



LEVEL
LEVEL WINGS

WIND FORCE 32

Manuel d'utilisation
V1 29.07.2023

AVERTISSEMENT	3
INTRODUCTION	4 - 5
PRÉPARATION AVANT DÉCOLLAGE	6
MATÉRIEL	7 - 9
TECHNIQUE DE GONFLAGE ET DE VOL	10 - 12
DESCENTES RAPIDES : MÉTHODES ALTERNATIVES	13
INCIDENTS DE VOL	14
NETTOYAGE ET ENTRETIEN	15
RÉPARATIONS	16
PLAN DE SUSPENTAGE	17
TABLEAU DES MESURES	18
MATÉRIAUX	19 - 20

Avertissement : lisez ce manuel d'utilisation avant le premier vol!

ATTENTION !

Une mauvaise utilisation de l'équipement peut entraîner des blessures graves, irréversibles, pouvant aller jusqu'à la mort du pilote et du passager.

Ni le fabricant, ni les revendeurs, ne peuvent assumer la responsabilité d'un mauvais usage du matériel.

Il en va de la responsabilité du seul pilote d'utiliser son équipement de façon adéquate.

Cette notice vous propose toutes les informations nécessaires pour vous familiariser avec les caractéristiques de votre nouvelle aile.

Ce manuel est à but informatif il n'est en aucun cas à considérer comme une instruction de pilotage.

L'apprentissage du vol peut seulement être garanti et dispensé dans une structure de formation compétente et habilitée.

Seules les autorités de régulation de l'activité des pays respectifs peuvent déterminer la compétence du pilote.

Chaque pays dispose de ses propres réglementations et lois concernant le vol libre. Il est de votre responsabilité de connaître et d'observer les réglementations de la région où vous volez.

Veillez à avoir un niveau de pilotage et de formation en corrélation avec la classification de ce matériel.

Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de ce manuel à tout moment.

Nous vous invitons donc à consulter régulièrement notre site internet :

www.levelwings.com

Nous vous remercions d'avoir fait le choix de notre voile **LEVEL WINGS**

Nous nous sommes assurés que ses performances, ses qualités en vol et sa construction vous donnent toute satisfaction.

Le **WIND FORCE** a été développé pour offrir une expérience ludique en toutes conditions .

Sa simplicité d'utilisation et le sentiment de sécurité qu'il dégage vous permettront de vous concentrer sur l'essentiel.

Sa conception soignée et le choix des matériaux en font une aile légère et performante.

Ce manuel regroupe les informations qui vous aideront à connaître votre aile, à l'utiliser en toute sécurité et à la conserver en bon état.

À qui est destiné le WIND FORCE ?

Le **WIND FORCE** est une voile biplace qui répondra au mieux aux exigences des pilotes.

Il est destiné aux pilotes professionnels et/ou de loisirs qui souhaitent une aile facile et adaptée au vent fort.

La conception et le choix des matériaux ont été pensés pour une utilisation intensive et durable.

Le développement et les tests ont été réalisés avec des pilotes professionnel afin d'être au plus proche des attentes des pilotes .

Homologation

Les tests on été réalisés par le laboratoire Air Turquoise.

Le **WIND FORCE** est homologué EN Classe C.

Il peut être utilisé avec la plupart des sellettes et accroches destinées aux biplaces disponibles sur le marché.

Lors de la première utilisation

Il est important d'effectuer un contrôle pré-vol rigoureux :

Contrôlez que les suspentes sont correctement connectées et qu'il n'y a pas de nœuds.

Vérifiez que les sangles des élévateurs ne sont ni tordues ni enroulées.

Contrôlez l'aspect général de l'aile (point d'attache, couture, tissu).

Terminez par un gonflage afin de contrôler l'aspect général de l'aile une fois gonflée.

Lors de chaque utilisation :

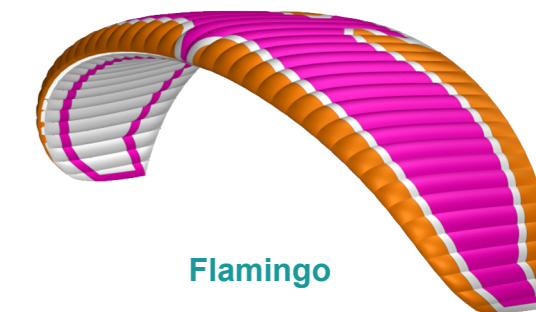
Dépliez la voile et placez-la en arc de cercle sur l'extrados, bord d'attaque vers le haut.

