

Notice d'utilisation Sky Paragliders

FIDES 2

*Le parapente **FIDES 2** de **Sky Paragliders** est le résultat d'un programme de développement de plus de 18 mois. Le cahier des charges prévoyait la mise au point dans un délai raisonnable d'une aile ayant les caractéristiques suivantes :*

1. Décollage

- *gonflage homogène*
- *montée régulière sans point d'arrêt jusqu'à l'incidence de vol*
- *pas de tendance à dépasser le pilote*

2. Vol

- *parapente homogène, bien amorti et stable dans toutes les conditions de vol ordinaires*
- *réouverture spontanée en cas de fermeture frontale, ou latérale jusqu'à 80% selon la norme DHV*
- *saine lors de fermetures asymétriques de moindre amplitude*
- *peu agressive en tangage*
- *progressive et précise aux commandes avec un point dur net avant le point de décrochage*
- *plage de transition (parachutage aux freins) assez sensible entre le vol et le décrochage*
- *absence de tendance au décrochage asymétrique*

3. Atterrissage

- *possibilité de réduire sensiblement la finesse sur la première moitié de la plage de freinage*
- *pas de tendance au décrochage asymétrique lors d'une approche aux freins*
- *bonne ressource*

4. Pilotage

- *à la fois maniable et bien amorti*
- *facile à centrer dans le thermique par la seule action sur les commandes (sans pilotage à la sellette)*

5. Homologation et sécurité

- AFNOR en catégorie "standard" ou DHV 1
- le parapente doit ressortir de toutes les manoeuvres d'homologation sans interventions du pilote
- le parapente doit rester facile à maîtriser lors des fermetures asymétriques de 30% à 80% de l'envergure
- le comportement bien amorti doit permettre de réduire au minimum le stress pour du pilote

Fabrication

Les FIDES2 sont fabriquées dans l'usine de Sky Paragliders en République Tchèque. Chaque pièce produite est soumise à un contrôle de qualité très rigoureux en usine et subit un deuxième contrôle de conformité dans les ateliers d'Aéro Concept en Suisse.

Les meilleurs matériaux ont été rigoureusement testés et ont été sélectionnés sur la base de critères techniques très sévères. C'est avec plaisir que nous avons constaté que le savoir-faire européen est à même de répondre aux exigences de qualité les plus élevées pour tous les éléments hautement techniques de la structure.

Tissu :

- Profils et diagonales : Porcher Marine Skytex 9017, enduction E29A
- Extrados : Porcher Marine Skytex 9017, enduction E77A
- Intrados : Porcher Marine Skytex 9017, enduction E38A

Suspentes :

- hautes : polyéthylène gainées polyester, Edelrid série 7850
- basses : polyéthylène gainées polyester, Edelrid série 7850

Elévateurs :

- sangle polyester 20 mm (830 daN)

Maillons rapides :

- maillons triangulaires inox 3.5 mm (750 daN) Péguet (France)

FIDES 2	XS	S	M	L
<i>Surface à plat – m²</i>	22,36	24,19	26,17	28,30
<i>Envergure à plat – m</i>	10,25	10,66	11,09	11,54
<i>Allongement à plat</i>	4,70	4,70	4,70	4,70
<i>Nombre de cellules</i>	38	38	38	38
<i>Masse totale en vol – kg</i>	56-74	69-90	82-105	100-130
<i>Poids du parapente – kg</i>	4,2	4,5	4,8	5,1
<i>Taux de chute minimum – m/s</i>	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2
<i>Finesse maximum</i>	> 7,5	> 7,5	> 7,5	> 7,5
<i>Vitesse mini-maxi – km/h</i>	21-35	22-36	22-36	22-36
<i>Vitesse avec accélérateur – km/h</i>	43	44	45	45
<i>Homologation AFNOR</i>	STANDARD	DHV1	DHV1	DHV1

Remarques concernant l'homologation

Toutes les manoeuvres d'homologation ont été effectuées lors des tests au-dessus d'un plan d'eau dans une masse d'air homogène avec des conditions de température, d'humidité et de pression données. Elles ont été effectuées par des pilotes professionnels entraînés à réagir de la manière la plus appropriée en cas de problème.

Les rapports d'homologation sont disponibles sur demande auprès de Sky Paragliders :

- alexandre.paux@sky-cz.com*
- info@sky-cz.com*

Réglages de la sellette

Pour les vols d'homologation, le pilote de test a utilisé une sellette Axel S de Sky Paragliders munie d'un système ABS avec une distance de l'assise à la base des mousquetons de 41 cm.

