilotage.

La Zeno est une aile à 2 lignes qui ressemble à l'Enzo 2 mais qui a le même allongement que la M6. Se situant donc entre les deux ailes, la Zeno rivalise avec le comportement, le confort et la facilité d'utilisation de la série des Mantra, mais offre toutefois des perfs incroyablement proches de celles de l'Enzo 2. Les pilotes qui sont heureux sous une M6 ou sous toute autre aile de catégorie semblable et qui ont envie de voler sous une deux lignes constateront que la Zeno constitue une excellente aile d'accès aux plus hauts niveaux du parapente.

L'équipe de R&D d'Ozone a consacré des heures à développer la nouvelle Zeno. L'aile a évolué en parallèle avec le programme de mise au point de l'Enzo 3 et contient des technologies qui ont non seulement amélioré la polaire et la vitesse mais aussi la sécurité en vol. Avec une structure compacte et cohérente, la Zeno est solide et étonnamment confortable en conditions de cross réelles, tout en réagissant bien aux tests pour une aile de cette catégorie. Pour des pilotes de compétition ou de cross, la Zeno offre des perfs du plus haut niveau dans un pack confortable et accessible.

Totalement optimisée pour la performance, la Zeno est construite en Porcher 7000 de 27g et en Dominico 30D, les mêmes matériaux que pour l'Enzo 2. Ces matériaux légers améliorent considérablement la maniabilité et les perfs de l'aile grâce notamment à une diminution de son inertie ; mais ces matériaux requièrent également un soin attentif lors de toutes les manipulations au sol. Grâce à son tissu léger, la Zeno offre un ressenti plus agile et fait preuve d'un meilleur comportement lors des fermetures et des actions de récupération d'incidents en vol. Les hautes performances et la faible traînée sont héritées de l'Enzo 2 mais ont été considérablement améliorées grâce à une nouvelle réduction de 12 % de la traînée de suspentage afin d'obtenir un excellent rapport portance/traînée à haute vitesse.

Les pilotes de M6 devront choisir la même taille en Zeno. Si vous volez sous une M6 de taille ML, optez pour une Zeno ML. Les fourchettes de PTV sont légèrement différentes, mais la Zeno se comporte parfaitement sur toute la gamme des poids et sa maniabilité et son confort ne sont pas exceptionnels dans le seul haut de fourchette. La Zeno permet de voler avec une sellette de compétition et deux secours, recommandés pour cette catégorie d'aile.

### Le Sac

Votre aile est fournie avec un sac léger et confortable conçu spécialement. Elle comporte une ceinture rembourée, des sangles d'épaules ajustables et plein de poches supplémentaires de stockage. Son volume interne important vous permettra de ranger tout votre matériel en le répartissant de façon équilibrée pour un meilleur confort de marche.

### Les Freins

La longueur des suspentes de freins a été déterminée lors des tests de l'aile. Nous pensons qu'il vaut mieux que les freins soient un peu longs de façon à pouvoir faire un tour de poignet. Si vous désirez faire un réglage personnel, nous attirons votre attention sur les points suivants:

- Assurez-vous que vos deux commandes de freins sont d'une longueur égale.
- Si vous avez enlevé une poignée de frein, vérifiez bien que la suspente de frein passe par la poulie lors du remontage.
- Quand les freins sont relâchés complètement en vol, la commande doit être molle et arquée de façon à ne pas déformer le bord de fuite en cas d'accélération.
- Il doit y avoir une course libre d'environ 10 cm avant déformation du bord de fuite. Ceci l'empêche d'être déformé en cas d'utilisation de l'accélérateur.

### Les Élévateurs

La Zeno a été conçue avec deux élévateurs de chaque côté. Les A sont recouverts de tissu coloré, afin de permettre un repérage facile.

Les A sont séparés en deux : la partie la plus courte, qui ne tient que la suspente extérieure A, est la " baby A " et a été conçue de cette façon pour permettre de faire facilement les oreilles.

Les élévateurs comportent également des poignées ergonomiques en bois pour un meilleur contrôle des B.

Les élévateurs ne comportent pas de trims.

**IMPORTANT**  
**En cas de rupture inopinée de commande de frein en plein vol ou de détachement de poignée, l'aile peut être pilotée par action douce sur les élévateurs C et dirigée sans problème vers le lieu d'atterrissage prévu.**

## PRÉPARATION

### Le PTV

Chaque aile Ozone est homologuée pour une fourchette de PTV bien définie. Nous recommandons fermement que l'on respecte des fourchettes. Si vous souhaitez voler très vite, bénéficier d'une maniabilité optimale et que vous volez souvent en montagne et/ou en conditions fortes, vous choisirez de voler en milieu de fourchette de PTV. Si vous êtes à la recherche d'un meilleur taux de chute, ou si vous volez généralement en conditions faibles ou en plaine, vous choisirez de voler en partie basse de la fourchette de PTV. Rappelez-vous de toujours emporter du ballast quand les conditions sont plus fortes.