Séparez les élévateurs A, B, C et les freins ; assurez-vous que les élévateurs et les suspentes ne présentent pas de nœuds et sont libres.

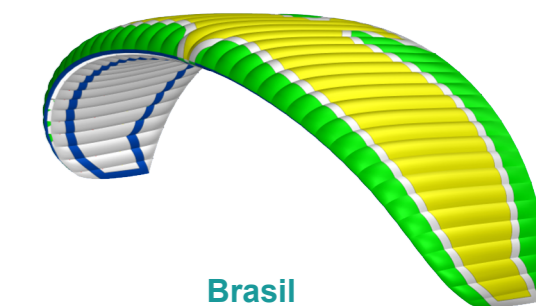
Vérifiez :

- que les trims sont réglés de manière symétrique dans la position neutre.
- que les sellettes, sangles et les mousquetons ne sont pas détériorés.
- que toutes les attaches sont correctement connectées (élévateurs, écarteurs, parachute de secours, sellettes, etc.)

Taille (m2)	31
Nombre d'élévateurs	4
Nombre de cellules	42
Surface à plat (m2)	32
Envergure (m)	12,2
Corde (m)	3,1
Allongement à plat	4,67
Surface projetée (m2)	27,27
Allongement projeté	3,5
Plage de poids PTV	90 - 180
Dimensions des harnais pilote et passager utilisés pour l'homologation	* Largeur des points d'attache: 55 ±2 cm
Débattement à la commande, à PTV max (cm)	70 - 80