La distance de l'entraxe du haut des mousquetons a été réglée à 41 cm.

Nous recommandons par conséquent l'utilisation d'une sellette munie d'un ABS avec une distance de l'assise à la base des maillons de 40 à 44 cm, ainsi qu'un réglage de la sangle de poitrine tel que la distance de l'entraxe du haut des mousquetons soit de 39 à 43 cm.

Une sangle de poitrine plus serrée augmente le risque de twist des suspentes, qui pourrait survenir notamment à la suite d'une grosse fermeture asymétrique. Une sangle de poitrine plus relâchée entraîne une détérioration du comportement en fermeture asymétrique (réouverture plus lente).

Fermetures asymétriques et frontales

Même si les tests d'homologation démontrent l'aptitude de la FIDES 2 à ressortir rapidement et sans intervention du pilote des manoeuvres les plus scabreuses, nous vous recommandons d'intervenir systématiquement lors de fermetures asymétriques ou frontales; vous contribuerez ainsi à réduire la perte d'altitude et le changement de direction de votre parapente.

Intervention en cas de fermeture frontale :

- *abaisser les deux freins symétriquement d'un geste ample pour accélérer la réouverture et remonter immédiatement les mains.*

Intervention en cas de fermeture asymétrique:

- *maintenir le parapente en vol droit par un contre bien dosé avec le frein du côté opposé à la fermeture.*
- *accélérer la réouverture du côté fermé en pompant sur le frein du côté de la fermeture d'un geste ample.*

Vrille à plat et fermeture asymétrique maintenue

*La vrille à plat (amplitude maximum) et la fermeture asymétrique maintenue sont des manoeuvres qui ne sont effectuées en homologation que dans le but de permettre une évaluation approfondie du niveau de sécurité des parapentes commercialisés. Ces deux manoeuvres comportent des **risques importants** et entraînent une **très grande perte d'altitude**.*

Pilotage

De façon générale, la FIDES 2 se pilote de manière tout à fait conventionnelle. Vous trouverez cependant ci-dessous quelques précisions qui devraient vous permettre de vous familiariser plus rapidement avec votre nouveau parapente et d'en exploiter les performances de manière optimale.

Décollage

Etalez votre parapente sur le sol en donnant au bord d'attaque la forme d'un arc de cercle dont le rayon soit légèrement plus court que la longueur du suspentage. Prenez les élévateurs avant (suspentes rouges) à la hauteur des maillons rapides et avancez jusqu'à ce que les suspentes avant droites et gauches viennent légèrement en tension. Vous êtes ainsi parfaitement centré par rapport à la voilure de votre parapente.

Par vent nul ou par léger vent de face, en partant suspentes tendues, la FIDES2 se gonfle rapidement et monte progressivement au-dessus de votre tête en quelques pas dynamiques. Nous vous recommandons de ne pas trop tirer les élévateurs vers l'avant ou vers le bas, ce qui pourrait provoquer une fermeture du bord d'attaque, mais de simplement les accompagner jusqu'au moment où votre parapente atteint son angle de vol. Il est important que le centre de gravité de votre corps reste en avant de vos pieds pendant toute la montée de votre parapente afin de garder constamment les élévateurs en traction.

Un gonflage calme et progressif permet d'effectuer le contrôle visuel de la voilure et des suspentes pendant la dernière phase de la montée et évite ainsi de devoir freiner le parapente... pour ensuite le ré-accélérer à sa vitesse de vol. En fonction du vent et de la pente, un freinage judicieux peut permettre de quitter le sol plus rapidement.

Atterrissage

La FIDES2 offre d'excellentes performances et notamment une finesse supérieure à 7 qu'il s'agit de gérer correctement lors de la volte et de l'atterrissage. C'est également un parapente maniable et réactif dans les inversions de virages. Des corrections trop brusques en finale peuvent entraîner des mouvements de roulis importants. Nous vous recommandons par conséquent d'effectuer vos premiers vols sur un site que vous connaissez avec un terrain d'atterrissage spacieux et bien dégagé.

En effectuant toute votre volte en pilotage négatif à vitesse réduite, vous disposerez de plus de temps pour la faire calmement et vous diminuerez fortement les mouvements pendulaires de votre parapente.

Rappel: le pilotage négatif consiste à abaisser les deux freins symétriquement d'environ 30% pour ralentir le parapente, puis à effectuer les virages en relâchant le frein extérieur.