Pour voler en compétition, il vaut mieux être en haut de fourchette de PTV.

### Treuil

La Zeno 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.

### Limitations

La Zeno a été conçue pour les hautes performances et la compétition et ne convient qu'à des pilotes très expérimentés. Elle n'est pas destinée aux débutants ou aux pilotes intermédiaires, ni à l'acrobatie ou au tandem. Pour voler en sécurité sous une Zeno, vous devez avoir un très haut niveau de pilotage. Les pilotes doivent avoir une connaissance approfondie du SIV, de préférence sous une aile récente à grand allongement. Nous attendons du pilote qu'il déploie des talents de pilotage actifs et fasse preuve de réactions très rapides et sûres pour maintenir son aile ouverte en aérologie turbulente.

La Zeno a été homologuée avec des suspentes prévues pour les fermetures et ne peut donc être utilisée en SIV sans ces suspentes. Ces suspentes spéciales sont disponibles à la commande et doivent être montées correctement. Nous vous conseillons de suivre des cours de SIV au-dessus de l'eau, avec tous les dispositifs de sécurité en place. Assurez-vous que vous comprenez bien l'usage correct et sécurisé de votre équipement avant de faire de la SIV.

### L'Accélérateur

Pour monter l'accélérateur, commencez par faire passer le cordon d'accélérateur par les poulies du la sellette. Assurez-vous que ceci a été fait correctement et que le cordon passe bien par toutes les poulies (référez-vous au manuel de votre sellette). Reliez les cordons à l'accélérateur via les crochets Brummel des élévateurs.

Ce montage peut-être effectué au sol : demandez à quelqu'un de tenir les élévateurs en l'air pendant que vous êtes assis dans votre sellette au sol. Ajustez à présent la longueur des cordons de façon à positionner votre barreau d'accélérateur au-dessous de votre sellette. Vous devez pouvoir accrocher le bas de votre commande d'accélérateur avec votre talon.

Il doit y avoir suffisamment de mou dans l'accélérateur de façon à ce que les élévateurs avants ne soient pas tirés en configuration de vol non accéléré. Mais ce débattement ne doit pas empêcher l'utilisation de toute la plage de vitesses de l'aile. En poussant à fond sur la boucle basse de l'accélérateur, votre aile sera accélérée à la moitié de sa vitesse max. En accrochant vos talons sur le barreau du haut et en poussant, vous serez à votre vitesse max quand le point d'attache de l'accélérateur touchera les poulies. Une fois votre accélérateur monté, essayez-le en vol calme et assurez-vous qu'il agit de façon parfaitement symétrique des deux côtés de la voile. Faites un réglage fin de retour au sol.

### La Sellette

Il est important de bien préparer votre sellette avant de voler. Assurez-vous de bien effectuer tous les réglages afin d'obtenir le meilleur confort possible. La sangle de poitrine doit être réglée à une longueur comprise entre 44 et 48 cm (au centre des points d'attache du parapente)

### La Voile

Pour la préparer, étalez-la sur l'extrados et procédez à une inspection quotidienne. Vous devez effectuer cette inspection des deux côtés de l'aile pour vérifier son intégrité -pas d'accrocs ni de trous- Etalez vos suspentes côté après côté ; soulevez vos élévateurs et étirez vos suspentes en commençant par les commandes de freins. Faites de même avec les suspentes C, B et A et assurez-vous que vos suspentes ne sont pas emmêlées et ne comportent pas de clé. Vérifiez bien l'état de vos élévateurs.

**IMPORTANT**  
L'usage de l'accélérateur accroît l'angle d'attaque de la voile et la rend plus vulnérable aux fermetures ; par conséquent il est vivement recommandé d'éviter son utilisation près du sol ou en conditions turbulentes.

**NOTE**  
Il est recommandé de piloter aux arrières pendant les périodes d'accélération.

## TECHNIQUES DE VOL DE BASE

Pour vous familiariser avec votre nouvelle aile, c'est une bonne idée de pratiquer du gonflage et de petits vols sur une pente école. Ceci vous permettra de maîtriser parfaitement votre équipement.

### Check-list avant décollage:

1. Vérifier votre parachute de secours : aiguille du container et poignée du secours.
2. Casque ajusté et sangle d'attache fermée.
3. Toutes les attaches de sangles du harnais fermées. Vérifiez encore les attaches de cuisses.
4. Mousquetons et maillons fermés.
5. Bonne prise des élévateurs avant et poignées de freins.
6. Bord d'attaque ouvert.
7. Positionnez-vous correctement par rapport au vent.
8. Espace libre et bonne visibilité.

### Décollage

Vous pourrez décoller avec votre Zeno face ou dos à la voile. L'aile doit être déployée en arc de cercle, avec le caisson central bien décalé vers le haut par rapport aux stabilos.

