Manuel d'utilisation

2012

Optic

DUDEK paragliders

www.dudek.eu

www.dudek.fr

INDEX Page

1. Introduction....3
2. La voile....4
- Pour qui est l'Optic
- Le projet
- Design
- Tissu
- Suspentage
- Elevateurs
- Accélérateur
- Quelle sellette

3. Vol....9
- Vérifications pré-vol
- Décollage
- Virages
- Thermiques et soaring
- Vol avec accélérateur engagé
- Atterrissage
- Treuil et paramoteur
- Descentes rapides
- Acrobaties
- WingOver
- Manoeuvres extrêmes

4. Entretien de la voile....17
- Inspections
- Rangement
- Nettoyage
- Réparations
- Détérioration : quelques trucs !

5. Data technique....19
6. Garantie, Aerocasco....20
7. Ce que vous avez acheté....22
8. Tableaux de suspentage....23
9. Elévateurs : design et accessoires....25

ATTENTION !
Veuillez lire ce manuel attentivement avant votre premier vol

1. INTRODUCTION

FELICITATIONS !
Nous sommes heureux de vous accueillir parmi les pilotes Dudek. Vous êtes à présent propriétaire d'un parapente de pointe dédié au vol-rando et loisir. Une recherche intensive alliant les techniques les plus modernes et des tests minutieux font de l'Optic de Dudek une voile fidèle à son pilote, sans négliger performance et plaisir du vol.

Nous vous souhaitons de nombreuses heures de bonheur en vol avec votre nouvelle Optic de Dudek !

AVERTISSEMENT

Veuillez lire attentivement ce manuel et prendre note des points suivants :

. Le but de ce manuel est de guider le pilote dans son utilisation de sa voile Dudek. Il n'a pas été conçu comme un manuel d'entraînement pour cette voile, ou toute autre parapente en général.
. Vous ne devez voler en parapente qu'une fois qualifié pour cela, ou dans le cadre d'un entraînement au sein d'une école ou avec un moniteur accrédité.
. Les pilotes sont responsables de leur propre sécurité ainsi que du bon état de leur parapente.
. L'utilisation de ce parapente est aux seuls risques du pilote ! Le fabriquant et le distributeur ne sauraient accepter de responsabilité liée à cette activité.
. A la livraison ce parapente remplit toutes conditions requises par les normes EN 926-1 et 926-2. Toute modification du parapente rendra ces certifications nulles et invalides.

NOTE
Dudek Paragliders vous informe qu'en raison du développement permanent de ce parapente, il peut y avoir de légères di"érences entre celui-ci et les descriptions du manuel. En cas de doute n'hésitez pas à nous contacter.

2. LA VOILE

Pour qui est l'Optic ?

L'Optic est une voile de loisir trois rangées, avec un allongement de 5.45 et 51 caissons, dédiée aux pilotes actifs désirant progresser. Des pilotes qui recherchent la sécurité de la classe EN B et une performance exceptionnelle.

LE PROJET

La voile comprend des noyaux rigides de sa voile (Dudek FlexiEdge technology) et des mini-cloisons sur le bord de fuite, lissant et stabilisant l'aile quelle que soit la vitesse. Cette technologie, transférée des pur-sang de compétition, combinée avec un suspentage trois rangées, offre une énorme marge de sécurité passive doublée d'une performance remarquable.
La voile utilisée pour l'Optic a certaines caractéristiques Reflex. Elle est résistante aux fermetures, décolle facilement et est très maniable. Il est important de noter sa grande longitudinalité et sa stabilité latérale.

Comme pour nos autres parapentes, les élévateurs de l'Optic sont un moyen de contrôle de l'aile confortable, complet, ou chaque instrument est placé précisément où il doit l'être afin de fonctionner parfaitement. Les élévateurs modernes de 20 mm de large comprennent des boules SmartPulley spécifiquement conçus. Les poignées TST avec les aimants Easy-Keeper en neodymium peuvent être ajustées selon les préférences individuelles.

L'Optic a subi des tests intensifs en terrains et conditions variés. En conséquence vous avez un parapente qui flotte facilement, et qui se comporte remarquablement bien en toutes circonstances. Les opérations d'accélérateur sont sûres et confortables même en air turbulent. L'Optic a une grande vitesse, une bonne prise d'altitude - de façon générale elle veut tout simplement voler !

En résumé, nous sommes certains que l'Optic est l'une des meilleures voiles de sa classe.

DESIGN

La voile de l'Optic a été dessinée par notre système CSG (Canopy Shape Guard), prenant en compte les éléments qui permettent un résultat d'une exceptionnelle cohérence et stabilité de la forme.
Vous trouverez ci-dessous une courte description des systèmes CSG.

L'Optic a une forme elliptique avec des bouts d'ailes légèrement en arrière. La voile est faite de cellules doubles, avec des cloisons renforcées avec un système VSS (V-Shaped Supports). Ce design garantit la rigidité de l'aile, la surface supérieure est régulière et il y a moins de points de suspentage (réduisant ainsi la longueur de lignes s'opposant à l'air).

A l'intérieur de la voile le RSS (Reinforcing Strap System) est appliqué sur la surface inférieure. Le RSS est un système de renforts auto-gonflants entièrement faits de tissus parapente, permettant de rigidifier et stabiliser l'aile efficacement.

La voilure est perfectionnée à l'aide de la technologie DOA (Dudek Optimized Airfoil). Cette technologie rassemble toutes nos connaissances acquises d'expériences antérieures et comme telle est optimisée avec un logiciel d'ingénierie spécialement dédié CFD.

Les points de suspentage sont renforcés également, avec un tissu laminé afin d'équilibrer la distribution de poids sur trois plans : vertical (avec les cloisons), diagonal (système VSS) et horizontal avec le RSS.
Tous les points de suspentage ont été préparés en utilisant la technologie OCD (Optimised Crossports Design). Les formes soigneusement dessinées des ouvertures et leur emplacement optimal entre les suspentes garantissent la bonne répartition de la pression sur l'aile et son gon!age rapide. Ces ouvertures sont proportionnelles aux cloisons, afin que leur reproduction soit sans défaut et qu'elles ne déforment pas le profil.

Une autre caractéristique de l'Optic est la technologie Flexi-Egde. Le bord d'attaque est situé près de l'entrée d'air, et le maintien de sa forme précise est conservé grâce à des renforts en tissu laminé comprenant des tiges synthétiques. Ces tiges rendent le bord d'attaque plus rigide et permettent un gonflage plus aisé, une plus grande stabilité de la voile en vol et une meilleure entrée d'air.
Les ouvertures de cellules sont situées près du bord d'attaque sur l'intrado. Leur position été réglée minutieusement afin que le point de pression culminant reste dans ce secteur le plus souvent possible.

Les bouts d'aile sont aussi équipés du système ACS (Auto Cleaning Slots), c'est à dire des ouvertures permettant d'enlever la saleté et le sable.

Une selection minutieuse de matériaux modernes et de concepts audacieux assurent à l'Optic solidité et stabilité accrues. Tous les matériaux utilisés proviennent de lots numérotés, toutes les étapes de la production peuvent être vérifiées (avec identification de l'ouvrier responsable ainsi que de son supérieur).

L'Optic est fabriquée à l'aide des nouvelles technologie de utilisant la précision du cutter laser. Toutes les étapes production se font en Pologne sous la stricte supervision du designer lui-même, lui assurant la meilleure qualité européenne.