Une prise de vitesse dans les derniers mètres de vol permet d'exploiter au mieux la ressource pour poser en douceur.

Virage

La FIDES2 a été conçue pour être agréable en virage et facile à centrer dans le thermique même sans pilotage actif à la sellette.

Le pilotage négatif (voir ci-dessus) permet d'une part de ralentir le parapente dans certaines phases de vol et d'autre part de diminuer le roulis lors des inversions de virage. Il est non seulement bien adapté à la volte (avec environ 30% de frein), mais permet aussi de voler plus lentement pour bien localiser les zones d'ascendance et de maintenir le parapente plus à plat pour optimiser le taux de chute en virage (avec environ 15% de freins).

Techniques de descente rapide

D'une manière générale, pour descendre, éloignez-vous des zones d'ascendance. Si pour une raison quelconque, vous vous êtes laissé prendre de vitesse par l'évolution des conditions, vous pouvez utiliser les techniques suivantes pour augmenter votre taux de chute:

A. Les oreilles

- *tirer les dispositifs spécialement prévus à cet effet vers l'extérieur puis vers le bas jusqu'à ce que les bouts d'aile se replient sous l'intrados.*
- *maintenir les dispositifs tirés pour empêcher les bouts d'aile de se rouvrir.*
- *selon l'amplitude de la fermeture, le taux de chute peut augmenter jusqu'à 3 à 4 m/s.*

Dès que vous relâchez les suspentes, le parapente se rouvre en principe de lui-même progressivement. Vous pouvez cependant accélérer la réouverture en abaissant successivement les deux freins d'un geste ample.

Attention ! *Pour des questions de sécurité nous vous recommandons de fermer et de rouvrir les oreilles successivement et jamais simultanément !*

B. Spirale serrée - 360° engagés

Votre FIDES2 et une parapente maniable qui réagit de manière précise et progressive dès que vous agissez sur les commandes. Pour engager une spirale serrée, abaissez progressivement un frein jusqu'à environ la moitié de la course et maintenez le frein dans cette position. La vitesse de rotation augmente progressivement, de même que la traction sur la commande et la force centripète que vous subissez. Vous pouvez diminuer ou augmenter l'inclinaison et la vitesse de rotation en relâchant ou en tirant le frein de quelques centimètres.

Bien maîtrisée, la spirale serrée vous permet de descendre à plus de 10 m/s. Des gestes trop brusques et mal synchronisés ou une mise en spirale trop rapide pourrait cependant entraîner un décrochage asymétrique !

Suivant le réglage de votre sellette ou votre position dans la sellette, il est envisageable que la Fides 2 reste dans la spirale lorsque vous relâchez le frein. Vous devez alors sortir le parapente de la spirale en appuyant sur le frein extérieur à la rotation. Attention, l'énergie cinétique emmagasinée lors d'une spirale doit être libérée progressivement en élargissant peu à peu le diamètre du virage afin d'éviter une ressource et une abattée subséquente trop violentes.

Mal maîtrisée, la spirale peut devenir une manœuvre dangereuse ; la technique qui permet de bien la contrôler doit être apprise dans le cadre d'une école professionnelle.

C. Parachutage aux élévateurs B

Saisir les élévateurs B à la hauteur des maillons rapides et les tirer symétriquement vers le bas. Le parapente décroche et bascule légèrement vers l'arrière avant de se stabiliser au-dessus de la tête. La vitesse de chute augmente jusqu'à 6 à 8 m/s. Pour sortir du parachutage, remonter les deux mains d'un seul mouvement franc et symétrique. Dès que vous avez relâché les élévateurs B, la FIDES 2 reprend en principe immédiatement son vol. Une erreur de réglage (freins trop courts) ou de pilotage ou des conditions aérologiques particulières (très forte humidité) peuvent cependant engendrer une phase de parachutage prolongée. Le simple fait de pousser la barre d'accélérateur permet de ressortir rapidement d'un parachutage stable. Si l'accélérateur n'est pas monté, une traction symétrique sur les élévateurs A et B permet d'atteindre le même résultat.

Mise en garde: contrairement aux oreilles et à la spirale serrée, le parachutage aux B est une manoeuvre au cours de laquelle **vosre parapente sort du domaine de vol**.

Le parachutage aux B est un décrochage et ne doit par conséquent jamais être effectué à proximité du sol.

Performances et plage d'utilisation des freins

La vitesse bras hauts, d'environ 36 km/h est celle à laquelle votre FIDES 2 offre la meilleure finesse. Le taux de chute minimum s'obtient en abaissant les freins d'environ 10%.

