

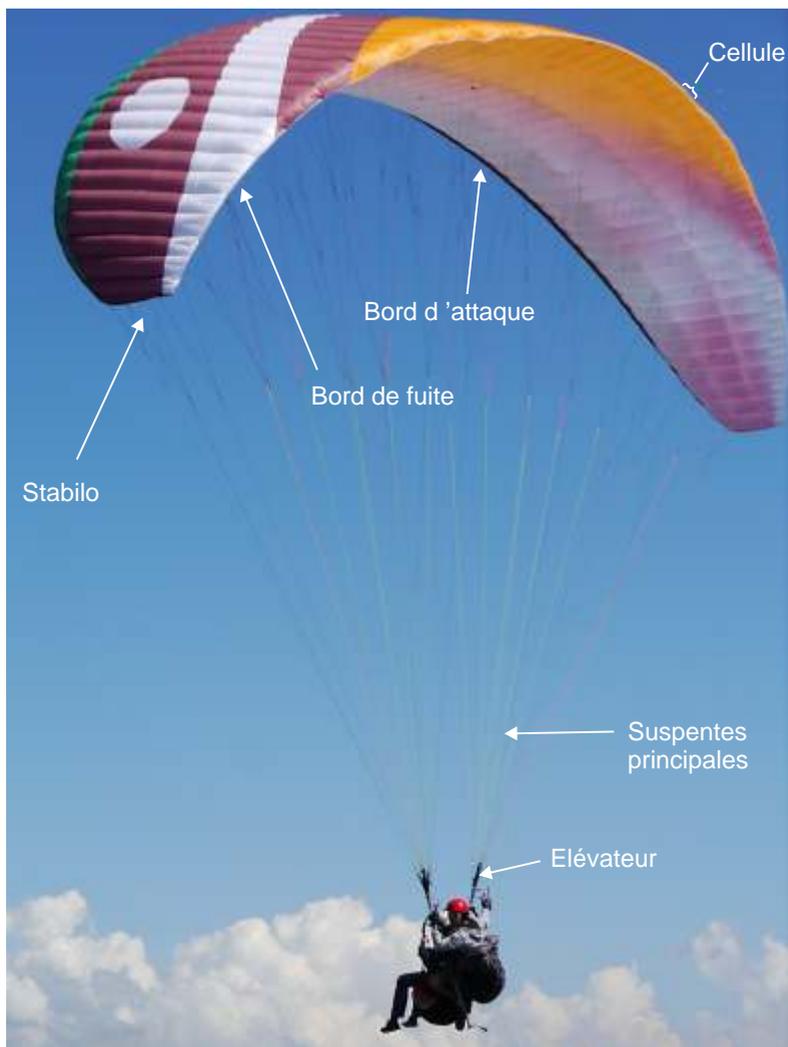
manuel d'utilisation **Orca XX**



**DUPEK**  
paragliders

## NOTE!

Manuel à lire attentivement avant votre premier vol



# TABLE OF CONTENTS

Page

<b>1. Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2. La voile.....</b>	<b>4</b>
Pour qui est l' Orca XX	
DESIGN	
TISSU	
SUSPENTAGE	
ELEVATEURS	
<b>3. Trims.....</b>	<b>8</b>
TRIMS : MANIPULATIONS	
<b>4. Sellettes et écarteurs.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Vol.....</b>	<b>11</b>
VERIFICATIONS PRE-VOL	
DECOLLAGE	
VIRAGES	
THERMIQUES ET SOARING	
ATTERRISSAGE	
TREUIL ET PARAMOTEUR	
VOLS ACROBATIQUES	
<b>6. Descentes rapides.....</b>	<b>13</b>
GRANDES OREILLES	
SPIRALE	
DESCENTE AUX B	
<b>7. Manoeuvres extrêmes.....</b>	<b>14</b>
FERMETURE ASYMETRIQUE	
DECROCHAGE ET VRILLE	
WING OVER	
FERMETURE FRONTALE	
CRAVATE	
DECROCHAGE	
FREINAGE D'URGENCE	
<b>8. Entretien de la voile.....</b>	<b>17</b>
PLIAGE ET RANGEMENT	
NETTOYAGE	
REPARATION	
DETERIORATION: QUELQUES TRUCS !	
<b>9. Données techniques.....</b>	<b>19</b>
<b>10. Garantie, AeroCasco.....</b>	<b>20</b>
<b>11. Ce que vous avez acheté.....</b>	<b>22</b>
<b>12. Tableaux de suspentage.....</b>	<b>23</b>
<b>13. Elevateurs : design et accessoires.....</b>	<b>25</b>

## 1. Introduction

### FELICITATIONS !

Nous sommes heureux de vous accueillir parmi les pilotes dudek. Vous êtes à présent propriétaire d'un parapente de pointe. Une recherche intensive alliant les techniques les plus modernes et des tests minutieux font de l'Orca XX 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 !**

### AVERTISSEMENT

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

- Le but de ce manuel est de guider le pilote dans son utilisation de l'Orca XX. Il n'a pas été conçu comme un manuel d'entraînement pour cette voile ou toute autre voile en général.
- Vous ne devez voler en parapente qu'une fois qualifié pour cela, ou dans le cadre d'un entraînement au sien d'une école ou avec un moniteur accrédité.
- Les pilotes sont responsables de leur propre sécurité et du bon état de leur parapente.
- L'utilisation de ce parapente est aux seuls risques du pilote ! Le fabricant et les distributeurs ne sauraient accepter de responsabilité.
- A la livraison ce parapente remplit toutes les conditions requises par la norme CEN/AFNOR. Toute modification du parapente rendrait 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 différences entre celui-ci et les descriptions du manuel. En cas de doute n'hésitez pas à nous contacter.