LE TISSU

Chaque textile a ses propres caractéristiques, donc les matériaux doivent être compatibles de façon à produire un parapente qui réagit de façon harmonieuse.

La surface supérieure est constituée de tissu Dominico Tex38 gr. Il s'agit d'un tissu nylon imprégné d'un enduit PU. Ce genre de tissu n'est pas très rigide et a une grande résistance aux déchirures, étirements et rayons UV. N'étant pas siliconé il se prête facilement aux petites réparations à l'aide de bandesauto-adhésives.
La surface inférieure est faite de Dominico Tex 34 gr, contribuant ainsi à la légèreté de l'aile.

Les cloisons devant être le plus résistantes à l'étirement et rigides possible, nous avons trouvé ces qualités dans le tissu Porcher Hard Finish avec enduit E29A (40g/m2). Tous les points de suspentage et les renforts du bord d'attaque sont faits de tissu SR-Scrim.

SUSPENTAGE

Presque toutes les suspentes de l'Optic sont non-gainées. Afin que le nombre limité de suspentes soit à la fois solides et très résistantes à l'étirement, elles ont un noyau en technora.

Le système de suspentage est composé de suspentes individuelles repliées et cousues à chaque extrémité. Les suspentes hautes commencent aux points d'attache. Chaque deux suspentes se joignent aux suspentes principales, soit directement soit via une supente de la couche du milieu. Les suspentes principales sont attachées aux élévateurs par des maillons triangulaires (quick links). Pour éviter qu'elles ne glissent, les suspentes sont maintenues ensemble à l'aide d'un anneau en caoutchouc 'O ring'.

Tous les maillons sont en acier inoxydable résistant et anticorrosion, garantissant une longévité et une solidité excellentes. Nous n'utilisons que des maillons certifiés par la compagnie Peguet.

Les stabilisateurs (stabilos) vont des points d'attache externes aux maillons en cascade également.
De même pour les lignes de frein ; ils vont du bord de fuite aux lignes de frein principales, qui passent par les poulies jusqu'aux élévateurs arrières puis fixés aux poignées. Les lignes de frein ne portent pas de poids.

ELEVATEURS

L'Optic est équipée d'élévateurs 4 branches avec :
- Système ELR (Easy Launch Riser). Il s'agit d'un élévateur A (ruban or).
- Accélérateur affectant les élévateurs A et B quand engagé.

Pour les reconnaître facilement certaines suspentes se distinguent par des couleurs comme suit :

A - or (pour le décollage)
A' -bleu (pour les grandes oreilles)
B - rouge (pour fermetures aux B)
C - gris (pour maintenir l'aile au sol en grand vent - décollage avorté).

Les suspentes de la rangée principale A se connectent aux élévateurs A (or) et A' (bleu). La rangée B et les lignes stabilos à l'élévateur B (rouge), les lignes C à l'élévateur C (gris)), ainsi que les lignes de frein (en passant à travers les poulies appropriées).

Les poignées de frein sont attachées aux lignes de frein de façon à optimiser la sécurité et la maniabilité. Une marque noire sur la ligne de frein indique ce point optimal et ce réglage ne devrait pas être changé. Le régler plus haut entraine un freinage constant ce qui mène aisément à l'accident. Il n'est pas non plus conseillé de rallonger la ligne de frein, une ligne trop lâche peut se réveler dangereux.

Nos nouvelles poignées de frein comprennent, en sus de leur design attractif et léger :
- un système TCT (Triple Comfort Toggle),
- un pivot - empêchant la ligne de se tordre,
- un système EK (Easy Keeper).

ACCELERATEUR

Le coeur du système d'accélération est une ligne cousue dans l'élévateur A, passant à travers deux poulies et finissant en boucle retenant un petit crochet. C'est là que vous attachez la ligne du speedbar. En vol normal tous les élévateurs ont une

longueur de 490 mm. L'accélérateur affecte les élévateurs A (avec A') et B. Quand vous poussez le speedbar, les A et B sont progressivement raccourcis. L'élévateur C garde ses dimensions initiales.

ATTENTION : Un système d'accélération mal ajusté invalide la certification !

Réglage du système d'accélération

La plupart des sellettes modernes sont équipées de poulies spéciales accélérateur et parfois même d'un accélérateur intégré. Si ce n'est pas le cas, vous devez attacher des poulies (le mieux étant de les coudre dans la sellette) de façon à optimiser l'effort de votre jambe sans que cela ne repousse la sellette vers l'arrière.

La corde de l'accélérateur doit être fermement attachée (noeud de chaise ou autre noeud non coulissant) au speedbar. L'autre bout de la corde doit remonter à travers les poulies et finir dans un petit mousqueton ou un crochet. La longueur globale de cette corde doit permettre au pilote de mettre facilement le pied dans le barreau en vol, et être assez courte pour être efficace dans tous les réglages de vitesse.

Assurez vous que les deux cordes sur le speedbar sont de longueur égale, car même une petite différence peut vous faire tourner. A vérifier consciencieusement au sol !
L'action maximale est atteinte lorsque les poulies se touchent.

Accélérateur : opérations

Avant le décollage attachez les élévateurs à la sellette avec les mousquetons principaux. Puis connectez les cordes de l'accélérateur à l'aide de crochets ou des quick-links. Avant de décoller vérifiez que rien n'est emmêlé.

Pour utiliser l'accélérateur placez simplement votre pied sur le barreau et poussez vers l'avant horizontalement. Si vous constatez une perte de pression sur le barreau ce peut être le signe d'une fermeture frontale imminente. Dans ce cas relachez immédiatement. Soyez attentifs à ce genre de chose - votre vivacité vous évitera des fermetures et renforcera votre vigilance.
Effectuer des accélérations diminue l'angle d'attaque de votre parapente, de façon à ce que la vitesse de l'air augmente. Simultanément l'aile devient moins stable ; c'est pourquoi vous devez éviter de faire ce genre d'opération en conditions turbulentes, près du sol ou à proximité d'autres usagers !
N'utilisez pas votre accélérateur durant les manoeuvres extrêmes ! Si l'aile se ferme, relâchez immédiatement le barreau et rétablissez la situation comme d'habitude.

QUELLE SELLETTE ?

Vous pouvez choisir n'importe quelle sellette certifiée avec point d'attache entre 35 cm et 49 cm du siège (la distance optimale étant 40 cm).
La distance entre les mousquetons va de 37 cm à 45 cm, la meilleure étant 40 cm aussi.
Notez que toute modification de la distance entre le siège et le point d'attache change la position des freins par rapport au corps du pilote. Pour chaque sellette la portée de vos actions sera différente.

ATTENTION ! Trop serrer les sangles peut avoir une incidence grave sur le pilotage, et ne contribue pas à améliorer la sécurité. Serrez les juste ce qu'il faut.

3. VOL

VERIFICATIONS PRE-VOL

Une inspection approfondie avant le vol est essentielle pour n'importe quel moyen de transport aérien : l'Optic ne fait pas exception à la règle.