#### Décollage dos à la voie par vent nul ou léger

Dès que le vent est favorable, faites un ou deux pas en avant en tenant vos A; les suspentes doivent se tendre et la voile commencera immédiatement à se gonfler. Maintenez une pression régulière sur les élévateurs jusqu'à ce que la voile se positionne au-dessus de votre tête. Ne tirez pas ou ne poussez pas les élévateurs en avant car vous risquez de provoquer une déformation du B.A. et de rendre le décollage plus difficile.

Accélérez votre pas en avant sans vous précipiter; vous avez tout le temps de jeter un coup d'oeil à votre voile pour vous assurer de sa bonne mise en forme avant de prendre votre envol. Si votre Zeno est bien gonflée et droite, vous pouvez décoller.

#### Décollage face voile par vent moyen à fort

Étalez votre voile de la même façon que pour un décollage dos à la voile. Mais cette fois retournez vous en faisant passer un faisceau d'élévateurs au-dessus de votre tête. Vous pouvez gonfler la voile avec les A. Une fois l'aile à la verticale de votre tête, lâchez les élévateurs; freinez doucement; retournez-vous et décollez.

Par vent fort, préparez-vous à avancer vers la voile pendant que vous la gonflez. Ceci détruira une partie de la forte énergie de la voile qui aura moins tendance à vous dépasser. Cette technique peut également être utilisée par vents faibles.

Faites beaucoup de gonflage au sol! Non seulement c'est amusant, mais cela vous permettra de beaucoup mieux connaître les réactions de votre aile. Cela augmentera votre plaisir de voler en vous permettant de mieux maîtriser votre aile dans tous les stades du vol.

### Virage

Pour vous familiariser avec le virage de la Zeno, commencez-donc par des virages doux et progressifs. Pour effectuer des virages efficaces et coordonnés avec cette aile, commencez par regarder dans la

### IMPORTANT

**Ne décollez jamais avec une aile qui n'est pas entièrement gonflée ou si vous ne maîtrisez pas parfaitement le tangage et le roulis de la voile.**

### IMPORTANT

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

direction où vous voulez aller puis inclinez-vous dans cette direction. Effectuez votre déport de poids dans votre sellette et tirez doucement sur le frein intérieur jusqu'à obtention de l'angle de virage désiré. Pour réguler la vitesse et le rayon de votre virage, coordonnez votre déport de poids et utilisez doucement le frein extérieur.

### Régimes de Vol

La Zeno offre son meilleur plané bras hauts. Volez bras hauts par vent arrière ou quand la masse d'air ne plombe pas trop.

Pour une meilleure pénétration en vent debout, un meilleur plané en aérologie descendante ou par vent de travers, vous devez accroître votre vitesse en faisant usage de l'accélérateur. Pousser sur le barreau jusqu'à mi-course n'affectera pas la polaire de votre aile et améliorera beaucoup vos perfs. Pour accélérer, commencez par vérifier que vous n'appliquez pas de frein (pas de tour de poignet) puis saisissez-vous des poignées en bois des B. Poussez alors doucement et progressivement sur le barreau pour éviter tout mouvement brutal de tangage et permettre à l'aile d'accélérer de façon efficace. Maintenez de la pression sur les B et conservez un contrôle actif de votre aile en air turbulent grâce à une action simultanée bien dosée sur l'accélérateur. Ne relâchez les B que lorsque la masse d'air est calme.

A vitesse max, la Zeno est rapide mais a moins de stabilité intrinsèque ; ne poussez à fond sur le barreau qu'en air calme et pilotez toujours en combinant l'action aux B avec l'accélérateur.

### Pilotage Actif

Pour limiter les désagréments des fermetures en conditions turbulentes, il est essentiel d'opter pour un pilotage actif. Le but du pilotage actif est de maîtriser le tangage ainsi que la pression interne de l'aile. Voler en air turbulent en appliquant un peu de freins (environ 20cm) permet d'avoir un retour d'information nécessaire au maintien de la voile en configuration de vol correcte. Vos actions sur l'aile peuvent être symétriques ou asymétriques ; vous devez être capable d'agir sur un frein ou les deux en même temps afin de maintenir une bonne pression de l'aile sur toute sa corde ou son envergure. Évitez de voler en permanence une forte pression aux freins car, en aérologie mouvementée, vous seriez plus vulnérable à un décrochage. Ayez toujours l'oeil sur votre vitesse air.