## 2. On the wing

### **Pour qui est l'Orca XX?**

Si vous êtes un pilote expérimenté et souhaitez partager les joies du vol avec ceux qui n'ont pas encore eu la chance d'y goûter, l'Orca XX est pour vous. Il vous emmènera tous deux facilement dans les airs, vous guidera en toute sécurité à travers les thermiques et vous déposera doucement sur le sol. Si par ailleurs vous voulez impressionner votre passager avec quelques manoeuvres pointues, l'Orca XX ne vous décevra pas non plus.

Ce parapente est dédié à parts égales au vol libre avec passager et au vol avec moteur léger.

Les quatre rangées aux noyaux rigides de sa voile (Dudek FlexiEdge technology) allient les expériences récentes et les connaissances acquises au cours des années à travers l'utilisation de l'Orca original. L'allongement et d'autres facteurs ont été soigneusement calculés afin de tirer le maximum d'avantages des nouvelles technologies, tout en conservant une proportion optimale de sécurité passive, performance et freinage propres à cette classe de parapentes.

La voilure de l'Orca XX a des entrées d'air en « nez de requin » - elles maintiennent une pression interne stable quelle que soit la vitesse.

Les renforts internes, les noyaux structurels et les mini-cloisons dessinent parfaitement l'aile et la stabilisent. Les mini-cloisons sur le bord de fuite l'affinent et réduisent l'effet ballon, améliorant radicalement l'entrée d'air. Le suspentage a lui aussi été redéfini - la longueur totale des suspentes diminuées de 15% par rapport à l'Orca est un progrès supplémentaire. Nous avons réussi à créer un design parfaitement équilibré, amenant une performance exceptionnelle à une voile sécurisée et stabilisée. En turbulences le parapente a une tenue rassurante et prévisible, avec amortissement efficace des oscillations, tant longitudinales que latérales..

L'OrcaXX s'élève facilement et ne reste pas à la traîne. Il se stabilise et une simple poussée sur les freins l'emporte en vol. A l'atterrissage il suffit de freiner légèrement pour ralentir et effectuer un retour au sol souple. Tous les pilotes de tandem apprécient ces qualités, c'est pourquoi nous avons fait en sorte de les amener à la perfection.

## DESIGN

La voile de l'Orca XX a été dessinée par notre système CSG (Canopy Shape Guard), lui assurant à la fois stabilité et cohérence exceptionnelle.



Vous trouverez ci-dessous une courte description des systèmes CSG.

L'Orca XX 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 ouvertures des cellules sont situées au niveau de l'intrado près du bord d'attaque, afin que le point de pression culminant reste dans ce secteur aussi souvent que possible. Elles sont conçues à l'aide de la technologie « shark nose », nez de requin, qui donne une forme concave au profil renforcé du bord

d'attaque rappelant un nez de requin. Grâce à cette forme les entrées d'air sont plus petites et plus loin derrière, gardant le bord d'attaque stable et la circulation d'air régulière. La pression interne de la voile reste stable tout au long de sa gamme de vitesse, lui assurant une meilleure résistance aux fermetures (notamment en thermique) ou fermetures frontales à grandes vitesses.

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 gonflage 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' Orca XX est la technologie Flexi-Egde. Le bord d'attaque est situé près de l'entrée d'air, et le maintien de sa forme est assuré par 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 est 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 sélection minutieuse de matériaux modernes et de concepts audacieux assurent à l'OrcaXX solidité et stabilité accrues. Tous les matériaux utilisés proviennent de lots numérotés, et toutes les étapes de la production peuvent être vérifiées (avec identification de l'ouvrier responsable ainsi que de son supérieur).

L'Orca XX est fabriqué à l'aide des nouvelles technologies, incluant la précision du cutter laser. Tous les stades de production sont supervisés par le concepteur lui-même dans notre usine de Pologne, ce qui assure la meilleure qualité Européenne.



## LE TISSU

L'Orca XX est composé du meilleur tissu disponible sur le marché, garantissant une grande durabilité et légèreté. Pour cela nous avons donc choisi les tissus Porcher, expert en tissu parapente depuis des années.



Le bord d'attaque de l'extrado est fait de Porcher Skytex Universal E25 (38g/m<sup>2</sup>), le reste de la voile étant constitué de Skytex Universal E3W (32g/m<sup>2</sup>), choisi pour sa grande résistance aux charges. Ces deux tissus sont en nylon recouvert d'un enduit exceptionnel mis en production après maints essais en laboratoire et en vol réel. Ces tissus ne sont pas très rigides et ont une grande résistance aux déchirures, étirements et rayons UV. N'étant pas siliconés ils se prêtent facilement aux petites réparations à l'aide de bandes auto-adhésives.

Les cloisons devant être aussi rigides et résistantes à l'étirement que possible, nous avons trouvé ces qualités dans le Skytex Hard avec enduit E29 (40g/m<sup>2</sup>), dont sont constituées la plupart des cloisons principales. Les supports et cloisons restants sont fait du même tissu en 32 grammes.