Une fois le parapente déplié et positionné, les points suivants doivent être vérifiés :
- l'état de la voile, des lignes et des élévateurs. Ne décollez pas si vous constatez des détériorations.
- le parapente doit être positionné a!n que les suspentes A du centre (aux élévateurs or) se tendent avant les A' externes (élévateurs bleus). Ceci assure un décollage facile et symétrique.
- les cellules centrales doivent être maniées avec précaution, et le bord d'attaque doit être tendu et aplani.
- toutes les suspentes ainsi que les élévateurs doivent être séparés. Vérifiez qu'ils ne sont pas emmêlés et soyez attentifs aux suspentes A, qui doivent courir librement des élévateurs A et A' (bande or et bande bleue) jusqu'à la voile.
- les lignes de frein doivent être elles aussi libres afin de ne rien accrocher sur le sol lors du décollage. Elles doivent être fermement attachées aux poignées de frein et courir librement à travers les poulies jusqu'au bord de fuite.
- vérifiez que les élévateurs ne sont pas entortillés.
- il est impératif de véri!er qu'aucune ligne n'est enroulée autour de l'aile. La trop fameuse «clé» (line-over) peut avoir des conséquences désastreuses lors du décollage.

Mettez et bouclez toujours votre casque avant d'enfiler la sellette.
Vérifiez les maillons (quicklinks). Ils peuvent se dévisser, particulièrement lorsque le parapente est neuf.
Vérifiez les mousquetons principaux. Ils doivent être montés de façon adéquate, fermés et bloqués.

DECOLLAGE

Décollage classique (dos voile)
A faire avec peu ou pas de vent.
Face au vent, passez les élévateurs sur vos épaules (les élévateurs A sur le dessus), clippez les dans les mousquetons, bloquez les mousquetons. Attrapez les poignées de frein et les élévateurs A (or) au niveau de la couture, juste en dessous des quicklinks. Ecartez vos mains légèrement recourbées vers l'arrière. Tous les autres élévateurs doivent être près de vos coudes.
Tirez légèrement pour voir si les élévateurs A restent sur le dessus et que les lignes ne sont pas emmêlées. Faîtes un pas en arrière vers le centre de l'aile, penchez vous un peu et courez vers l'avant. Dès le gonflage initial de l'aile remontez doucement vos mains avec les élévateurs au dessus de votre tête jusqu'à ce que la voile soit au dessus de vous. Relâchez les élévateurs A et vérifiez l'aile. Rectifiez d'éventuelles erreurs et gardez la voile droit au dessus.
Une dérive latérale peut être corrigée en se repositionnant sous la voile, tant que l'espace autour de vous le permet. Les suspentes doivent rester tendues en permanence pour que l'aile reste en l'air, donc en vent faible vous devrez courir en avant. Par vent fort vous pourrez contrôler l'aile en restant au même endroit.
En quittant le sol, donnez un peu de frein, puis relâchez en prenant de la hauteur. Détendez vos mains.

DECOLLAGE FACE VOILE
A faire avec une vitesse de vent supérieure à 3 m/s.
Après positionnement des élévateurs dans les mousquetons comme précédemment, tournez vous face à la voile en passant un groupe d'élévateurs par dessus votre tête. Les élévateurs seront ainsi croisés.
Détachez les poignées de frein des élévateurs arrière et attrapez les à l'exterieur des élévateurs sans croiser ni les bras, ni les lignes. Ainsi vous contrôlez le côté gauche avec la main gauche et inversement. Puis prenez les élévateurs A des deux côtés.
Assurez vous que l'aile gonfle de façon symétrique et que les lignes ne sont pas emmêlées. Quelques pas en arrière en soulevant les élévateurs A (sans les amener vers vous) et le parapente s'élève. Lorsqu'il est au dessus de vous, stabilisez le avec les freins, vérifiez à nouveau les lignes et le gonflement des cellules, puis retournez vous.

En vous retournant vers le vent, attention à tourner du bon côté (astuce : choisissez toujours le même) et gardez les lignes en tension permanente. Votre mouvement doit être souple et rapide. En tournant relâchez les poignées de frein puis reprenez les dans l'autre sens. Dernière inspection de l'aile et de l'aire de décollage et lancez vous, avec un peu de frein éventuellement.

ATTENTION : pour dégonfler l'aile en vent fort (décollage avorté), utilisez les élévateurs C et non les freins. Ces derniers vous donneraient un élan qui vous soulèverait ou vous trainerait sur le sol.

VIRAGES

L'Optic est un parapente agile et réactif. Il a un pilotage facile et réagit instantanément à une direction donnée, avec une force progressive sur les freins. L'ajout du transfert de poids sur la sellette le fera tourner très vite et très serré. Cette technique combinée (poids/sellette et freins) est de loin la méthode la plus efficace. Le rayon du virage est alors déterminé par la force d'action sur le frein interne au virage et le transfert de poids. Un peu de freinage externe lorsque le virage est amorcé et un transfert de poids maximum augmente encore son efficacité et la résistance de l'aile à la fermeture (en cas de turbulences, dans un thermique etc).
En cas de virage à petite vitesse et dans un espace réduit (soaring par ex.), il est conseillé de tourner en relâchant le frein exterieur au virage tout en mettant un peu de frein interieur.
NOTE : en entrant dans une zone de turbulences, freinez un peu afin d'assurer une bonne tension, cela vous permettra de réagir instantanément en cas de problème.
ATTENTION : appuyer trop brusquement ou trop fort sur un frein peut provoquer une spirale.

THERMIQUE ET SOARING

Avec l'Optic le taux de chute minimum est obtenu avec un freinage léger (10 à 15 cm, selon le poids du pilote).

En conditions fortes, il faut piloter avec un peu de frein. Cela augmente la stabilité en augmentant l'angle d'attaque de la voile. La voile ne doit jamais être placée à l'arrière ou à l'avant du pilote mais toujours au-dessus de sa tête. Pour cela, le parapente doit être accéléré en ne mettant pas de frein en entrant dans un thermique (selon sa force) et ralenti au frein en sortant du thermique. C'est une base de vol qui peut vous éviter beaucoup de fermetures potentielles.

En faisant du soaring le long d'une pente une hauteur minimale de 50 m au-dessus du sol est recommandée, pour des raisons de sécurité. Il est important de respecter les règles du trafic aérien, surtout quand beaucoup de pilotes partagent une zone de vol près d'une colline. Dans de telles conditions, des manoeuvres d'évitement rapides ne sont souvent pas possibles.

VOLER AVEC ACCELERATEUR ENGAGE

Lorsqu'on vole avec un vent de face ou en plongée il est conseillé (pour obtenir le meilleur angle de vol) d'augmenter la vitesse, tant que les conditions ne sont pas trop fortes. Souvenez vous qu'en engageant l'accélérateur l'angle global d'attaque diminue ; le parapente peut fermer plus facilement.
Plus la vitesse est grande, plus les fermetures et décrochages sont dynamiques.
Voir section «système de vitesse».

ATTERRISSAGE

L'Optic est facile à poser. Le dernier virage doit être fait à une altitude suffisante car avant d'atterrir il faut d'abord reprendre de la vitesse en relachant complètement les freins. A 1 ou 2 mètres au-dessus du sol, le pilote doit tirer doucement sur les freins, sans excès. Le parapente pourrait remonter un peu (faire une ressource) si on le freine trop.
Atterrir en cas de vent fort demande très peu de frein, si ce n'est pas du tout !
Utilisez les élévateurs C (gris) pour dégonfler la voile après avoir atterri.
Utiliser les freins peut soulever le pilote et le faire reculer.
L'approche finale doit se faire en douceur et en allant tout droit. Des virages brusques ou en alternance risquent de provoquer un effet de pendule, dangereux près du sol.

TREUIL ET PARAMOTEUR

Lors des tests, de nombreux vols ont été effectués en treuillage et un paramoteur, étant donné que c'est le seul moyen de gagner de l'altitude en plaine. Il n'y a absolument aucune contradiction à utiliser l'Optic de cette manière là.