**IMPORTANT**  
**Vérifiez toujours que l'espace aérien est dégagé avant d'entamer un virage**

**IMPORTANT**  
**Aucun pilote, aucune voile n'est à l'abri d'une fermeture. Cependant un pilotage actif éliminera pratiquement toute tendance à fermer. En conditions turbulentes soyez plus actifs et anticipez les mouvements de votre voile. Soyez toujours conscients de votre hauteur et évitez de surpiloter. Nous vous conseillons de garder vos freins en main et de ne pas voler en conditions turbulentes.**

### Contrôle Actif Aux B

Lorsque vous volez à vitesse normale ou accélérée, nous vous conseillons de contrôler votre aile aux B. Ceci vous permettra de mieux ressentir les réactions de l'aile et vous permettra de lapiloter activement sans toucher aux freins (cause de mouvements de tangage et de traînée parasite). Vous anticiperez mieux les fermetures, maintiendrez une vitesse plus élevée et la voile aura un meilleur rendement.

Pour voler aux B, tenez vos freins (enlevez le tour de poignet) et positionnez vos mains sur les poignées en bois situées sur les B. Vous aurez ainsi un contrôle direct de votre angle d'attaque que vous accroîtrez en tirant sur les poignées et que vous remettrez au neutre en relâchant les poignées. Grâce à ce contrôle aux B, vous traverserez beaucoup mieux les turbulences et les fermetures pourront être mieux maîtrisées grâce à vos gestes destinés à compenser la soudaine accentuation de l'angle d'attaque. Si vous sentez que la pression du nez de la voile diminue ou que vous voyez apparaître un pli entre les points d'attache des A et des B, vous pouvez immédiatement agir au niveau des B pour empêcher la fermeture à venir ou entamée. Le dosage de la pression aux B dépend de l'importance des turbulences ou de la perte de pression interne ; mais évitez les gestes de forte amplitude pour limiter les tangages ou même un décrochage inopiné.

En vol accéléré, le contrôle simultané des B augmente le rendement et la stabilité de l'aile. En vol accéléré, tirer sur les B produit exactement le même effet que le relâchement du barreau. Ceci se traduit par un transfert simultané dans vos mains de la maîtrise de la vitesse, du contrôle de l'angle d'attaque et du contrôle de la pression interne. En conjuguant cette gestuelle avec l'action au barreau, vous pourrez optimiser votre pression interne d'aile en traversant la turbulence, tout en maintenant votre vitesse et en minimisant les chances de fermeture. Quand vous poussez sur le barreau, si l'aérologie devient plus turbulente, appliquez un peu de pression aux B puis relâchez les B dès que la turbulence s'atténue. Voler rapidement et efficacement en aérologie normale requiert une vigilance permanente. Il est nécessaire de coordonner l'action aux B et la poussée du barreau pour maintenir la voile en pression et ouverte. Cette gestuelle est bien adaptée au vol en aérologie " normale " mais ne remplace pas le contrôle actif aux freins en conditions très turbulentes. Si vous avez des doutes sur les conditions, revenez en configuration de vol normale, relâchez les B et contrôlez activement votre aile aux freins.

**IMPORTANT**  
**Garder vos freins en main et ne pas voler en conditions turbulentes.**

**IMPORTANT**  
**En air turbulent, n'utilisez pas le barreau sous peine d'augmenter les risques de fermeture.**

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

### **Grandes Oreilles**

Pour faire les grandes oreilles, conservez vos freins en main et saisissez-vous de la suspente A (AR3) puis tirez-les vers le bas (de préférence une à la fois) jusqu'à repliement des extrémités d'aile. L'amplitude des oreilles peut être ajustée en tirant plus ou moins sur les AR3. Une fois les oreilles engagées, vous pouvez encore accentuer votre taux de chute en poussant sur le barreau. Pour vous diriger en faisant les oreilles, utilisez la technique du déport de poids.

Pour réouvrir les oreilles, relâchez simultanément les deux suspentes. Pour aider à la remise en pression, actionnez les freins un côté à la fois. Evitez les pompages symétriques importants sous peine de vous mettre en décrochage.

Bien qu'il soit possible d'entrer en 360 avec les oreilles, les contraintes exercées sur certaines suspentes pourraient être telles qu'elles pourraient mener à des ruptures d'équipement ! Nous vous recommandons vivement d'éviter une telle manoeuvre.

### **Decrochage Aux B**

Le décrochage aux B n'est pas possible avec la Zeno. Tirer sur les B vous fera entrer en décrochage profond. Nous vous recommandons de ne pas procéder à cette manoeuvre.

### **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 Zeno 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, mener à une perte de vision, voire vous faire perdre connaissance quelques instants. 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.

**Ne pas enclencher de 360 avec les grandes oreilles**

**N'entrez pas de décrocher aux B**

En certaines conditions la Zeno peut avoir tendance à être stable en spirale. Plusieurs paramètres peuvent contribuer à cette stabilité : le serrage de la sangle de poitrine ; un PTV situé en dehors de la fourchette d'homologation ou bien encore une accentuation extrêmement forte de spirale avec un taux de chute supérieur à 14 m/s. Vous devez toujours être prêt à contrer une telle spirale par déport extérieur de poids et un freinage extérieur doux ; la vitesse de rotation ralentira et l'aile sortira gentiment de sa spirale. N'essayez jamais de sortir d'une spirale avec une gestuelle brutale ou des freinages extérieurs importants sous peine de remontées violentes suivies d'abatées.