Au delà de 30% de frein, le rendement aérodynamique de la FIDES 2 et donc ses performances se détériorent sensiblement et l'effort aux commandes augmente rapidement.

Un point dur très perceptible annonce le point de décrochage qui est aussi le débattement maximum des commandes (100%).

En conditions de vol normales, la plage d'utilisation des freins qui offre à la fois le maximum de sécurité et le maximum de performance se situe entre la position bras hauts et le tiers de la course des freins.

Entretien

La durée de vie de votre parapente dépend en premier lieu du soin avec lequel vous l'utilisez et l'entretenez.

Evitez de laisser retomber votre parapente violemment sur l'extrados ou sur le bord d'attaque lors du gonflage ou de l'atterrissage. Ne le traînez pas sur le sol pour le disposer ou pour le déplacer.

Ne laissez pas votre parapente exposé inutilement au soleil ou à toute autre source lumineuse.

Choisissez une technique de pliage qui ménage les renforts, ne froisse pas et ne comprime pas inutilement la structure interne (profils et diagonales). Afin d'optimiser la durée de vie de votre FIDES 2, nous vous déconseillons l'utilisation d'un sac de pliage rapide ; le froissement du tissu qui en résulte accélère en effet la détérioration de l'enduction, en particulier celle de la structure interne (profils et diagonales).

Utilisez systématiquement le sachet de protection pour éviter tout contact direct avec la bouclerie des sellettes et tout frottement entre la voile et le sac de portage.

N'entreposez jamais votre parapente mouillé ou même seulement humide. Si votre parapente a été mouillé à l'eau de mer, rincez le à l'eau douce. N'utilisez ni dissolvant ni détergent pour nettoyer votre parapente. Faites sécher votre parapente à l'abri de la lumière dans un endroit sec et bien aéré .

Videz régulièrement votre parapente. Les brindilles, le sable, les cailloux, etc... abiment le tissu lors des plages successifs et les débris organiques d'origine végétale ou animale (insectes) peuvent favoriser le développement de moisissures.

Contrôles

Avant la livraison

Votre parapente a été contrôlé minutieusement, une première fois en usine et une seconde fois avant sa sortie d'atelier en Suisse et doit avoir été testé en vol par le vendeur. Vérifiez que la date et le nom du responsable de chacun de ces contrôles ont été inscrits sur la plaquette du constructeur imprimée sur l'intercaisson central. A défaut contactez votre revendeur.

Votre parapente est livré avec un réglage de freins standard qui correspond au réglage utilisé lors des tests d'homologation.

Contrôles périodiques et réparations

Par mesure de sécurité, nous vous recommandons de faire vérifier votre parapente au moins une fois par année et/ou chaque fois que vous constatez une altération de son comportement.

Les contrôles annuels de nos parapentes doivent être effectués chez Mcc Aviation SA à Forel pour la Suisse. Cet atelier spécialisé est présent depuis près de dix ans sur le marché du parapente. Mcc Aviation dispose de tous les matériaux d'origine nécessaires pour les réparations des voiles Sky Paragliders et est à ce jour le seul atelier suisse à avoir reçu une formation et des instructions détaillées quant aux spécificités de nos produits.

Mcc Aviation SA, la Tuilière, CH-1091 Grandvaux

Tél: 021 781 26 26, Fax: 021 781 28 96, E-mail: mccaviation@bluewin.ch

Pour la France, le service après vente est assuré par l'atelier de réparation Rip'Air à Talloires. Rip'Air dispose de tous les matériaux d'origine nécessaires pour les réparations des Sky Paragliders et est à ce jour le seul atelier français à avoir reçu une formation et des instructions détaillées quant aux spécificités de nos produits.

Rip'Air sàrl, Z.A. de Perroix, F-74290 Talloires

Tél: 04 50 64 41 02, Fax: 04 50 64 41 17, E-mail: ripair@ripair.com

Garantie

Votre FIDES2 est garantie contre tout défaut de fabrication pendant un an à dater du jour de la livraison.

La garantie ne couvre en aucun cas :

- *les détériorations dues à un entretien insuffisant, à une utilisation inadéquate ou dans des conditions inadaptées ou à l'incapacité*
- *l'usure normale des matériaux due à une utilisation très intensive*

Sky Paragliders – www.sky-cz.com

Aéro Concept SA – CH-1072 Forel

Tél: 0041 21 781 30 85 – Fax: 0041 21 781 28 96