ATTENTION : Au décollage, particulièrement en treuil ou paramoteur, souvenez vous toujours d'amener la voile au-dessus de votre tête. L'aérodynamisme de la voile et l'angle d'attaque de l'Optic ont été conçus pour assurer un coefficient d'entrée d'air maximal, avec une sécurité relativement élevée. En conséquence la voile peut rester derrière le pilote, s'il néglige de l'amener au dessus de sa tête.

DESCENTES RAPIDES

GRANDES OREILLES

Pour réaliser celles-ci vous pouvez tirer les suspentes externes des élévateurs A' (bande bleue) d'environ 50 cm.
Attention à ne jamais lâcher les poignées de frein pendant cette manoeuvre. Avec les grandes oreilles le parapente volera droit, quoiqu'avec un taux de chute augmentant (max 5 m/s). Vous pouvez manoeuvrer à l'aide de l'appui-sellette. En relâchant les élévateurs A' l'aile se regonfle en principe toute seule. Si nécessaire vous pouvez l'aider avec un long coup de frein.
ATTENTION : voir phase parachutale.

360 ENGAGES

Un 360° engagé équivaut à atteindre les plus forts taux de chute possible. Des forces G signi!catives, cependant, rendent le maintien d'une telle descente difficile, car cela fait supporter au pilote et au parapente de très grands poids. N'effectuez jamais cette manoeuvre dans les turbulences ou avec des angles trop importants. Contrôlez la situation afin de ne pas dépasser pas 16 m/s de chute. Si la spirale continue après avoir relâché les freins, aidez-vous avec le frein externe.

N'EFFECTUEZ JAMAIS LES GRANDES OREILLES EN SPIRALE!
Dans cette manoeuvre un petit nombre de lignes supporte un énorme poids, multiplié par la force centrifuge, ce qui peut abîmer les lignes ou même la voile
(le poids d'une seule ligne peut être bien supérieur à ceux testés dans les tests
de certification, 8 G).

DECROCHAGE AUX B

Pour faire un décrochage aux B, tirez simultanément sur les deux élévateurs B (rouges) de 10 à 15 cm. La voile se fermera tout le long de la rangée B, la circulation de l'air sur la surface supérieure se brisera et la surface de l'aile sera moindre. Le mouvement en avant sera quasiment stoppé et vous descendrez de façon quasi verticale. Il n'est pas conseillé de tirer davantage sur les B, car cela augmenterait l'instabilité de l'aile. Si elle forme une crevette avec les deux bouts d'aile devant vous, tirez doucement sur les freins pour rétablir.
P ur sortir d'un décrochage aux B, relâchez les élévateurs sans mouvement brusque mais fermement. En relâchant les B rapidement et symétriquement la circulation de l'air et la surface de l'aile se rétablissent, vous ramenant en vol

normal. L'Optic étant très stable, elle ne plonge pas en avant et vous n'avez pas besoin de freiner.
ATTENTION : voir phase parachutale

Toutes les techniques de descente rapide doivent être effectuées en air calme et avec suffisamment de hauteur ! Les fermetures complètes et les vrilles ne sont pas des manoeuvres de rétablissement, car ne respectant pas le type d'aile elles peuvent avoir de lourdes conséquences!

DE LOIN LA MEILLEURE OPTION EST DE VOLER DANS LES RÈGLES DE SÉCURITÉ, POUR NE PAS AVOIR BESOIN DE DESCENDRE RAPIDEMENT!

ACROBATIES

L'Optic n'est pas conçue pour les acrobaties.

WING OVER

Vous pouvez réaliser ceci en faisant une série de virages consécutifs avec un angle augmentant. Un mauvais cadencement dans les wing over avec des angles trop importants peut créer une fermeture assez dynamique.
ATTENTION: Un virage abrupt avec un angle d'inclinaison de plus de 60 degrés est une manoeuvre acrobatique interdite!

MANOEUVRES EXTREMES ET DANGEREUSES

ATTENTION ! LES MANOEUVRES EXTRÊMES NE DOIVENT ETRE EFFECTUÉES QUE DANS LE CADRE D'UN COURS SUR LA SÉCURITÉ (SIV, ENTRAÎNEMENT A L'INSTABILITÉ) SOUS SURVEILLANCE APPROPRIÉE ! EN PROVOQUANT DES SITUATIONS RÉELLES VOUS COUREZ LE RISQUE DE RÉAGIR TROP VITE OU TROP FORT, VOUS DEVEZ DONC ETRE CERTAIN DE PRENDRE LES BONNES DÉCISIONS, AVEC CALME ET DÉTERMINATION DANS VOS ACTIONS.

Comme tous les gestes nécessaires à la sortie de situations dangereuses (ou pour les éviter) sont les mêmes avec l'Optic qu'avec d'autres ailes, et que les pilotes volant avec doivent déjà avoir de l'expérience dans ce domaine, nous allons simplement décrire les particularités physiques de l'Optic. Vous trouverez une description des méthodes standard de comportement en situations extrêmes dans les livres.

FERMETURE ASYMETRIQUE

Peut arriver en cas de turbulences. Habituellement l'Optic ne tourne pas du tout. Avec des fermetures jusqu'à 50% le pilote a quelques secondes pour réagir avant que le parapente initie la rotation. Un peu de contre-frein est suffisant pour la maintenir dans sa trajectoire. Dans des conditions normales, la voile se regonfle spontanément et immédiatement.

FERMETURE FRONTALE (SYMETRIQUE)

Cela peut arriver dans des conditions turbulentes Un pilotage actif empêche habituellement ce genre de situation. Dans des conditions normales, l'Optic se regon!e instantanément et spontanément, mais en conditions fortes il est possible que l'entrée d'air maintienne le bord d'attaque replié. Une action immédiate du pilote est alors avisée : un freinage mesuré au bon moment rendra la réouverture beaucoup plus rapide.

DECROCHAGE ET VRILLE NEGATIVE

Pratiquement impossible, peut arriver seulement à la suite d'une erreur sérieuse ou d'une action intentionnelle du pilote. Soyez attentifs quand vous volez à basse vitesse, jusqu'à que vous vous sentiez familier et à l'aise avec la nouvelle aile.
La voile se rétablit spontanément dans la phase initiale du décrochage, sinon utilisez les procédures standard.

PARACHUTALE

En conditions normales ceci n'arrive pas. Si vous voulez l'éviter, tenez vous à ces quelques règles :
- après un décrochage aux B, relâchez les élévateurs rapidement et calmement. L'Optic ne dépasse pas excessivement.
- après exécution des grandes oreilles, engagez l'accélérateur. Cela augmentera le taux de chute et la marge de sécurité, car les grandes oreilles constituent un frein aérodynamique avec une perte de vitesse significative.
Si pourtant cette situation se présente, poussez un peu le barreau et/ou poussez les élévateurs A vers l'avant.

CRAVATE

L'Optic, comme la plupart des voiles modernes, a des suspentes largement espacées et un bord d'attaque rigide pour diminuer la traînée.
Il est donc toujours possible qu'après une mauvaise fermeture un bout d'aile

s’entortille. Habituellement, quelques pressions sur un frein règlent le problème. Si ce n'est pas suffisant, essayez de les démêler avec les grandes oreilles ou une pression plus forte sur l’élévateur impliqué.
En cas de doute vous devez toujours envisager d'utiliser le parachute de secours.

VIRAGE EN SITUATION EXTREME

En cas de dysfonctionnement, qui rendrait le virage normal impossible, vous pouvez en toute sécurité tourner et atterrir en utilisant les élévateurs C (gris) ou les suspentes des stabilos.