### **Atterrissage**

- Préparez-vous toujours assez tôt pour votre atterro; accordez-vous toujours une grande marge de sécurité.
- Au dessous de 30 m d'altitude, évitez les virages serrés, générateurs d'incidents potentiellement sérieux. Si vous êtes très bas et de que virez dans un gradient négatif puissant, le contact avec le sol sera bien plus dur que prévu...
- Penchez-vous en avant de votre harnais avant l'atterro (surtout s'il est turbulent) et assurez-vous que votre train d'atterrissage est bien déployé (-) en prévision d'un possible parachutal.
- Donnez de la vitesse à votre aile en finale; bras hauts, jusqu'à un mètre au-dessus du sol (par vent fort ou en turbulence, vous devez piloter votre aile jusqu'au sol). Freinez doucement et progressivement jusqu'à atteindre la vitesse mini de la voile et poser les pieds par terre en souplesse.
- Par vent léger et/ou nul, effectuez un bel arrondi de freinage progressif et vigoureux pour diminuer votre vitesse sol. Par vent fort, votre vitesse sol sera déjà faible et votre arrondi vous servira seulement à poser doucement. Un freinage trop vigoureux peut entraîner une ressource violente, voire un décrochage, difficiles à maîtriser.
- Si jamais l'aile se met à remonter, lâchez doucement les freins (10-20cm), laissez la voile reprendre son vol puis freinez à nouveau de façon plus douce ; maintenez les freins à mi-course, soyez debout et freinez à fond au contact du sol.
- Par vent fort lors du posé, retournez-vous vers l'aile dès que vous êtes au sol puis tirez
- immédiatement et de façon équilibrée sur les freins pour affaïsser la voile. Si elle vous traîne, suivez-la tout en titant bien sur les freins.
- Et n'oubliez pas de toujours atterrir face au vent!

**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.**

### Fermetures

En raison même de sa conception flexible, une turbulence peut entraîner une fermeture partielle d'un parapente. Celle-ci peut être petite et asymétriques (30 %), jusqu'à totale et symétrique.

En cas de fermeture, la première chose à faire est de conserver son cap. Vous devez vous éloigner des reliefs et des autres pilotes. Les fermetures asymétriques se contrôlent par déport de poids et action de freinage afin de maintenir votre cap. La plupart du temps la conjugaison de ces deux mouvements vous permettra de contrôler la situation. Si la fermeture persiste, il convient d'agir sur le frein du côté fermé afin de stimuler le regonflage.

Une fois qu'une voile est dégonflée, elle est plus petite si bien que sa vitesse et sa charge alaire seront plus élevées. Ce qui veut dire qu'elle décrochera ou entrera en vrille après de plus faibles sollicitations que d'habitude.

Dans votre tentative d'empêcher la voile de partir vers le côté fermé, vous devez faire très attention de ne pas décrocher la partie de l'aile qui vole encore ! Si vous ne réussissez pas à empêcher la voile de tourner dans le mauvais sens sans lui faire atteindre le point de décrochage, laissez-la faire pendant que vous tentez de la réouvrir. Si vous subissez une fermeture qui ne se réouvre pas spontanément, pompez un grand coup progressivement du côté dégonflé. Cette manoeuvre doit durer entre une et deux secondes. Si vous pompez trop vite et trop court, vous ne regonflerez pas la voile et si vous pompez trop lentement, vous l'amènerez tout près du point de décrochage ou au-delà.

Les fermetures symétriques se réouvrent sans intervention du pilote, mais 15 à 20 cm de freinage symétrique accéléreront le mouvement. Après une fermeture symétrique, surveillez toujours votre vitesse. Après une fermeture symétrique, vérifiez bien votre vitesse air. Assurez-vous que l'aile n'est pas entrée en mode parachutal avant de tenter toute autre manoeuvre.

Si l'aile se ferme en vol accéléré, relâchez immédiatement l'accélérateur (si vous avez le pied sur le barreau) et gérez la fermeture de la façon décrite ci-dessus.

### Cravates

Si vos stabilos se coincent dans les suspentes, cela s'appelle une cravate. En raison de l'importante traînée induite par une cravate, votre aile est susceptible d'entrer rapidement en spirale et cela peut être extrêmement perturbant si vous n'y mettez pas fin tout de suite. Pour sortir d'une cravate, anticipez immédiatement le mouvement de l'aile en commençant par mettre du frein et déporter votre poids du côté opposé. Une fois que vous contrôlez votre rotation et votre taux de chute, freinez plusieurs fois profondément du côté fermé tout en continuant à bien déporter votre poids. Ceci est important pour éviter un départ en négatif ou une aggravation de la spirale. Le but est de vider l'air du stabilo pendant qu'il n'est soumis à aucune charge alaire. Correctement réalisée, cette manoeuvre permettra de sortir de la cravate.