Flamingo

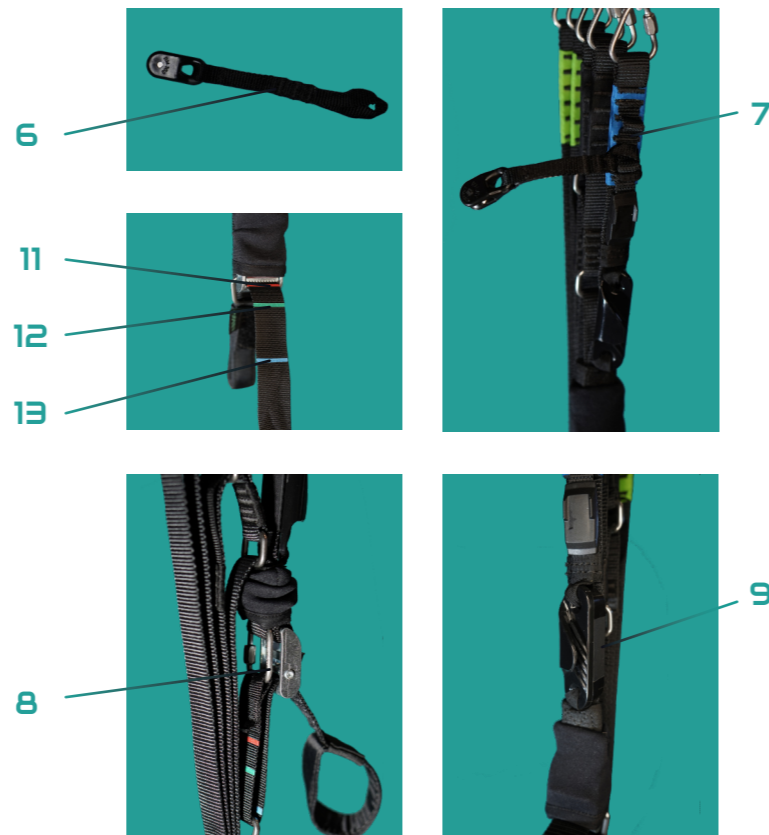


Brasil

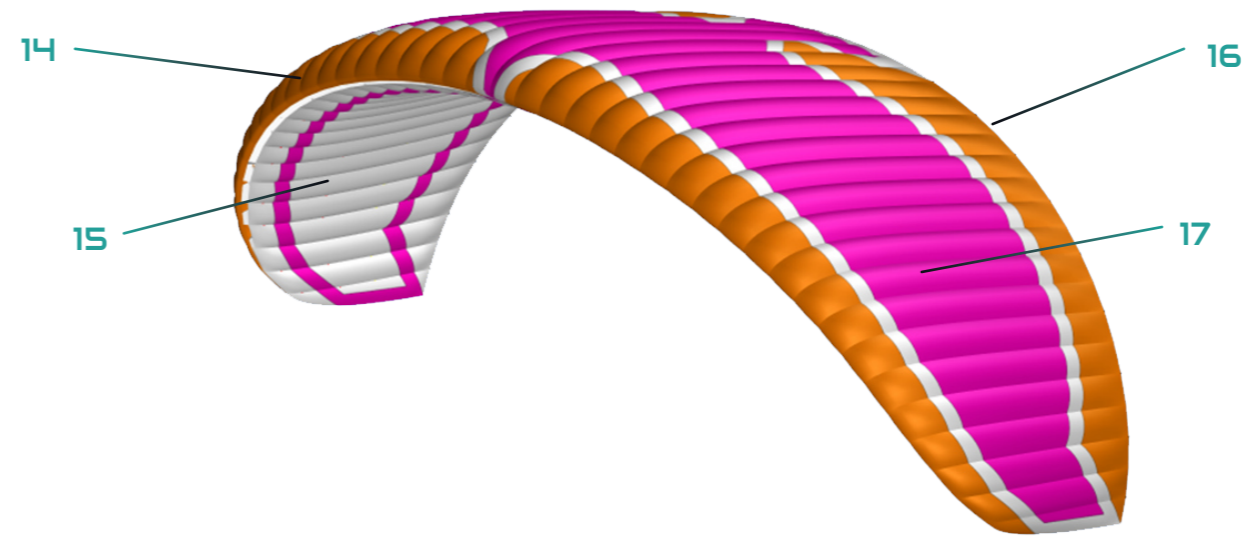
- 1 : Élévateur A
- 2 : Élévateur A'
- 3 : Élévateur B
- 4 : Élévateur C
- 5 : Poignée trim
- 6 : Poulie de frein réglable
- 7 : Réglage poulie de frein
- 8 : Trim interchangeable
- 9 : Coinceur d'oreille
- 10 : Point d'accroche principal
- 11 : Position en négatif (trim à cabrer)
- 12 : Position neutre
- 13 : Position 50%
- 14 : Bord d'attaque
- 15 : Intrados
- 16 : Bord de fuite
- 17 : Extrados



La poulie de frein dispose de deux positions de réglage.
Si vous déplacez la poulie, reproduisez le nœud d'origine à l'identique.



Les élévateurs ne sont pas munis d'un système d'accélérateur sur les avants.



Connexion de la voile

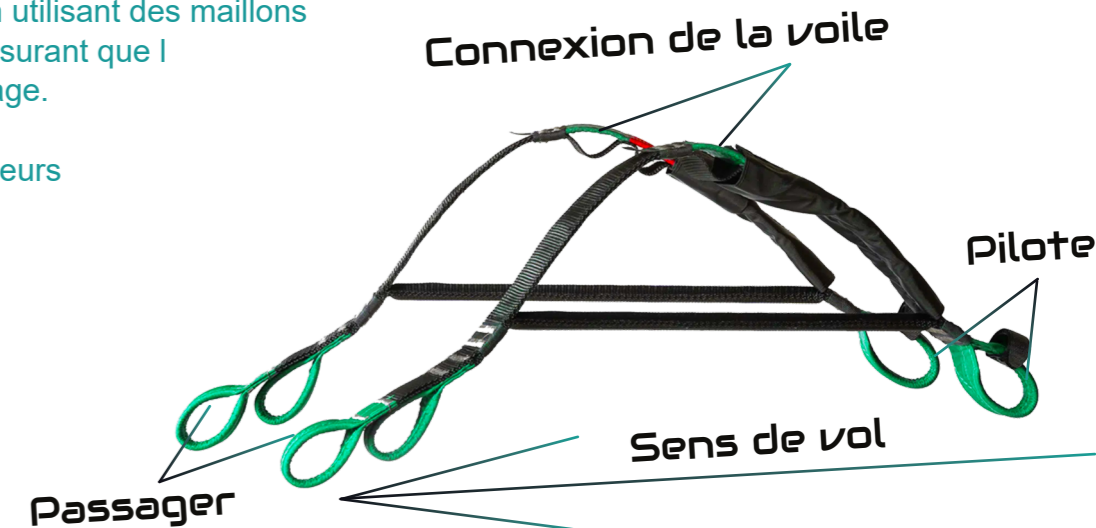
La boucle des élévateurs doit être reliée au point d'accroche des écarteurs en utilisant des maillons dont la résistance sera adaptée à la charge d'un équipage de biplace, en s'assurant que les élévateurs A se trouvent à l'avant sans tour ni obstruction dans le suspentage. Ne raccordez JAMAIS la voile à un autre endroit. Le pilote accroche ensuite sa sellette aux boucles situées à l'arrière des écarteurs et raccorde la sellette de son passager aux boucles situées à l'avant.