4. ENTRETIEN DE LA VOILE

Prendre soin de votre parapente en prolongera la durée de vie.

INSPECTIONS

Tous les 24 mois une inspection complète est recommandée, ainsi que lorsque la personne chargée du contrôle le recommande, selon l'état de la voile.

Les parapentes ayant un usage commercial (formation et vols tandem) doivent subir un contrôle complet au moins une fois par an (excepté les 24 premiers mois après l'acquisition).

L'inspection technique est réalisée par le fabricant ou un distributeur agréé.

RANGEMENT

Rangez votre parapente dans un endroit sec, loin des produits chimiques et du soleil. Ne le pliez ni rangez jamais lorsqu'il est mouillé ou humide. Cela raccourcit la vie du tissus. Souvenez vous que la voile s'humidifie sur l'herbe, même en plein soleil.
Une bonne précaution à prendre pour éviter l'humidité et/ou les U.V. quand vous attendez votre tour de décoller est d'utiliser le quick-pack.
Séchez soigneusement le parapente avant de le plier ou ranger. Pendant le séchage, ne l'exposez pas directement au soleil ou près d'une source de chaleur.
Pour éviter une usure excessive du tissu, ne le pliez pas trop serré.

Notez S.V.P. que les exercices répétés et fréquents en pente école useront plus vite votre parapente, à cause de la répétition des gonflages, retombées et déplacements sur le sol.

NETTOYAGE

Nettoyez votre parapente avec de l'eau et une éponge douce. N'utilisez ni produits chimiques ni alcoolisés, cela abîmerait définitivement le tissu.

REPARATIONS

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant, le distributeur agréé ou des ateliers de réparation agréés. Vous pouvez toutefois faire de petites réparations sur la voile avec les patchs auto-adhésifs inclus dans le pack.

DETERIORATION : QUELQUES TRUCS !

L'Optic est constituée de nylon, une matière qui, comme n'importe quelle matière synthétique, se détériore quand elle est trop exposée aux U.V.
Il est donc conseillé de réduire le plus possible cette exposition en gardant le parapente rangé quand vous ne vous en servez pas. Même rangé, ne le laissez pas trop longtemps au soleil.

Les suspentes de l'Optic sont constituées d'un coeur en Technora et d'une enveloppe en polyester. Pour éviter des dommages irréversibles évitez de leur faire supporter des poids excessifs en vol.

Gardez le parapente propre, car des suspentes et du tissu poussiéreux vivent moins longtemps.
Attention à la neige, le sable ou les cailloux qui se glissent dans les cloisons : leur poids peut ralentir ou même stopper le parapente, et les bords pointus peuvent abîmer le tissu!

Attention à ce que vos suspentes n'attrapent rien, elles pourraient être étirées ou déchirées.
Ne marchez pas sur les suspentes.
Des noeuds peuvent abîmer les suspentes et/ou les lignes de frein.

Les décollages et atterrissages incontrôlés en vent fort peuvent conduire le bord d'attaque à frapper le sol à grande vitesse, ce qui peut sérieusement endommager le matériau des cloisons et de la surface.

Vérifiez les longueurs des suspentes après des atterrissages sur l'eau ou dans les arbres, car elles peuvent être étirées ou rétrécies. Un plan de suspentage est inclus dans ce manuel, ou peut être demandé au revendeur si besoin est.

Après un atterrissage dans l'eau vous devez également vérifier l'état du tissu car les forces des vagues peuvent déformer le tissu par endroits.
Quand vous sortez l'aile de l'eau, commencez par le bord de fuite, de façon à ce que l'eau s'écoule librement hors du parapente.

Après un atterrissage dans la mer, rincez le parapente avec de l'eau pure. Les cristaux de sel pouvant a"aiblir les suspentes même après le rinçage, il est préférable de les remplacer par des neuves après contact avec l'eau de mer.

Tous les 2 ans l'Optic doit subir une inspection par le fabricant ou un distributeur agrée (notez que tous les dealers ne sont pas équipés pour cela).

5. Tableau Technique

Optic	22_XS	24_S	26_M	28_L	31_XL
Homologation	-	EN B	EN B	EN B	EN B
	-	LTF B	LTF B	LTF B	LTF B
Cellules	51	51	51	51	51
Surface à plat [m²]	22,00	24,00	26,00	28,00	31,00
Surface projeté [m²]	19,01	20,74	22,47	24,20	26,79
Envergure à plat (m)	10,95	11,44	11,90	12,35	13,00
Envergure projeté (m)	8,80	9,19	9,57	9,93	10,45
Allongement à plat	5,45				
Allongement projeté	4,07				
Taux de chute	Min = 1,0; trim = 1,1; max = 2,0				
Vitesse (km/h)	min = 23; trim = 37; max = 51				
Corde Max (cm)	250,27	261,40	272,06	282,34	297,08
Corde Mini (cm)	50,07	52,29	54,43	56,48	59,43
Distance pilote aile (m)	6,90	7,20	7,50	7,78	8,19
Longueur suspente (m)	243,34	254,17	264,54	274,53	288,86
Poids total volant (kg)	50-70	60-85	75-100	90-120	110-140
Poids de l'aile (kg)	-	5,5	5,8	6,0	6,7
Suspentes	Edelrid 7343-280; A-8000U: 025 & 050 & 090 & 120				
Matériaux de fabrication (tissus)	Dominico tex 38 g/m²				
	Dominico tex 34 g/m²				
	Porcher Hard 40 g/m²				
	SR Scrim, SR Laminate 180 g/m²				
Elévateurs	PASAMON - Bydgoszcz, Polska				

10. GARANTIE ET AEROCASCO

Investir dans un nouveau parapente est une dépense importante pour un pilote, c'est pourquoi nous couvrons nos parapentes avec des garanties, et proposons en plus une assurance AeroCasco contre tout dommage et coûts de réparations.

GARANTIE
Dudek Paragliders garantit la prise en charge des réparations causées par le matériel ou un défaut de fabrication, selon le schéma suivant :

Pour les parapentes de vol libre, la garantie couvre 36 mois (3 ans) ou 300 heures de vol (selon ce qui vient en premier). Si le parapente est utilisé pour le vol motorisé, chaque heure passée dans les airs devrait être comptée pour 2 (cela ne s'applique pas aux ailes spécialement conçues pour le paramoteur).

Pour les parapentes dédiés paramoteur, la garantie couvre 24 mois (2 années) / 200 heures de vols (selon ce qui vient en premier).

Pour les ailes montagne et les ailes de speed!ying, aussi bien pour les écoles que les utilisateurs, la garantie couvre 18 mois (1 année et demi) / 150 vols (selon ce qui vient en premier).

LA GARANTIE NE COUVRE PAS :

aile décolorée
altération causée par des produits chimiques ou eau salée
altération causée par une utilisation inappropriée
altération provoquée par une situation d'urgence
altération causée par un accident (en l'air ou autre)

LA GARANTIE EST SEULEMENT VALABLE SI :

les heures de vols sont correctement répertoriées dans le carnet de vol du propriétaire (et si possible des propriétaires précédents), en distinguant les vols avec et/ou sans moteur.
Le parapente est utilisé selon les indications du manuel
L'acquéreur n'a pas fait de réparation lui-même (excepté des réparations mineures avec des bandes auto-adhésives)

Le parapente peut être formellement identifié
Le parapente a été inspecté selon les recommandations ci-dessus (tous les ans)

Si vous avez acheté votre parapente d'occasion, demandez au propriétaire précédent une copie du carnet de vol (nombre total d'heures depuis la date d'acquisition).