## SUSPENTAGE

## Technora.

Toutes les suspentes ont une couche de polyester de couleur, recouvrant le noyau en Technica brun. Le nombre limité de suspentes requierait une telle composition afin d'obtenir des suspentes a la fois solides et tres résistantes a l'étirement.

Le systeme de suspentage est composé de suspentes individuelles repliés et cousues a chaque extrémité.

Les suspentes hautes commencent aux points d'attache. Chaque deux suspentes se joignent à une supente de la couche du milieu. Celles-ci se connectent à leur tour par deux aux suspentes principales, qui sont attachées aux élévateurs avec les 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 », tordu en 8 pour rester en place.



Tous les maillons sont en acier inoxydable résistant et anticorrosion, garantissant une durée de vie et de 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 meme pour les lignes de frein ; ils vont du bord de fuite aux lignes de frein principales, qui passent par les poulies jusqu'aux élévateurs arrieres puis fixés aux poignées.

Les lignes de frein ne portent pas de poids. Certaines lignes de frein du niveau supérieur passent en outre a travers des anneaux cousus dans le bord de fuite, les raccourcissant lors du virage, qui devient ainsi plus facile et efficace.

## LES ELEVATEURS

Pour l 'OrcaXX nous avons choisi des élévateurs 4 branches équipés avec :

- Système ELR (Easy Launch Riser). Il s 'agit d 'un élévateur A (ruban rouge),
- Trim avec bande de régulation remplaçable (en cas de détérioration), affectant les élévateurs B, C et D.



Pour s'y retrouver facilement, certains élévateurs se distinguent par des bandes de couleur comme suit :

- A - rouge (pour le décollage)

- A' - rouge (pour les grandes oreilles)
- B - jaune (pour les fermetures aux B)
- C - noir neoprene
- D - bleu (pour maintenir l'aile au sol en grand vent - décollage avorté).

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

Les poignées de frein sont reliées aux lignes de frein au point optimal, garantissant des manoeuvres sûres et efficaces. Une marque noire sur le frein principal indique le bon réglage. Fixer les poignées au dessus de ce point provoquerait une « cassure » permanente de la voile, ce qui peut facilement conduire à un accident. Inversement, des lignes de frein trop longues sont également à déconseiller, l'absence de tension pouvant se révéler dangereuse dans certaines situations.

Les poignées de frein utilisées dans l'OrcaXX comprennent, en sus de leur design attractif et léger ;



- un pivot - empêchant la ligne de frein de se tordre,
- un revêtement en néoprène doux,
- un système ACT (Adjustable Comfort Toggle) à boucle ajustable

### 3. Les trims

Une entrave de trim est cousue dans les élévateurs C et D, et une bande de régulation rouge passe dans cette entrave puis est fixée aux élévateurs à l'aide d'un lien de connection rectangulaire.

Il y a 3 positions principales pour les trims :

- entièrement fermés (vitesse mini, taux de chute mini)
- neutre „0" (meilleure position pour le décollage)
- entièrement relâchés/ouverts (vitesse et taux de chute accrus)

En vol normal et position neutre tous les élévateurs ont une longueur de 400 mm. Toute manipulation des trims influe sur les élévateurs B, C et D. Quand les trims sont ouverts au max, les élévateurs D s'allonge jusqu'à un maximum de 510 mm, les B et C diminuent d'autant.

Assurez vous que les deux boucles de trims sont bloquées dans la même position, sinon vous tournerez sans cesse malgré vous. Ceci est à vérifier avant tout décollage !

La vitesse max est obtenue lorsque la bande de trim est complètement étirée.

## TRIMS / MANIPULATIONS

L'objectif principal du trim est d'ajuster la vitesse du parapente à diverses charges, dépendant du poids du pilote et de son passager (la gamme de poids d'un tandem est supérieure à celle d'une voile solo). Pour résumer :

- poids au décollage important : trims plus fermés,
- poids moindre ; trims plus ouverts.

L'autre but du trim est d'ajuster la vitesse lors du vol, selon vos besoins et les conditions.

Avant le décollage connectez les élévateurs aux barres d'écartement avec les mousquetons. Puis vérifiez que les opérations de trims sont possibles.

Il est conseillé de régler les trims à "0" (neutre) pour le décollage pour assurer un bon gonflage. C'est la position la plus courante pour voler avec un poids standard.

Pour fermer le trim et ralentir, tirez sur la languette du trim vers le bas. L'entrave changera de position et y restera.

En thermique vous pouvez fermer complètement les trims, si vous ne volez pas à charge maximale ou presque. En vol turbulent cela pourrait provoquer un dégonflage ou une spirale.

Pour ouvrir l'entrave et voler plus vite, vous devez l'attraper, pousser la poignée avec le pouce et permettre ainsi au trim de monter.

Lorsque vous ajuster les trims, faites le toujours symétriquement.

## 4. Sellettes et écarteurs

Vous pouvez choisir n'importe quelles sellettes et écarteurs certifiés avec l'Orca XX.

Les sellettes passager typiques ont un design simple afin de ne pas entraver les mouvements du pilote. La sellette du pilote doit être équipée d'une assise scindée et d'un secours tandem approprié. Les écarteurs doivent permettre les diverses configurations d'attache pour compenser les différences de poids entre le pilote et son passager.