Poignée Light



Poignée Banana



Décollage

Le **WIND FORCE** vous offrira un gonflage progressif et facile en toute condition de vol, autant par vent faible que par vent fort. Malgré cela, avant le premier vol, exercez-vous au gonflage afin de vous familiariser avec votre nouvelle voile. Il est possible de gonfler face ou dos à la voile selon les conditions au décollage.

Décollage dos à la voile :

Pour gonfler dos à la voile, prenez les élévateurs A et A' en main au niveau des maillons, avancez progressivement, adaptez votre allure aux conditions de vent. Lorsque la voile est au-dessus de votre tête, effectuez une temporisation ainsi qu'un contrôle visuel de l'aile avant de décider d'accélérer pour décoller.

Décollage face à la voile :

Si la direction et la vitesse du vent sont adaptées, nous vous conseillons de gonfler face à la voile afin de faciliter le contrôle visuel. Le pilote se positionne face à la voile et son passager face à la pente. Pour un gonflage face à l'aile prenez uniquement les élévateurs A. Appliquez une légère impulsion sur les élévateurs pour entamer le gonflage, adaptez votre déplacement à celui de l'aile afin de faciliter la temporisation. Une fois l'aile stabilisée et contrôlée au zénith, le pilote se retourne et entame la course de décollage.

Attention !
Ne décollez jamais sans avoir effectué tous vos contrôles de sécurité.

Position des trims:

Nous vous conseillons de décoller sur la position «neutre» . Toutefois vous pouvez adapter ce réglage (de manière symétrique) en fonction des conditions.

Virage

Afin d'amorcer un virage après avoir vérifié que l'espace est dégagé, appliquez du poids du côté où vous souhaitez tourner. Vous pouvez éventuellement demander au passager de vous accompagner. Assurez-vous de ne pas freiner du côté opposé puis abaissez progressivement la commande de frein du côté où vous avez appliqué le poids jusqu'à obtenir l'inclinaison souhaitée. Vous pouvez réguler le rayon et la vitesse de rotation à l'aide de la commande extérieure.

Atterrissage

Assurez-vous préalablement d'avoir suffisamment d'altitude afin d'effectuer une approche adaptée aux conditions aérologiques et au terrain utilisé.

Lors de l'approche, évitez toute manœuvre engagée ou freinage excessif. Atterrissez face au vent, à l'écart des turbulences éventuelles. Lors de la phase finale conservez le maximum de vitesse jusqu'au moment où vous vous apprêtez à prendre contact avec le sol, freinez progressivement votre aile jusqu'à l'arrêt total. Attention à ne pas freiner trop tôt et trop brutalement cela provoquerait une ressource excessive.

Utilisation des trims

Si vous avez besoin d'une vitesse supérieure, le fait de relâcher les trims vous permettra d'accélérer. La marque bleue correspond à 50%. Nous vous conseillons d'utiliser la pleine vitesse (trims totalement relâchés) avec prudence et de ne pas voler près du sol ou en conditions de turbulences avec ce réglage.