AEROCASCO
La garantie normale ne couvre pas les réparations de dommages causés par l'utilisateur ou une tierce personne. Comme les coûts de telles réparations peuvent être considérables, Dudek Paragliding propose une assurance AeroCasco. Elle couvre une réparation de tout dommage mécanique, quelle que soit son importance, causé par l'utilisateur ou une tierce personne. La seule dépense à la charge de l'acquéreur sont les frais d'envois et les frais partagés. L'AeroCasco peut seulement être acheté avec un parapente neuf lors de l'achat. Ca coûte 50 euros.

NOTE: L'aerocasco n'étant proposé que pour certains parapentes, véri!ez avant l'achat. Il ne s'applique qu'aux voiles destinées à un usage privé.

L'AeroCasco s'applique seulement aux dommages causés durant le décollage, le vol ou l'atterrissage. Les défauts de matériel ou de fabrication sont couverts par la garantie normale.

Lorsque le parapente est déposé pour réparation vous devez présenter la carte con!rmant son statut Aerocasco. Après cette réparation vous n'aurez à charge que 50€ de frais partagés.

Aerocasco n'est valide que pour une réparation. Vous pouvez demander son extension d'un an. Pour cela votre voile doit être inspectée dans l'année de l'achat. Cette extension coute 75€ (incluant l'inspection).

N'oubliez pas d'inclure la con!rmation Aerocasco à l'expédition de l'aile.

L'AeroCasco ne s'applique pas aux suivants : vol, a#adissement de la couleur, dommage dû à un mauvais rangement ou transport, dommage dû à des produits chimiques, eau salée et force majeure.

EN RESUME

Si vous vous assurez de voler en sécurité et prenez soin de votre parapente, vous profiterez pendant de nombreuses années de votre Optic. Soyez toujours attentif aux dangers qui se présentent à vous et évitez les prudemment.

Vous devez accepter l'idée que tous les sports sont potentiellement dangereux et que votre sécurité ne dépend que de vous. Nous insistons sur le fait que vous devez voler prudemment, en tenant compte autant de la météo et de la marge de sécurité nécessaire à toute manoeuvre.

VOLER EN PARAPENTE EST TOUJOURS DE VOTRE PROPRE RESPONSABILITE.

A BIENTOT DANS LES AIRS !

7. CE QUE VOUS AVEZ ACHETE :

Le parapente Dudek que vous avez acheté contient :
- sac à dos «backpack»
- sac de transport (contenant la voile)
- le parapente lui même (voile, suspentes, élévateurs)
- Un velcro de compression pour contenir l'aile avant de la mettre dans le sac
- Une manche à air
- une poche avec des papiers et une pochette de réparation contenant :
    - une pièce de tissu auto-adhésif (10 cm x 37.5 cm) pour de petites réparations. Notez que même de petites déchirures dans le voisinage d'une couture doivent être réparées par un centre agréé.
    - une suspente bouclée et cousue, aussi longue que la suspente la plus longue utilisée dans le parapente, à utiliser seulement comme remplace ment temporaire. Ne la coupez pas si vous devez remplacer une suspente plus courte, faites juste un noeud à la bonne longueur.
    - un passeport du parapente, avec la date d'achat et inspection technique validée
    (merci de vérifier que le numéro de série est le même que celui sur le sticker sur le bout d'aile).
    - le manuel d'utilisateur que vous avez entre les mains.

Vous recevrez aussi des petits cadeaux.

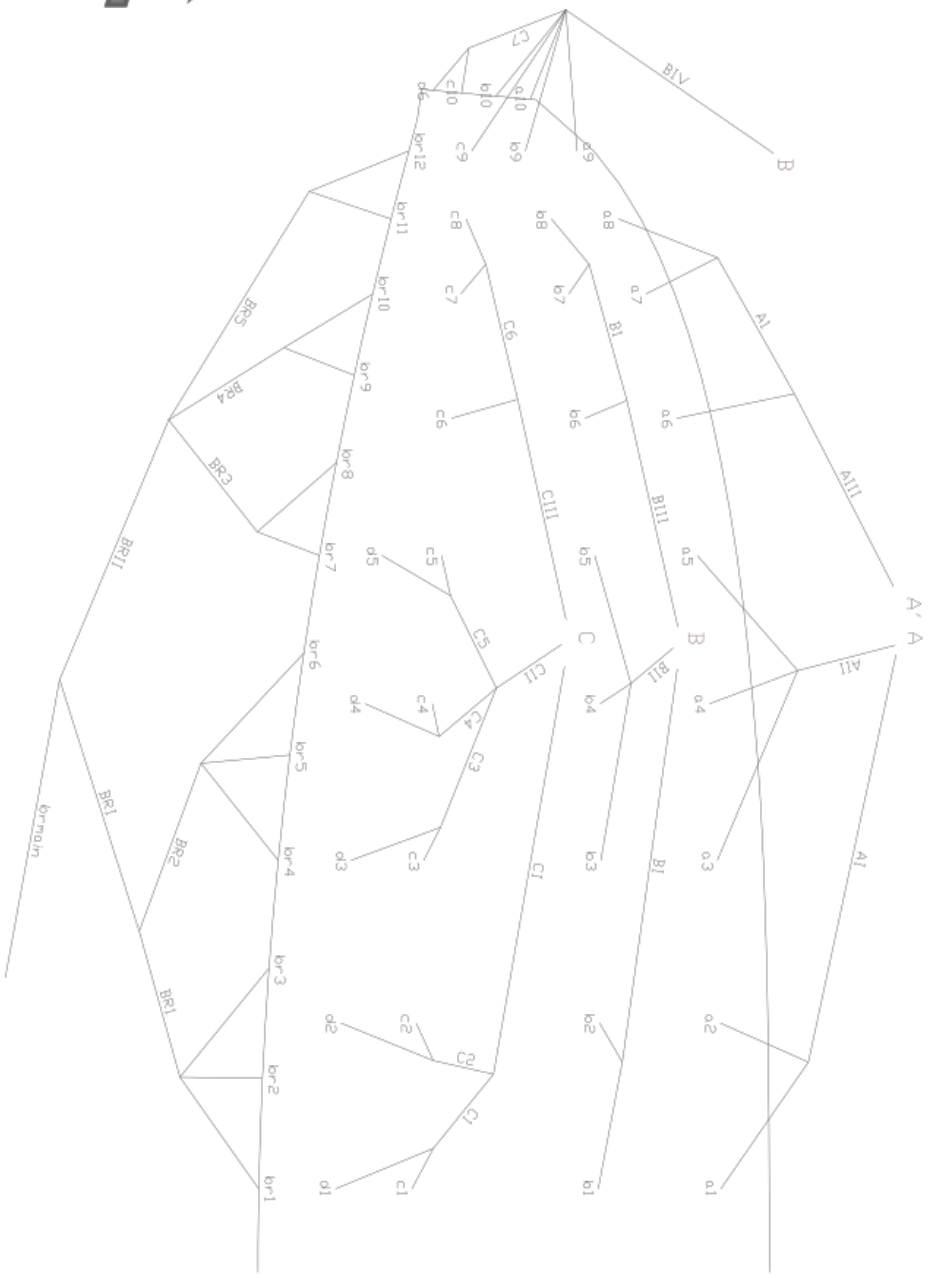
8. TABLEAUX DE SUSPENTAGE

Le tableau de suspentage lui même est sur la page suivante, les tableaux de longueur de lignes sont à retrouver sur notre site : www.dudek.eu