Notez que le fait de changer la distance entre l'assise et les points d'attache a une influence sur la position des poignées de frein par rapport au pilote, et peut donc modifier les caractéristiques de réglages et leurs résultats.

### Ecarteurs tandem

L'Orca XX est vendu avec une paire d'écarteurs équipés d'un blocage pour les grandes oreilles.

ATTENTION ! Assurez-vous que chaque écarteur est installé sur le côté adéquat - la boule rouge bloquant les grandes oreilles doit toujours être sur l'extérieur.

## 5. Vol

### VERIFICATIONS PRE-VOL

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

Une fois le parapente déplié et positionné, les points suivants doivent être vérifiés :

- l'état de l'aile, des lignes et des élévateurs. Ne décollez pas si vous constatez des détériorations.
- le parapente doit être positionné afin 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 à ce que les suspentes A, qui doivent courir librement des élévateurs A et A' (bande or et bande bleue) à l'aile.
- 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 des poulies au bord de fuite.
- vérifiez que les élévateurs ne sont pas entortillés.
- il est impératif de vérifier qu'aucune ligne n'est enroulée autour de l'aile. Le trop fameux «line-over» peut avoir des conséquences désastreuses lors du décollage.
- vérifiez que les trims sont symétriques.

**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

En raison d'une inertie pilote/passager importante, la plupart des vols tandem commencent par un décollage classique dos à la voile. Le décollage «Alpin», face voile, n'est effectué que lorsque la vitesse du vent rend le décollage classique impossible.

La position trims neutres est recommandée pour le décollage.

### **Décollage classique**

Face au vent, passez les élévateurs sur vos épaules (les élévateurs A sur le dessus) et clippez dans les mousquetons, connectés aux barres d'écartement. Bloquez les mousquetons. Attrapez les poignées de frein et les élévateurs A (rouge) 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. Faites 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 vos mains 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 par vent faible vous devrez courir en avant. Par vent fort vous pourrez contrôler l'aile en restant sur place. Quand vous quittez le sol, freinez un peu, puis relâchez en prenant de la hauteur. Détendez vos mains.

### **Décollage face voile :**

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 en dehors 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.

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.

**ATTENTION** : pour dégonfler l'aile en vent fort (décollage avorté), utilisez les élevateurs D et non les freins. Ces derniers vous donneraient un élan qui vous souleverait ou vous traînerait sur le sol.

## **VIRAGES**

L'Orca XX est un parapente agile aux réactions souples. Pour une si grande taille la manoeuvre est remarquablement aisée, et la position des freins augmente proportionnellement sa force. 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 est déterminé par l'appui interne sur les freins 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 appuyant sur le frein dans le virage puis en le relâchant en sortie de virage.

**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'Orca XX, le taux de chute minimum est obtenu avec un léger freinage (15 à 20 cm selon le poids pilote+passager) et en fermant les trims. Attention toutefois à ne pas fermer les trims en vol à poids léger, ce n'est pas conseillé.

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 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.

### **ATTERRISSAGE**

La sécurité du pilote et du passager étant primordiale, l'atterrissage doit toujours être soigneusement préparé. Le dernier virage doit être fait à une altitude appropriée. Il faut d'abord reprendre de la vitesse en relâchant complètement les freins, puis à 1 ou 2 mètres au-dessus du sol, le pilote doit freiner la voile en utilisant les freins. Le pilote peut même remonter un peu (faire une ressource) s'il freine trop.

La meilleure position des trims pour l'atterrissage est au neutre "0".

Atterrir en cas de vent fort demande très peu de frein, si ce n'est pas du tout! Utilisez les élévateurs D (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'Orca XX de cette manière là.

### **ATTENTION !**

**Au décollage, particulièrement au treuillage ou avec un moteur, souvenez-vous toujours d'amener la voile au-dessus de votre tête. L'aérodynamisme de la voile et l'angle d'attaque de l'Orca2 ont été conçus pour assurer un coefficient d'entrée d'air maximal, avec une sécurité relativement élevée. En conséquence l'épaisseur de la voile peut l'amener à rester derrière le pilote, s'il néglige de vérifier sa bonne position au dessus de sa tête.**

### **ACROBATIES**

L'Orca XX n'est pas conçu pour les acrobaties.

## **6. Descentes rapides**

### **GRANDES OREILLES**

Pour réaliser celles-ci vous pouvez tirer les suspentes externes des élévateurs A' (bande rouge) d'environ 50 cm.

Avec les grandes oreilles le parapente volera droit, quoiqu'avec un taux de chute augmentant (max 5 m/s). Si vous gardez les élévateurs en main, vous pouvez tourner en effectuant un appui sellette.

Nos nouveaux écarteurs sont équipés d'un système de blocage (Big Ears Keeper), qui permet de bloquer la suspension tendue sous la balle rouge placée sur l'écarteur. Ceci permet de maintenir les grandes oreilles aussi longtemps que souhaité tout en contrôlant le vol de façon classique. Pour utiliser ce blocage il suffit de placer l'élévateur A' sous la balle, de l'extérieur. Vérifiez que la ligne est correctement placée et ne risque pas de se libérer.

En relâchant les élévateurs A' (ou débloquent les lignes de la balle rouge) en air dynamique l'aile se regonfle en principe toute seule. Si nécessaire vous pouvez l'aider avec un long coup de frein.

ATTENTION ! Lorsque vous effectuez les grandes oreilles évitez de freiner fort, car dans cette configuration la course des freins est réduite et vous pouvez provoquer une fermeture ou une spirale plus facilement que d'habitude.