La position neutre est matérialisée par une marque de couleur verte sur la sangle de trim. Nous préconisons d'utiliser cette position lors d'un usage standard (décollage, vol, atterrissage). Si vous souhaitez ralentir la voile tirez sur la sangle des trims pour l'amener en position négative . Vous pouvez utiliser cette position en vol lorsque votre charge alaire est élevée.

La position négative est matérialisée par une marque de couleur rouge sur la sangle de trim. Attention ! Réglez toujours le trim de manière symétrique.

Pilotage actif

Le pilotage actif est la technique de vol qui vous aidera à voler plus en sécurité et avec plus de plaisir.

Le pilotage actif consiste à voler en cohérence avec la voile dans les mouvements pendulaires, dans les axes de tangage et de roulis, et d'anticiper les actions pour garder le contrôle et rester en sécurité.

Si les conditions aérologiques sont calmes, les réactions de l'aile seront minimales, cependant dans les zones de turbulence il faudra constamment adapter le pilotage au comportement de la voile.

Maîtriser cette technique est essentiel pour être un bon pilote.

Pour obtenir les meilleures performances de la voile, mieux vaut piloter sur un court débattement et des transferts de poids, plutôt que d'être toujours sur les freins.

Un petit mouvement effectué à temps est plus efficace qu'un gros coup de frein tardif pour contrôler la voile.

Plus vous laisserez la voile glisser librement, meilleures seront ses performances.

L'objectif du pilotage actif est de laisser la voile glisser tranquillement dans les airs, de la garder positionnée de façon stable au-dessus de la tête, et de contrôler son angle d'incidence.

Votre parapente est conçu pour être résistant au décrochage sans qu'aucune action du pilote ne soit nécessaire, mais apprendre et pratiquer le pilotage actif augmentera d'autant plus la sûreté du vol.

Descente en virages à 360°

Pour déclencher un virage à 360°, assurez-vous que l'espace aérien est dégagé, penchez-vous du côté intérieur du virage puis actionnez progressivement la commande du côté souhaité. L'aile accélérera progressivement. Régulez la vitesse de rotations à l'aide du frein.

Afin de sortir de la rotation, revenez à une position neutre dans la sellette et remontez progressivement la commande intérieure.

Vous pouvez freiner légèrement le côté extérieur afin d'accélérer la sortie.

Attention ! une sortie trop radicale entraînera une ressource importante qu'il faudra contrôler.

Cette manœuvre entraîne une grande force centrifuge, cela peut avoir des conséquences physiques sur le pilote et le passager : désorientation, perte passagère de vision (voile noire).

Conformément à la certification EN C, le **WIND FORCE** ne présente pas de tendance à la neutralité spirale et sort de la rotation de manière autonome.

Oreilles

Les oreilles sont une technique de descente rapide, car elles diminuent la surface et augmentent le taux de chute.

Pour réaliser les oreilles sur le **WIND FORCE**, saisissez les élévateurs A'. Tirez progressivement sur l'un d'eux jusqu'à obtenir une fermeture

du bout d'aile. Il est préférable de fermer un côté après l'autre. Pour maintenir les oreilles de manière prolongée vous pouvez vous aider des coinçeurs situés sur les élévateurs D. Lors de l'utilisation des coinçeurs veillez à anticiper la réouverture en libérant la suspension du coinçeur.

Descente aux élévateurs B

Cette manœuvre est très physique (voire impossible) à réaliser en biplace.

Nous déconseillons d'utiliser cette méthode de descente rapide.

Manœuvres acrobatiques

Le **WIND FORCE** n'est pas conçu pour l'acrobatie.

Toute manœuvre acrobatique extrême ou répétée peut détériorer votre aile.

Phase parachutale

Si vous constatez que la voile descend verticalement sans vitesse horizontale et qu'elle est partiellement dégonflée, vous êtes certainement dans une phase parachutale.

Si cela se produit, remontez complètement les freins (jusqu'aux poulies) et au besoin relâchez les trims de manière symétrique. Assurez-vous de la reprise du vol normal avant de toucher à nouveau aux commandes.

Décrochage

Le décrochage ne surviendra qu'en cas d'actions exagérées à la commande de la part du pilote. Cette manœuvre est très physique et peut s'avérer dangereuse, elle ne constitue pas une technique de descente rapide en sécurité.