Si la cravate est très importante et que les manoeuvres décrites ci-dessus n'ont pas résolu le problème, vous devrez tenter un décrochage. Ceci ne doit pas être effectué si vous ne maîtrisez pas parfaitement la manoeuvre et si vous vous n'avez pas suffisamment d'altitude. Rappelez-vous que si vous constatez que le vol anormal s'accroît, vous devez faire secours pendant que vous êtes suffisamment haut.

### Décrochage Profond/Parachutale

Un parapente peut entrer en phase de décrochage parachutal. Ceci peut être causé de plusieurs façons: vol trop lent ; 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.

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 le barreau pour inciter l'aile au retour en vol normal. Vérifiez bien votre vitesse air 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 pour maintenir en permanence votre vitesse

**IMPORTANT**  
**Vous pouvez mettre votre aile en décrochage avec quelques cm de freins en trop. Relâchez toujours vos tours de poignets si vous les avez pris.**

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

### **SIV et Suspentes De Fermetures**

La Zeno est homologuée pour l'usage de suspentes de fermetures ; donc si vous souhaitez faire de la SIV, vous devez d'abord vous assurer que ces suspentes ont été correctement installées. Ozone vous rappelle que les manoeuvres de SIV doivent être effectuées avec beaucoup de précautions et sous le contrôle de moniteurs professionnels brevetés. Nous recommandons de faire ces manoeuvres au-dessus d'un plan d'eau avec les dispositifs de secours indispensables. Assurez-vous de bien comprendre les modalités d'utilisation des suspentes de fermetures avant de faire de la SIV. Ne faire un SIV avec cette voile que si vous avez une expérience préalable avec des voiles d'allongement équivalent, telle que la M6.

Les suspentes de fermetures sont en option et doivent être montées sur l'aile avant d'entreprendre des fermetures provoquées. Assurez-vous du bon montage de chaque côté de votre aile pour obtenir une symétrie de manoeuvres. Référez-vous au schéma de montage page 26

#### **Etape 1 Suspentes de fermetures**

Reliez la suspente à la boucle de la poulie la plus haute de l'accélérateur située sur les élévateurs A. Puis attachez le maillon à l'autre extrémité des suspentes de fermetures.

#### **Etape 2 Suspentes supérieures**

Reliez la partie supérieure des suspentes de fermetures aux pattes correspondantes de l'aile. Ces pattes sont localisées le long du BA, en-dessous des entrées d'air. Les suspentes doivent d'abord être passées par les petits trous situés en partie basse du tissu puis attachées aux pattes par un noeud d'alouette. La suspente Z1 doit être reliée à la patte située devant la patte A1a ; la Z2 devant la A2a, etc.... Notez bien que la Z12 n'a pas de patte dédiée ; elle doit être montée à la patte A 12.

#### **Etape 3 Suspentes centrales**

Attachez les suspentes centrales : la ZM1 rejoint les Z1 et Z2 ; la ZM2 rejoint la Z3 et Z4, etc.....

#### **Etape 3 Suspentes basses**

Reliez les suspentes du bas aux suspentes centrales : la ZR1 rejoint les ZM1 et ZM2 ; la ZR2 rejoint les ZM3 et ZM4 et la ZR3 rejoint les ZM5 et ZM6. Reliez les ZR1, 2 et 3 à la ZRL1.

#### **Etape 5 Suspentes à maillons**

Reliez la ZRL1 au maillon de l'élévateur à fermetures. Utilisez les caoutchoucs ou du tape pour immobiliser le maillon afin de l'empêcher de tourner sur lui-même.

### **IMPORTANT**

**Ne faire un SIV avec cette voile que si vous avez une expérience préalable avec des voiles d'allongement équivalent, telle que la M6.**

## **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. 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 3.** Groupez les nervures du milieu d'aile, en rassemblant les pattes B et C.



**Etape 4.** Une fois que le bord d'attaque et le bord de fuite ont été pliés, tournez l'aile sur le côté.



Si vous utilisez un Saucisse pack, allez à l'étape 7.



**Etape 5.** Placez le coussin pliant derrière le bord d'attaque. Ceci diminue l'angle des plis et aide à la conservation des renforts. Repliez ensuite le bord de fuite autour du bord d'attaque en évitant autant que possible un pliage trop serré.



**Etape 6.** Maintenant, mettez la voile ainsi pliée dans le sac de voile.



**Etape 7.** Fermez le zip sans coincer du tissu ou des suspentes.



**Etape 8.** Tournez le saucisse bag sur le côté ; mettez en place le coussin pliant et pliez le bord d'attaque autour de ce dernier. Faites trois plis .