IMPORTANT !

Ne bloquez les grandes oreilles qu'à bonne altitude. Si vous devez réduire votre altitude avant un atterrissage, faites les grandes oreilles manuellement sans les bloquer.

### **360 ENGAGES**

Un 360° engagé équivaut à atteindre les plus forts taux de chute possible. Des forces G significatives, cependant, rendent le maintien d'une telle descente difficile, car cela fait supporter au pilote et au parapente de très grands poids, au point de pouvoir perdre conscience. N'effectuez jamais cette manœuvre dans les turbulences ou avec des angles trop importants. Contrôlez votre descente et ne dépassez 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 manœuvre 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 (jaunes) de 10 à 20 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 projetée de l'aile sera moindre. Le mouvement en avant sera quasiment stoppé et l'aile descendra quasi verticalement.

Il n'est pas conseillé de tirer davantage sur les B, car cela augmenterait l'instabilité de l'aile.

Cette manoeuvre est difficile à exécuter avec l'Orca XX car elle demande une grande force pour tirer sur l'élévateur B.

Pour sortir du 360 engagé les élévateurs doivent être relâchés de façon souple et ferme. Après relâchement rapide et symétrique des lignes B le flux d'air se rétablit et la voile reprend un vol normal.

Si elle forme une crevette avec les deux bouts d'aile devant vous, tirez doucement sur les freins pour rétablir.

### **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!**

## **7. Extreme flying manoeuvres**

**ATTENTION ! LES MANOEUVRES EXTRÊMES NE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES QUE DANS LE CADRE D'UN COURS SUR LA SÉCURITÉ (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 ÊTRE 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) avec l'Orca XX sont typiques, et que les pilotes volant avec doivent être qualifiés pour, nous allons simplement décrire les particularités de l'Orca XX. 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'Orca XX ne tourne pas du tout. Avec des fermetures jusqu'à 50% le pilote a quelques secondes pour réagir avant que le parapente initie un virage. Un peu de contre-frein est suffisant pour la maintenir dans sa trajectoire. Dans des conditions normales, l'Orca XX se regonfle spontanément et immédiatement.

### **DECROCHAGE ET VRILLE NEGATIVE**

Pratiquement impossible, peut arriver seulement à la suite d'une erreur sérieuse ou d'une action intentionnelle du pilote. En vol normal freiner jusqu'au

point de décrochage requiert une telle force qu'on le voit venir.

La voile se rétablit spontanément dans la phase initiale du décrochage, sinon utilisez les procédures standard.

### **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 de plus de 60 degrés est une manoeuvre acrobatique interdite!

### **FERMETURE FRONTALE**

Cela peut arriver dans des conditions turbulentes. Un pilotage actif empêche habituellement ce genre de situation. Dans des conditions normales, l'Orca XX se regonfle instantanément et spontanément. Mettre un peu de frein au bon moment rendra la réouverture beaucoup plus rapide.

### **CRAVATE (line over)**

Pas très susceptible d'arriver avec l'Orca XX. Réagissez de façon classique, en cas de doute n'hésitez pas à utiliser le parachute de secours.

### **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'Orca XX ne dépasse pas excessivement.
- avant exécution des grandes oreilles, ouvrez complètement les trims. 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 toutefois cette situation se présente, poussez un peu le barreau et/ou poussez les élévateurs A vers l'avant.

### **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 D (bleus) ou les suspentes des stabilos.

## 8. ENTRETIEN DE LA VOILE

**Prendre soin de votre aile en prolongera la durée de vie.**

### PLIAGE ET RANGEMENT

L 'Orca XX bénéficie des récentes technologies, et une tige en plastique vient renforcer le bord d 'attaque. Il doit donc être plié avec soin :

1. la voile est pliée cloison sur cloison, cellule sur cellule (comme un accordéon). Il ne faut pas la «casser» en deux, en ramenant les stabilos vers le centre.
2. Après avoir fait un paquet, elle n'est pas roulée mais pliée deux ou trois fois du bord de fuite au bord d'attaque.
3. Le bord d'attaque reste sur le dessus.
4. Ne 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.

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.

Ne jamais plier ou ranger la voile lorsqu'elle est mouillée ou humide. Cela raccourcit la vie du tissu. Souvenez vous que la voile s'humidifie sur l'herbe, même en plein soleil.

**Ne jamais laisser une voile mouillée dans une voiture sous le soleil ! Cela a l'effet d'un four et des tests ont démontré que les couleurs deviennent instables même à 50°C. La garantie ne s'applique pas concernant les tâches ou les pertes de couleur !**

Ne pas exposer la voile au soleil pendant le séchage.

Rangez le dans un endroit sec, loin des produits chimiques et du soleil.

### 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.

### INSPECTIONS

Une inspection complète est recommandée tous les 24 mois, ou 150 heures de vol sauf indications autres suite à l'état du parapente. Les parapentes utilisés

pour l'apprentissage ou les vols tandem doivent subir une inspection complète tous les 12 mois (à partir des 24 premiers mois). L'inspection technique est effectuée par le fabricant ou un inspecteur agréé.

### **DETERIORATION : QUELQUES TRUCS !**

L'Orca XX est constitué 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'Orca XX sont en Technora gainé de 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.

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.

Des noeuds peuvent abîmer les suspentes et/ou les lignes de frein.