Vrille / décrochage asymétrique

Une vrille ne surviendra qu'en cas d'erreur de pilotage. Dans ce cas, remontez complètement les freins (jusqu'aux poulies) et contrôlez l'abattée qui en résultera.

Fermetures asymétriques

Votre aile peut occasionnellement subir une fermeture en raison de turbulences ou d'une erreur de pilotage. Lors d'une fermeture, gardez votre cap, éloignez-vous du relief en gardant un vol droit et stabilisé. Pour ce faire, vous devez appliquer le maximum de poids sur le côté de l'aile resté ouvert et, si besoin, accompagner ce mouvement d'une action adaptée à la commande du même côté. Si le côté fermé ne se rouvre pas spontanément répétez l'opération autant de fois que nécessaire. Lors des tests des lignes de pliages on été utilisées.

Fermetures frontales

En cas de fermeture frontale, la voile est conçue pour ouvrir spontanément selon la norme. Veillez à ne pas freiner la voile pour favoriser la reprise du vol. Lors des tests des lignes de pliages on été utilisées.

Nettoyage et entretien de votre voile

Il est préférable de ne pas nettoyer votre voile. Toutefois, si cela s'avère nécessaire, nous vous conseillons d'utiliser un chiffon humide sans savon ni détergent. Traitez par petites surfaces et assurez-vous de bien laisser sécher la voile avant de l'utiliser ou de la replier.

Stockage et transport

Lorsque vous n'utilisez pas votre aile, stockez-la dans un lieu sec, tempéré et à l'abri des U.V. Assurez-vous que votre aile soit parfaitement sèche avant de la stocker. Pour le transport : protégez bien la voile de toutes les agressions extérieures qu'elle pourrait subir telles que : déchirure, coupure, écrasement, U.V. (mettez-la dans un sac suffisamment robuste).

Entretien

L'entretien de votre aile doit se faire régulièrement. Nous vous recommandons de faire effectuer un contrôle complet de votre voile par un atelier spécialisé tous les 24 mois ou toutes les 100 heures de vol. Durant la période séparant ces contrôles, nous vous conseillons de vérifier régulièrement :
l'état des suspentes : plis, détériorations ou coupures.
l'état de l'aile : trous, déchirures, usure prématurée.
l'état des élévateurs : sangles, coutures, attaches.

Nous préconisons de changer les écarteurs et les mousquetons au minimum tous les 5 ans ou dès qu'ils présentent une marque d'usure.

Réparation

Il se peut que votre aile subisse des détériorations dues à une agression extérieure. Dans ce cas, il faut la faire contrôler et réparer dans un atelier spécialisé.
 Les éléments tels que les élévateurs, les poulies de frein ou les poignées de commande peuvent être commandés chez votre revendeur **LEVEL WINGS**.