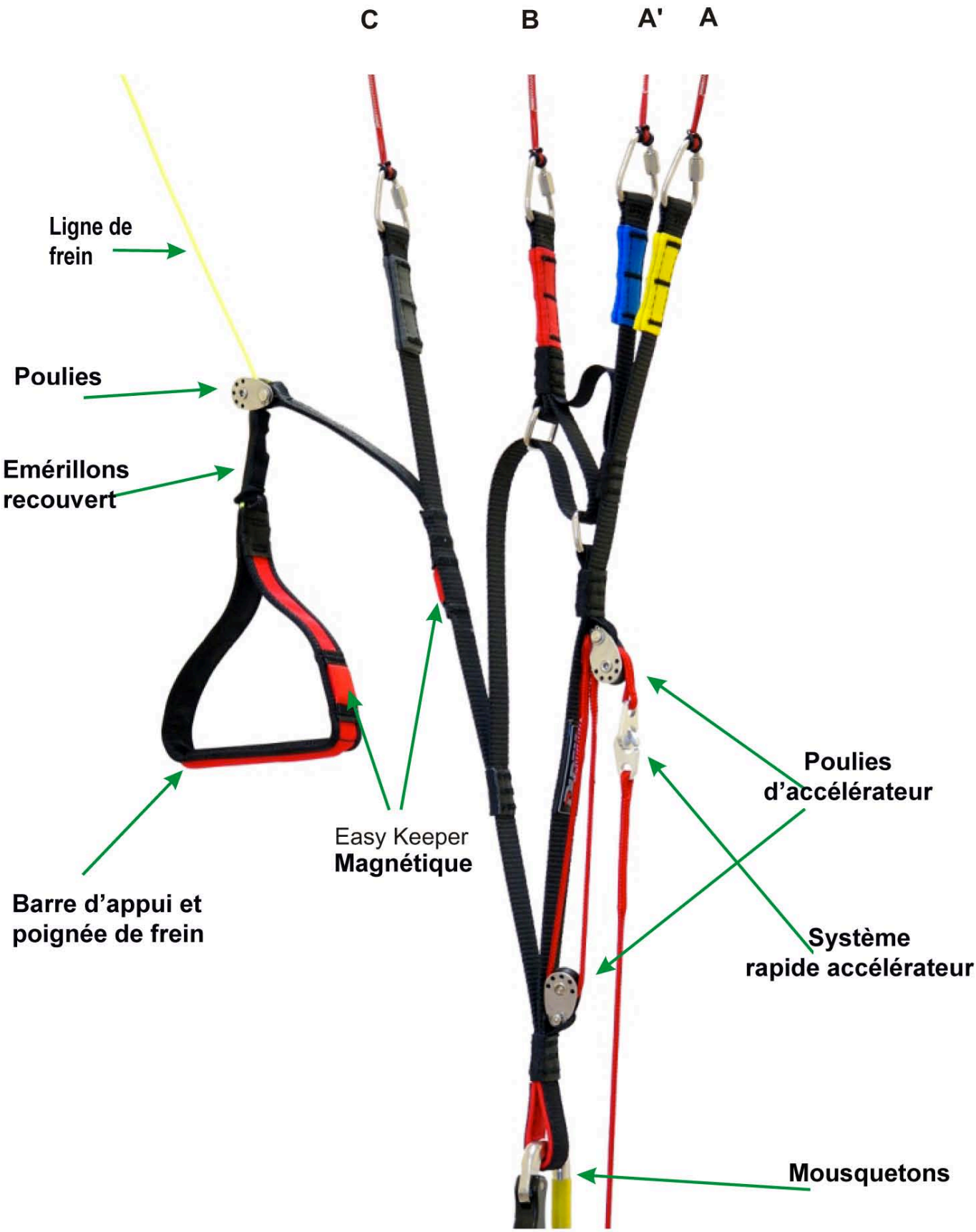
Les longueurs sont mesurées grâce à une méthode spéciale, informatisée. Toutes les suspentes, avant d'être coupées, sont étirées avec un poids de 5 kg. Grâce à cette méthode et aux procédures appropriées, la tolérance finale des longueurs de suspentes n'excède pas 0.15%.

ATTENTION!!! Les distances données ci-dessous sont les distances entre les points de connexion. Quand une ligne est coupée pour réparation, 200 mm de plus doivent être comptés, car à chaque bout il faut coudre 100 mm pour fixer la boucle. La seule exception est la ligne de frein principale (« brmain »), bouclée seulement au bout supérieur, alors qu'il reste 200 mm de marge en bas pour fermer la poignée de frein (il faut donc 300 mm de plus).

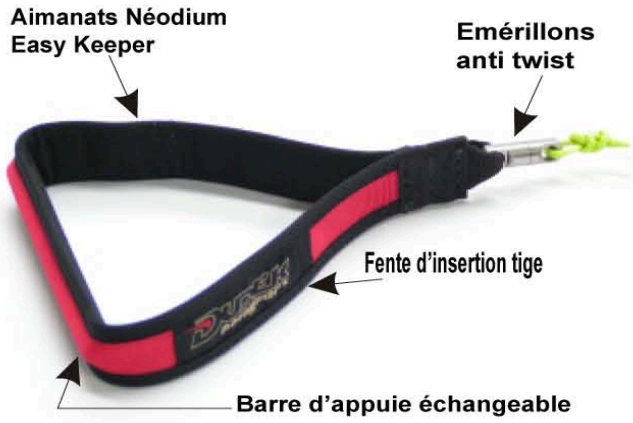
La longueur de la ligne de frein est donnée selon la configuration point d'attache haut (lignes plus longues). Aux points d'attache bas la ligne est plus courte d'environ 15 cm (vous devez attacher la poignée plus haut).


C7
BIV
B
d6
c10
b10
a10
br12
c9
b9
a9
br11
c8
b8
a8
c7
b7
a7
A1
BR5
br10
C6
B1
BR4
br9
c6
b6
a6
BR3
br8
C111
B111
A111
BR1
br7
d5
c5
b5
a5
A' A
C5
C
B
br6
C11
B11
A11
d4
c4
b4
a4
C4
C3
br5
BR1
br-main
BR2
br4
d3
c3
b3
a3
C1
B1
A1
br3
BR1
d2
c2
b2
a2
C2
br2
C1
br1
d1
c1
b1
a1