**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 regroupez 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 surpression 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 Zeno 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 Ozone (commande de suspentes individuelles [www.flyozone.com](http://www.flyozone.com)) ou 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**

FR

### **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 Zeno, 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 Zeno 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 suspente jusqu'à rupture, la valeur de rupture est mesurée. La valeur minimum est 8G pour toutes les suspentes A + B et 6G pour le reste des suspentes, calculée à partir du PTV maximum homologué du modèle. Même chose pour les suspentes intermédiaire 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 suspente 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.

## **Modifications**

Votre Zeno 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.

## 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](mailto:info@flyozone.com)

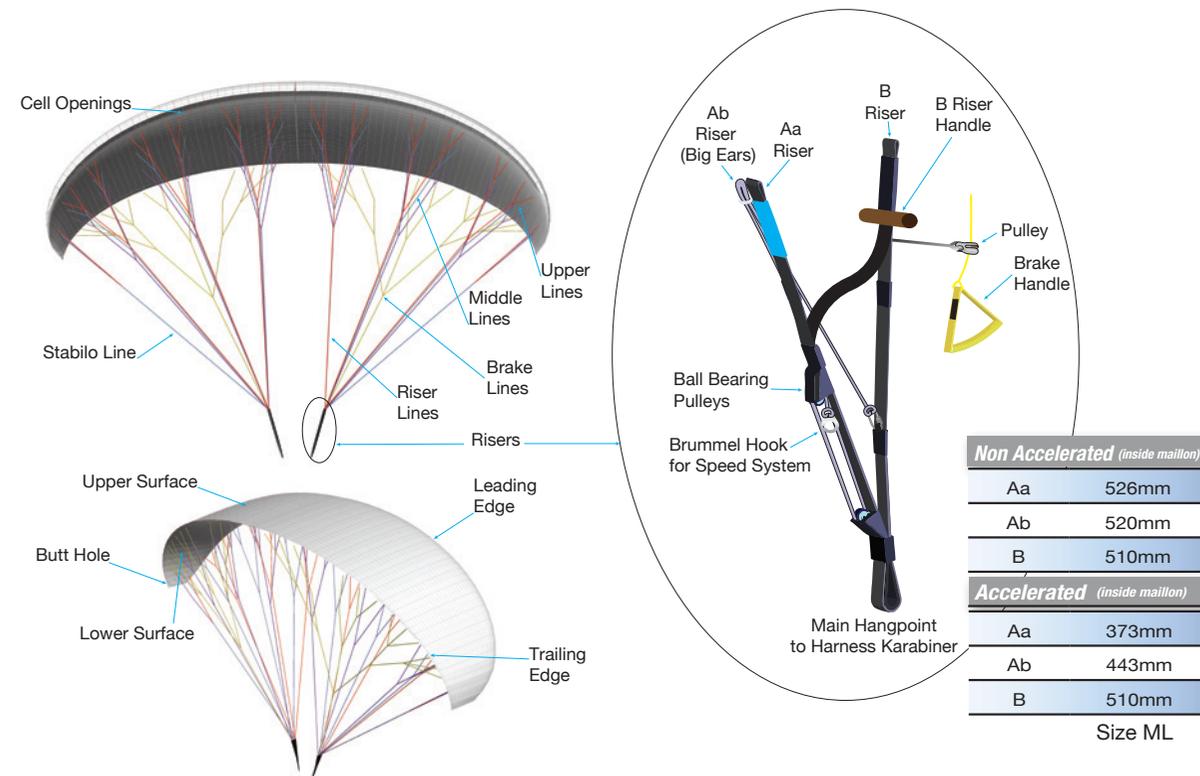
### Recapitulatif

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!