Recyclage

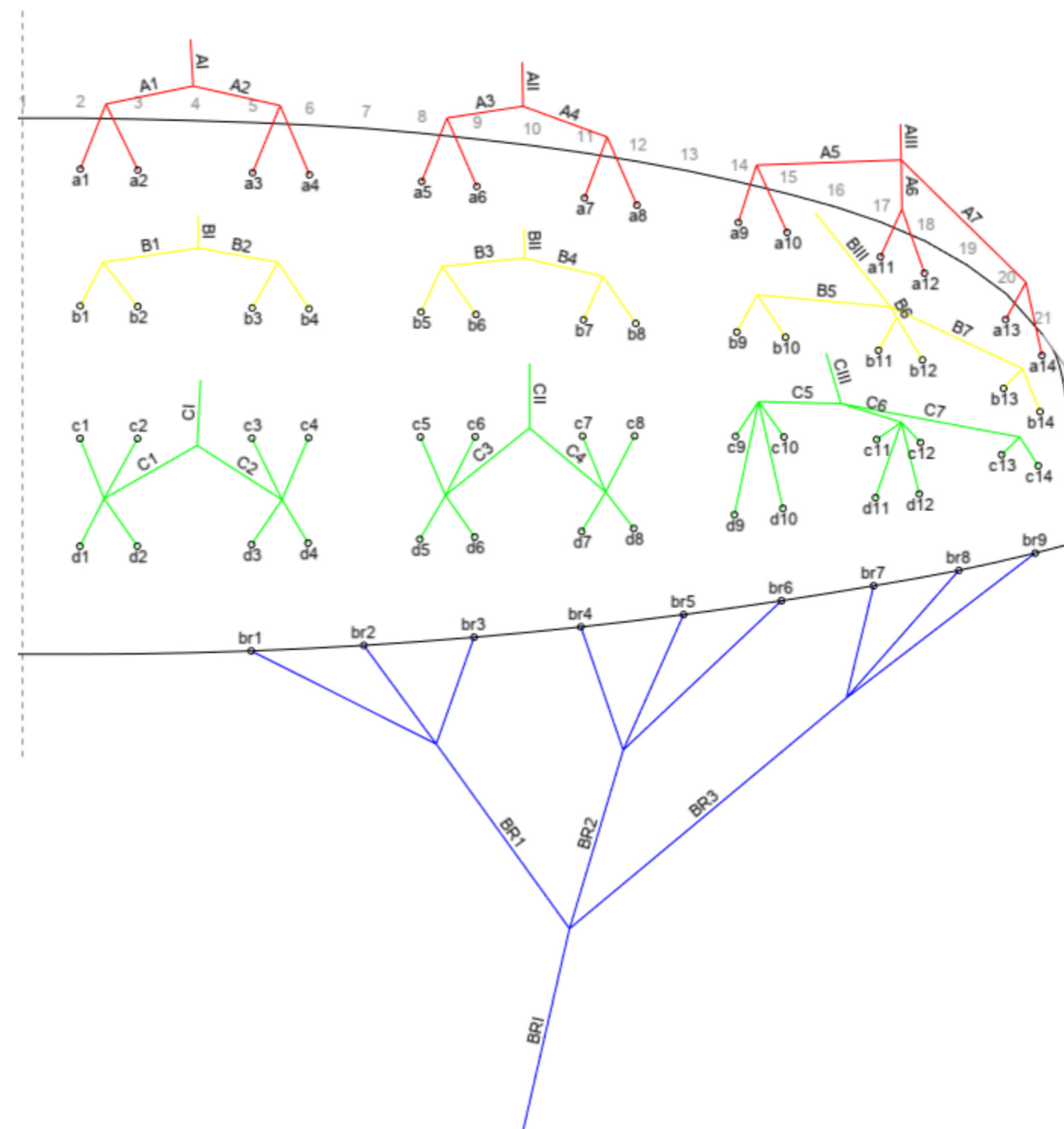
Tous nos matériaux sont sélectionnés pour leurs excellentes caractéristiques techniques et environnementales.
 Vous pouvez recycler la plupart des composants de nos voiles, aucun n'est dangereux pour l'environnement.
 Si vous jugez que votre **WIND FORCE** a atteint la fin de sa vie, vous pouvez séparer toutes les parties métalliques et plastiques et appliquer les règles de tri sélectif en vigueur dans votre pays.
 Concernant la récupération et le recyclage des parties textiles, nous vous invitons à vous rapprocher des organismes garantissant la prise en charge de ces matières.

Respect de l'environnement

Le parapente est une activité de pleine nature. Vous évoluez dans un environnement dont vous êtes responsables.
 Veuillez donc à:

- * respecter la faune et la flore locale
- * ne pas jeter vos déchets au sol
- * ne pas générer plus de bruit que nécessaire.

Vous participez ainsi à la préservation de l'environnement et de l'activité.



Suspentes

Tolérance ± 10 mm

a1	6606	b1	6458	c1	6519	d1	6714	br1	7350
a2	6559	b2	6410	c2	6469	d2	6674	br2	7056
a3	6548	b3	6416	c3	6457	d3	6666	br3	6913
a4	6584	b4	6455	c4	6495	d4	6689	br4	6932
a5	6580	b5	6454	c5	6505	d5	6718	br5	6861
a6	6552	b6	6428	c6	6476	d6	6695	br6	6878
a7	6556	b7	6439	c7	6482	d7	6680	br7	6744
a8	6588	b8	6475	c8	6515	d8	6686	br8	6705
a9	6585	b9	6498	c9	6514	d9	6601	br9	6688
a10	6510	b10	6432	c10	6451	d10	6523		
a11	6379	b11	6321	c11	6345	d11	6392		
a12	6326	b12	6280	c12	6299	d12	6339		
a13	6236	b13	6193	c13	6204	d13	8339		
a14	6222	b14	6175	c14	6175	d14	8419		