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 affaiblir les suspentes même après le rinçage, il est préférable de les remplacer par des neuves après contact avec l'eau de mer.

**Tous les deux ans l'Orca XX doit subir une inspection par le fabricant ou un distributeur agréé (notez que tous les dealers ne sont pas équipés pour cela).**

## 9. Technical data

<b>Orca XX</b>	<b>41</b>
Certification EN	B
Certification LTF	B
Nombre de cloisons	53
Surface à plat [m <sup>2</sup> ]	41,10
Surface projetée [m <sup>2</sup> ]	34,91
Envergure à plat [m]	14,76
Envergure projetée [m]	11,67
Allongement à plat	5,30
Allongement projeté	3,90
Taux de chute [m/s]	min = 1,1 + - 0,1m/s
Vitesse [km/h]	trim = 38; max = 48 + - 2km/h
Corde max. [cm]	346,20
Corde min. [cm]	69,30
Distance pilote/voile [m]	8,85
Longueur totale des suspentes [m]	429,02
Gamme de poids [kg]	120-220 / DGAC 120-280
Poids [kg]	7,4
Suspentes	Technora: 1,2 & 1,3 & 1,5 & 1,8 & 2,3; A-8000U-050
Tissu	Porcher 38 g/m <sup>2</sup>
	Porcher 32 g/m <sup>2</sup>
	Porcher Hard 38 g/m <sup>2</sup>
	Porcher Hard 32 g/m <sup>2</sup>
	SR Scrim, SR Lamine 180 g/m <sup>2</sup>
Elévateurs	PASAMON - Bydgoszcz, Polska

## 10. GARANTIE ET AEROCASCO

Investir dans un nouveau parapente est une dépense importante. C'est pourquoi nous couvrons nos parapentes avec une garantie et proposons en complément une assurance AeroCasco pour tous dommages et couts de réparation.

**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 au 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 speedflying, 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 ou tâchée suite à rangement ou transport inadéquat
- 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 NE S'APPLIQUE QUE DANS LES CAS SUIVANTS :

- les heures de vol sont correctement répertoriées par le propriétaire (et si possible les 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 (sauf réparations mineures avec des bandes auto-adhésives),
- le parapente peut être formellement identifié
- Le parapente a été inspecté selon les recommandations plus haut

## 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 Paragliders 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'envoi et les frais partagés. L'AeroCasco peut être acheté avec un parapente neuf (dans les deux semaines suivant la date d'achat) ou dans l'année suivant l'achat, si le

parapente a été inspecté par le fabricant. Elle coûte 50 euros.

NOTE: L'AeroCasco n'est pas disponible pour tous les parapentes (à vérifier avant achat). Elle ne s'applique que pour une utilisation privée.

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 : l'acquéreur doit présenter sa confirmation d'enregistrement dont le numéro de série doit correspondre à celui du parapente. L'acquéreur doit s'acquitter d'une cotisation de 50 euros (en tant que partage des frais).

L'AeroCasco est valable pour une réparation seulement. L'AeroCasco peut être prolongé d'une année supplémentaire, si le parapente a été inspecté dans l'année suivant l'achat et que le propriétaire a payé les frais d'extension (75 € inspection incluse).

N'oubliez pas de joindre votre attestation AeroCasco à l'expédition.

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

### En résumé :

Si vous vous assurez de voler en sécurité et prenez soin de votre Orca XX, vous en profiterez de nombreuses années. Vous devez toujours être attentifs aux dangers qui se présentent à vous et les éviter prudemment.

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

**VOLER EN PARAPENTE EST TOUJOURS DE VOTRE PROPRE RESPONSABILITE.**

## 11. Ce que vous avez acheté

Vous avez en votre possession :

- Sac à dos
- Sac de transport (avec votre aile dedans)
- Le parapente lui-même : voile, suspentes, élévateurs
- Un velcro de compression pour contenir l'aile avant de l'emballer
- 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 de 1.9 mm, de longueur égale à la suspente la plus longue de votre voile, à utiliser comme remplacement temporaire uniquement. Ne la coupez pas si vous devez remplacer une ligne plus courte - faites juste un noeud à la bonne longueur.
  - Le passeport de votre aile, avec date d'achat et inspection technique validée (vérifier que le numéro de série est identique à celui inscrit sur le bout d'aile).
  - Une clé USB contenant ce manuel.

Vous recevez en outre de petits cadeaux.