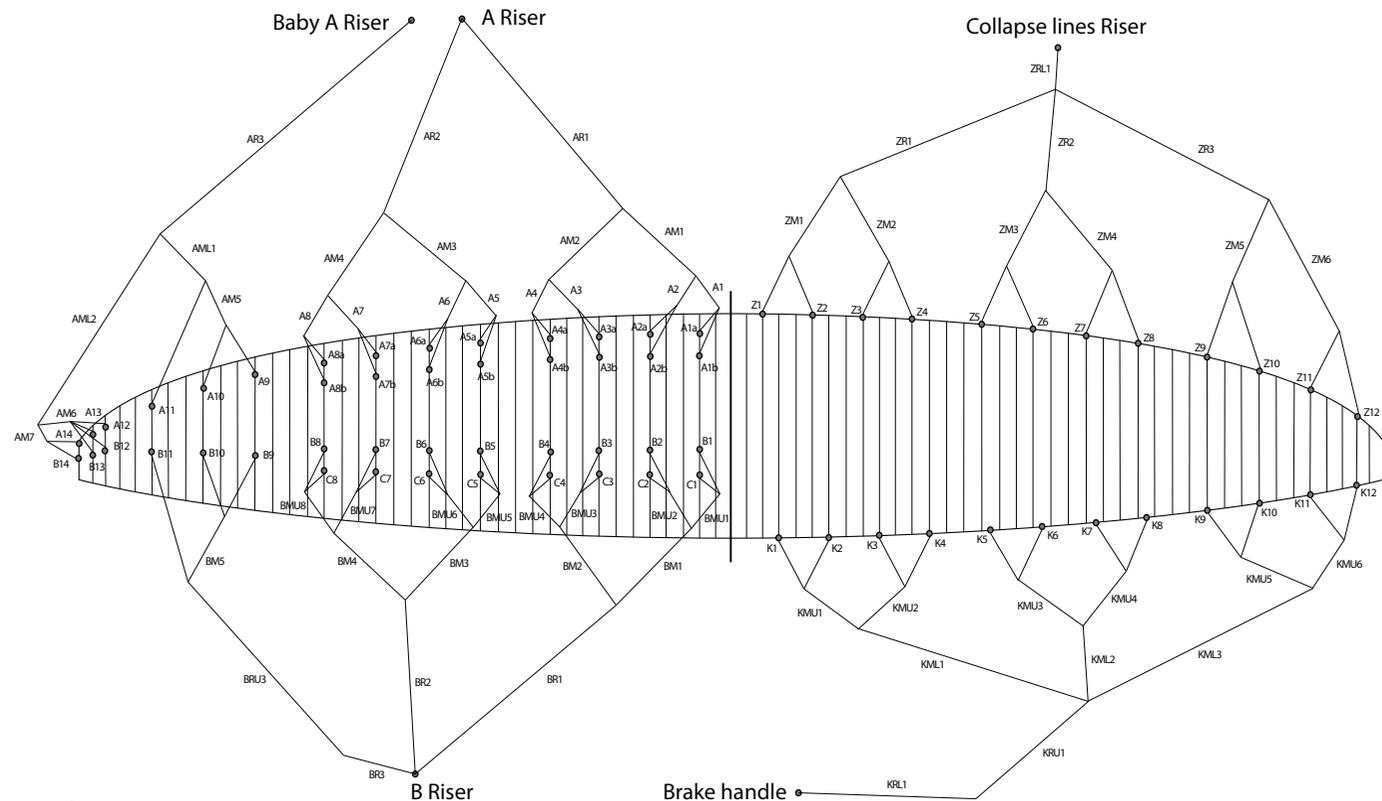
Tous les ans de trop nombreux pilotes se blessent en décollant. Ne les imitez pas! Le décollage est la phase durant laquelle le pilote est le plus exposé aux dangers. Entraînez-vous donc le plus possible. Certains décollages sont difficiles, étroits, aux conditions délicates. Si vous pratiquez au sol gonflages et manipulations, vous ferez la différence. Vous serez moins exposés aux risques et mieux préparés pour profiter des bonnes journées de vol.

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 Zeno.  
Team Ozone

## ILLUSTRATIONS



Les tableaux de longueur de suspentes individuelles et groupées sont en ligne



## Tissue

### Extrados

Dominico DOKDO 30D MF / Porcher 7000 E71

### Intrados

Porcher 7000 E71

### Nervure

Porcher 9017 E29 / Porcher 7000 E91

### Renfort de Bord d'Attack

2.5/1.8mm Plastic pipe

## Suspentes

### Basses

Edelrid 8000U 360/190/130/050kg - Liros DSL 140kg

### Moyennes

Edelrid 8000U 190/130/090/070/050kg - Edelrid 9200 030kg

### Hautes

Edelrid 8000U 130/090/070/050kg - Edelrid 9200 030kg

## Elévateurs et autres attaches

### Maillons

Maillon Rapide - Pegeut

### Elévateurs

12mm zero stretch polyester webbing

### Poulies

Ronstan ball bearing

## CARACTERISTIQUES

	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>ML</b>	<b>L</b>
No. of Cells	78	78	78	78
Projected Area (m2)	17.8	19.0	20.4	22.4
Flat Area (m2)	21.0	22.5	24.1	26.5
Projected Span (m)	9.6	9.9	10.3	10.8
Flat Span (m)	12.0	12.5	12.9	13.5
Projected Aspect Ratio	5.2	5.2	5.2	5.2
Flat Aspect Ratio	6.9	6.9	6.9	6.9
Root Chord (m)	2.19	2.26	2.34	2.45
Weight (Kg)	4.8	5.0	5.3	5.7
Max Control Travel (cm)	65	65	65	65
In-Flight Weight Range	75-90	85-100	95-110	105-125
Certification EN/LTF	D	D	D	D



1258 Route de Grasse  
Le Bar sur Loup  
06620  
France

*Inspired by Nature, Driven by the Elements*

[WWW.FLYOZONE.COM](http://WWW.FLYOZONE.COM)