Elévateurs

Tolérance ± 5 mm

	CLOSED	OPEN
A	390	390
A'	390	390
B	390	430
C	390	470

Matériaux suspentes

a1	PPSL 120	b1	PPSL 120	c1	PPSL 120	d1	PPSL 120	br1	PPSL 120
a2	PPSL 120	b2	PPSL 120	c2	PPSL 120	d2	PPSL 120	br2	PPSL 120
a3	PPSL 120	b3	PPSL 120	c3	PPSL 120	d3	PPSL 120	br3	PPSL 120
a4	PPSL 120	b4	PPSL 120	c4	PPSL 120	d4	PPSL 120	br4	PPSL 120
a5	PPSL 120	b5	PPSL 120	c5	PPSL 120	d5	PPSL 120	br5	PPSL 120
a6	PPSL 120	b6	PPSL 120	c6	PPSL 120	d6	PPSL 120	br6	PPSL 120
a7	PPSL 120	b7	PPSL 120	c7	PPSL 120	d7	PPSL 120	br7	PPSL 120
a8	PPSL 120	b8	PPSL 120	c8	PPSL 120	d8	PPSL 120	br8	PPSL 120
a9	PPSL 120	b9	PPSL 120	c9	PPSL 120	d9	PPSL 120	br9	PPSL 120
a10	PPSL 120	b10	PPSL 120	c10	PPSL 120	d10	PPSL 120		
a11	PPSL 120	b11	PPSL 120	c11	PPSL 120	d11	PPSL 120	BR1	PPSL 200
a12	PPSL 120	b12	PPSL 120	c12	PPSL 120	d12	PPSL 120	BR2	PPSL 200
a13	PPSL 120	b13	PPSL 120	c13	PPSL 120			BR3	PPSL 200
a14	PPSL 120	b14	PPSL 120	c14	PPSL 120				
A1	PPSL 275	B1	PPSL 275	C1	PPSL 275			BRI	DSL 350
A2	PPSL 275	B2	PPSL 275	C2	PPSL 275				
A3	PPSL 275	B3	PPSL 275	C3	PPSL 275				
A4	PPSL 275	B4	PPSL 275	C4	PPSL 275				
A5	PPSL 275	B5	PPSL 275	C5	PPSL 275				
A6	PPSL 275	B6	PPSL 275	C6	PPSL 275				
A7	PPSL 275	B7	PPSL 275	C7	PPSL 275				
AI	TSL 500	BI	TSL 500	CI	TSL 380	3D1	TSL 280		
AII	TSL 500	BII	TSL 500	CII	TSL 380	3D2	TSL 280		
AIII	TSL 380	BIII	TSL 500	CIII	TSL 380	3D3	TSL 280		

Les dimensions et les longueurs ont été contrôlées par le laboratoire de test Air Turquoise
Lors de la mesure des suspentes une tension est appliquée de manière progressive jusque a 50N .

Matériaux tissu

INTRADOS	DOKDON20DMF MJ32
EXTRADOS	SKYTEX 38
Suported PROfiles,ROD	SKYTEX 40 HARD
UNSUported PROfiles,ROD,V.T-TAPES, diagonals	SKYTEX 32 HARD

Matériaux élévateurs

Webbing Poly: Untreated 70221-20mm Black	20mm	Gouth & Wolf	Riser
Webbing Poly: Untreated 70221-25mm Black	25mm	Gouth & Wolf	Riser
Webbing Nylon 25mm Black (Trim) with Print	25mm	Dandy tapes	Riser
MAGIC DE PRO 3mm GREY	3mm	Liros	Riser
Webbing nylon Rib 15mm Black	15mm	Dandy tapes	Riser
15mm GG Webbing	15mm	Dandy tapes	Riser
Technora webbing 13mm Black	13mm	Liros	Riser
DELTA INOX MR 3.5		Peought	Riser



Speedfly.org
 Montvenix,73700
 Bourg Saint Maurice
 France