## 12. SCHEMA DE SUSPENTAGE ET TABLEAUX

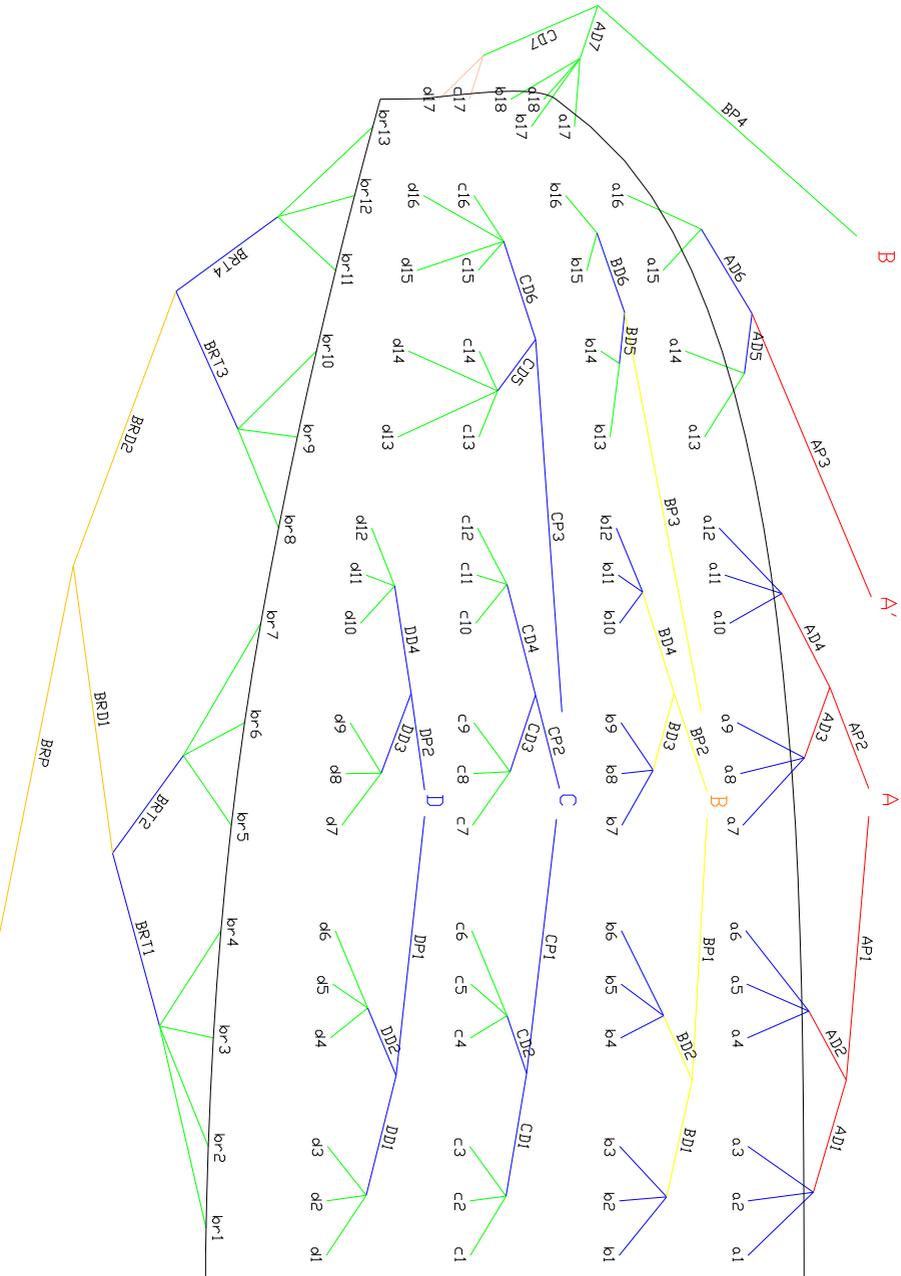
Le schéma de suspentage est publié sur la page suivante. Vous trouverez les tableaux de longueur de lignes sur notre site web [www.dudek.eu](http://www.dudek.eu)

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%.

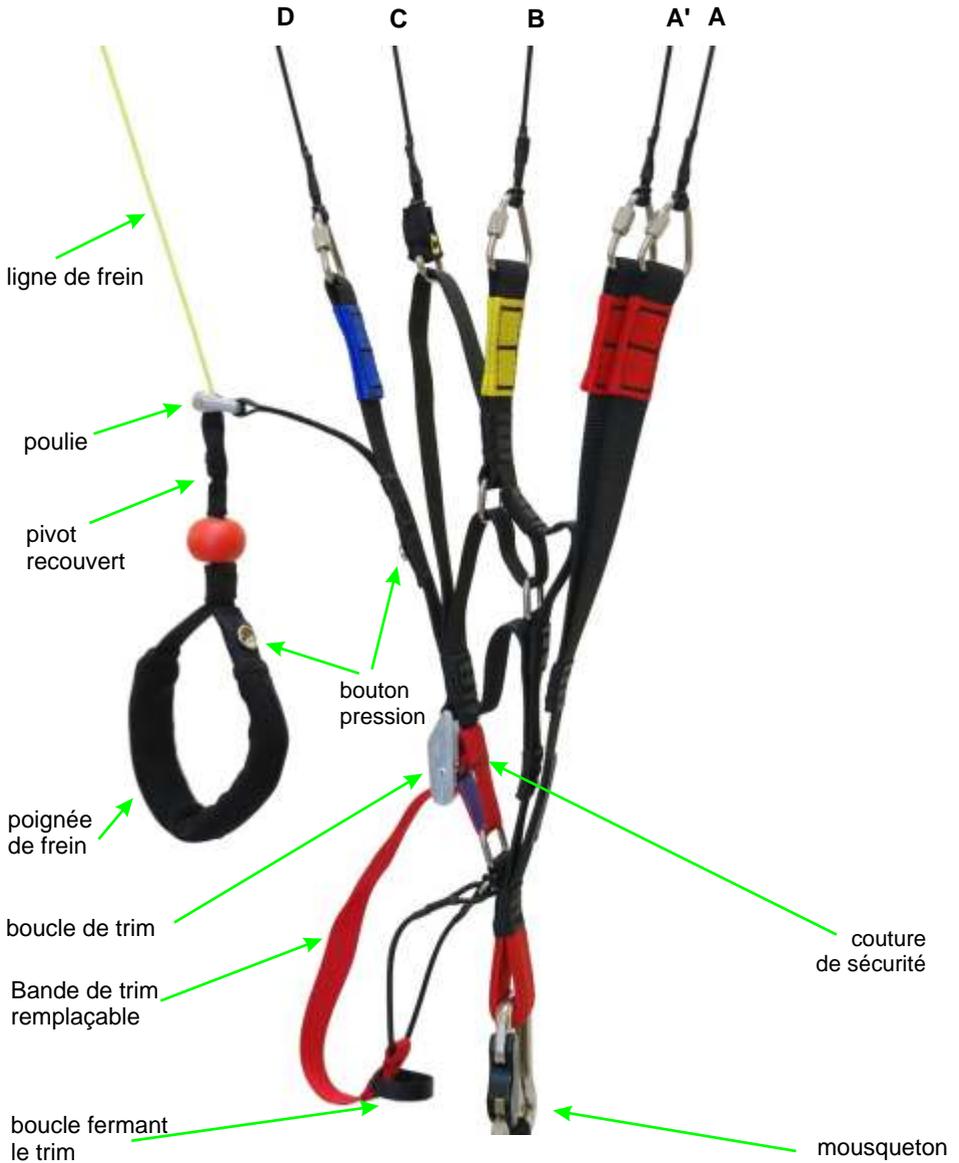
**ATTENTION!!!** Les distances données ci-dessous sont les distances entre les points de connexion. Quand une ligne est coupée pour réparation, 200 mm de plus doivent être comptés, car à chaque bout il faut coudre 100 mm pour fixer la boucle. La seule exception est la ligne de frein principale (BRP),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