9. Elévateurs et accessoires



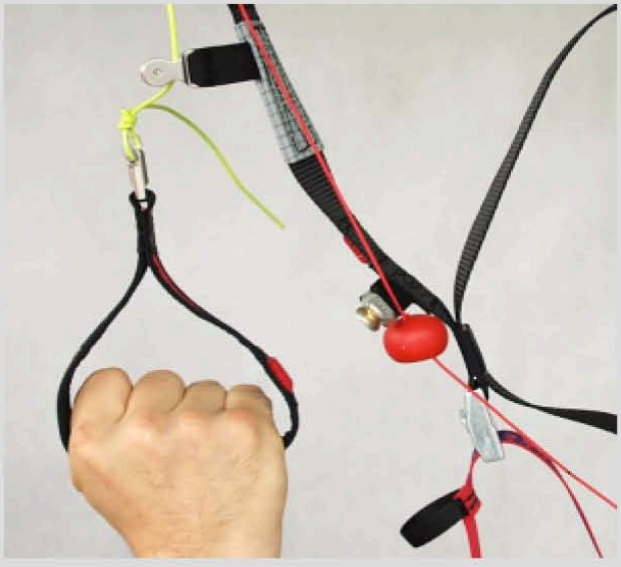
Triple Comfort Toggle

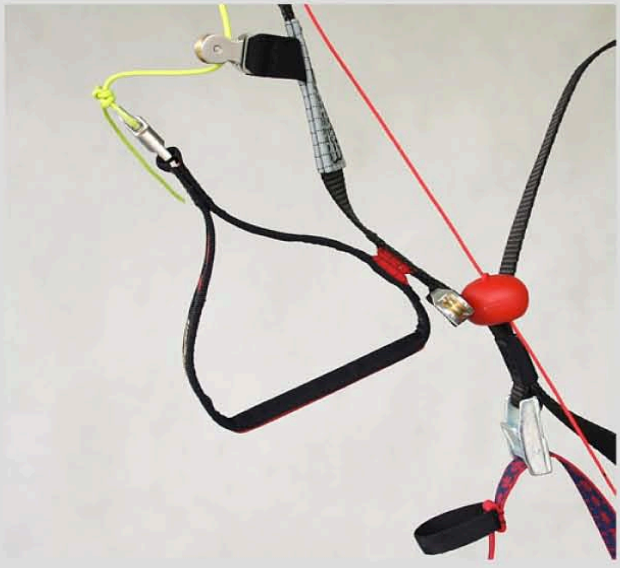


la poignée est la plus souple lorsque aucunes insertions n'est utilisés

TENANT COMPTE DES DIFFÉRENTS BESOINS DE NOS CLIENTS, NOUS AVONS CRÉÉ LE SYSTÈME TCT - TRIPLE COMFORT TOGGLE GRÂCE AUQUEL IL EST POSSIBLE D'AVOIR LES POIGNÉES DE FREINS EN CONFIGURATION RIGIDE, DEMI-RIGIDE OU SOUPLE, SANS AVOIR BESOIN DE SE PROCURER DES POIGNÉES ADDITIONNELLES.
LES MAILLONS EMPÊCHENT LES LIGNES DE FREINS DE S'ENTORTILLER.

Easy Keeper





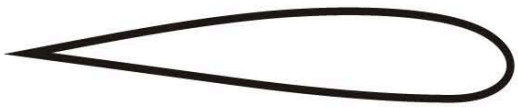
Easy Keeper (EK)
L'Easy Keeper est notre système de fixation des poignées de frein aux élévateurs. Des aimants au néodyme les garde bien en place sur les élévateurs et procure un dégagement rapide et sans soucis en vol.

Influence de l'accélérateur sur le profil de l'aile

Elévateur position neutre

Vitesse la plus lente
Taux de chute mini
Position décollage

Toute les branches : 490mm
d'élévateur au neutre

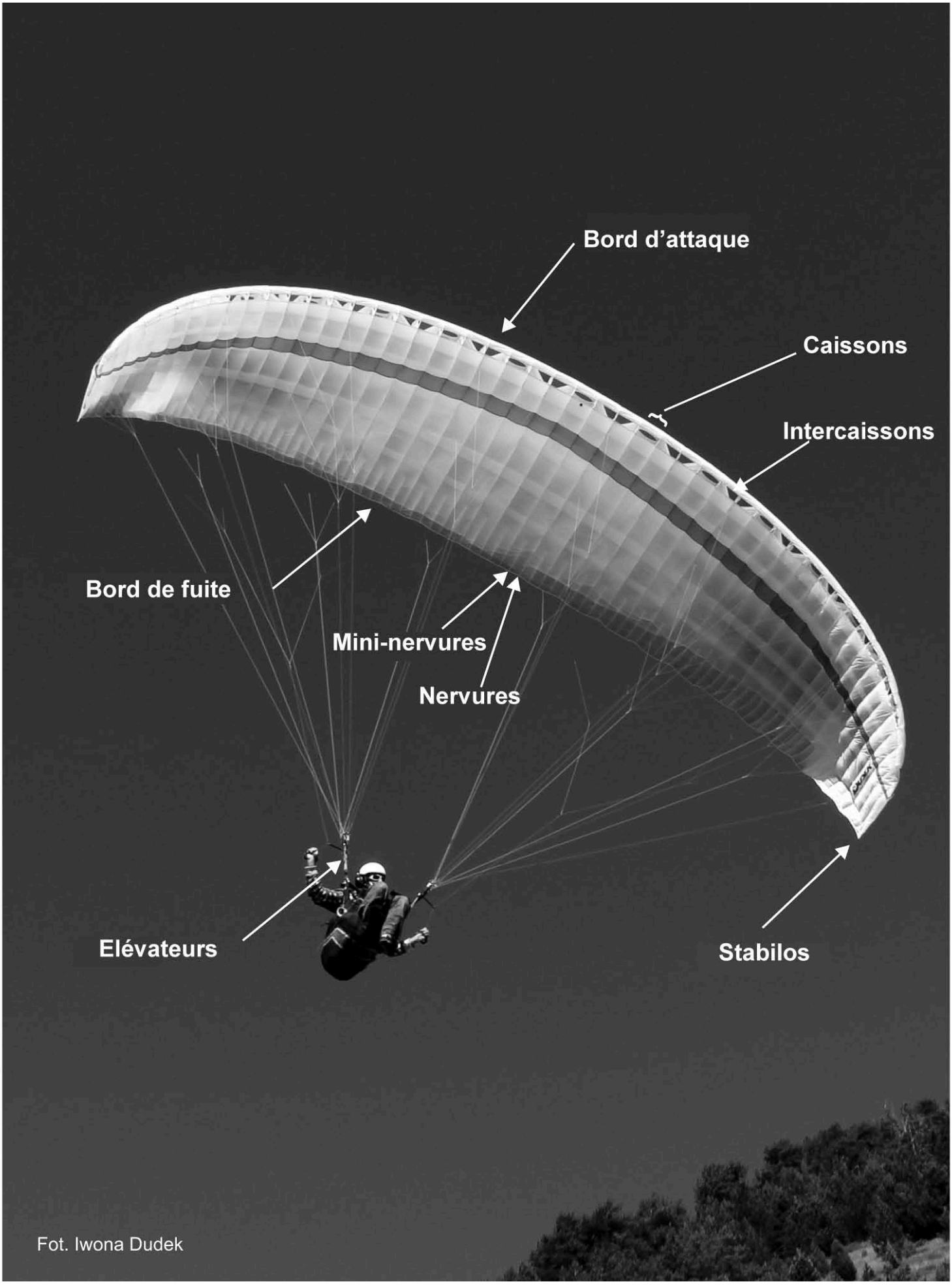


Pleine vitesse poulis contre poulis

Vitesse accrue
Taux de chute max

speed system
size. 31, 28, 26:
A - 335
A' - 335
B - 385
C - 490

speed system
size. 24:
A - 380
A' - 380
B - 415
C - 490


Bord d’attaque
Caissons
Intercaissons
Bord de fuite
Mini-nervures
Nervures
Elévateurs
Stabilos
Fot. Iwona Dudek

V 15.03.2012

DUDEK France, SKYFOREVER France
37 Chemin des Chalettes
38300 BADINIERES
Tel: 06.85.81.21.77
Fax: 04.74.27.93.10
Courriel: info@dudek.fr
Web: www.dudek.fr

Dudek Paragliders
ul. Centralna 2U
86-031 Osielsko, Poland
tel. (+48) 52 324 17 40
export@dudek.eu

www.dudek.eu