La longueur de la ligne de frein est donnée pour les points d'attache haut (lignes plus longues). Pour des points d'attache bas la ligne est plus courte d'environ 15 cm (la poignée doit être fixée plus haut).

# Orca XX



### 13. Elevateurs et accessoires



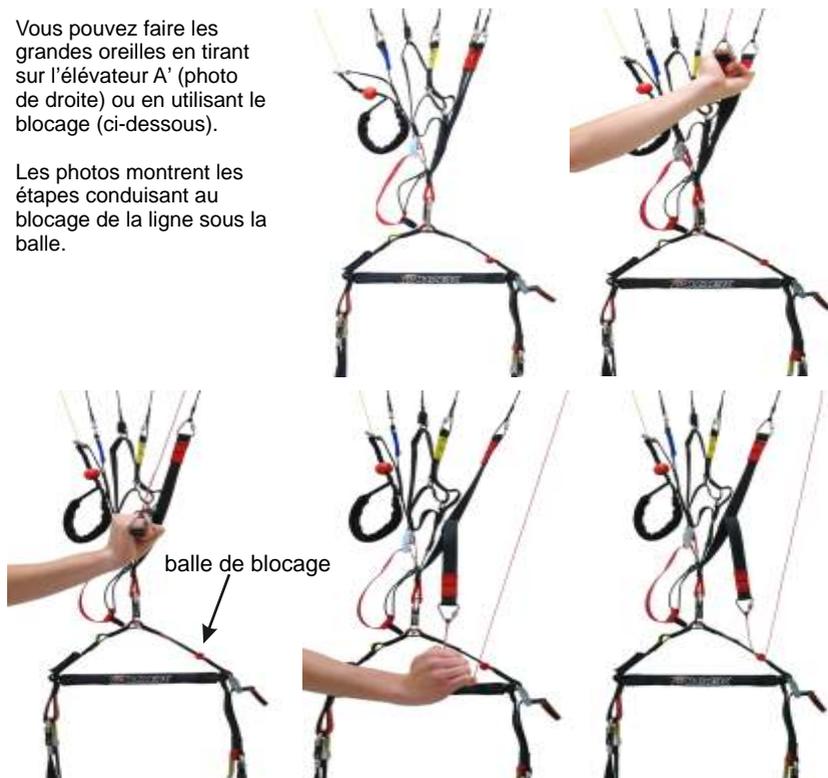
**Influence du système de vitesse sur le profil de la voile**

Trims fermés	Élévateurs neutres	Trims relâchés
<p>Vitesse minimum, taux de chute minimum</p>	<p>Position optimale pour le décollage</p>	<p>vitesse maximale taux de chute maximal</p>
 <p>A - 400 A' - 400 B - 391 C - 383 D - 375</p>	 <p>Tous les élévateurs au neutre:</p> <p>A - 400 A' - 400 B - 400 C - 400 D - 400</p>	 <p>A - 400 A' - 400 B - 428 C - 469 D - 510</p>
<p>D C B A'A</p> 	<p>D C B A'A</p> 	<p>D C B A'A</p> 

## Comment faire et bloquer les grandes oreilles

Vous pouvez faire les grandes oreilles en tirant sur l'élévateur A' (photo de droite) ou en utilisant le blocage (ci-dessous).

Les photos montrent les étapes conduisant au blocage de la ligne sous la balle.



balle de blocage

### Adjustable Comfort Toggle



Emerillon gainé (sécurité contre l'entortillement des lignes)

Strap avec velcro pour ajuster la longueur de la boucle



Balle pour un freinage facilité

Clip maintenant la poignée à l'élévateur



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

[www.dudek.eu](http://www.dudek.eu)