

MANUEL D'UTILISATION SKIN 2

N'importe où, n'importe quand

BIENVENUE

Nous vous souhaitons la bienvenue dans le team Niviuk et nous vous remercions pour la confiance que vous investissez dans nos produits.

Nous souhaitons vous faire partager le plaisir avec lequel nous avons créé cette aile, ainsi que l'importance et le soin que nous avons consacré à la conception et à la fabrication de ce nouveau modèle, dans le but de vous offrir le plaisir maximum à chaque vol.

Découvrez la deuxième génération de l'aile légère Niviuk simple surface, désormais homologuée EN/LTF. Conçue pour combler l'écart entre les mini-voiles de Speedflying et les parapentes conventionnels, la nouvelle SKIN 2 est le bon choix pour les pilotes à la recherche d'une aile agile et polyvalente, pour toutes les aventures imaginables.

Nous sommes certains que vous apprécierez de voler sous cette aile et que vous comprendrez la signification de notre devise: «L'importance des petits détails».

Ceci est le manuel d'utilisation, nous vous conseillons de le lire attentivement.

L'équipe **NIVIUK**.

NIVIUK GLIDERS SKIN 2

Ce manuel vous propose toutes les informations nécessaires pour que vous vous familiarisiez avec les caractéristiques principales de votre nouvelle voile.

Bien que ce manuel vous informe au sujet de cette aile, il ne vous donne pas les instructions de pilotage. L'apprentissage du vol peut seulement être garanti dans une école compétente de votre pays ou région de vol.

Il est de toute façon très utile de lire attentivement le manuel de votre nouvelle voile SKIN 2.

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

NIVIUK GLIDERS & AIR GAMES SL C/ DEL TER 6, NAVE D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - SPAIN

TEL. +34 972 42 28 78 FAX +34 972 42 00 86

info@niviuk.com www.niviuk.com

SOMMAIRE

BIENVENUE	2	4. EN VOL	11
MANUEL D'UTILISATION	2	4.1 VOLER EN TURBULENCES	11
1. CARACTÉRISTIQUES	4	4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES	12
1.1 A QUI EST-ELLE DESTINÉE ?	4	4.3 L'UTILISATION DE L'ACCÉLÉRATEUR	14
1.2 HOMOLOGATION	4	4.4 VOLER SANS LES COMMANDES	14
1.3 COMPORTEMENT EN VOL	4	4.5 NŒUDS EN VOL	14
1.4 MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE	5	5. PERDRE DE L'ALTITUDE	14
1.5 ÉLÉMENTS, COMPOSANTS	6	5.1 OREILLES	14
2. DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE	6	5.2 360 DEGRÉS	14
2.1 CHOISISSEZ LE BON ENDROIT	6	5.3 LA DESCENTE DOUCE	15
2.2 PROCÉDURE	6	6. MÉTHODES SPÉCIALES DE VOL	15
2.3 ASSEMBLAGE DE LA SELLETTE	6	6.1 TREUILLAGE	15
2.4 TYPE DE SELLETTE	6	6.2 VOL ACROBATIQUE	15
2.5 ASSEMBLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR	6	7. SOIN DE MAINTENANCE	15
2.6 UTILISATION DE L'ACCÉLÉRATEUR	7	7.1 MAINTENANCE	15
2.7 TRIMS	8	7.2 STOCKAGE	16
2.8 INSPECTION ET GONFLAGE		7.3 RÉVISION ET CHECK-UP	16
SUR LE SOL	9	7.4 RÉPARATIONS	17
2.9 AJUSTEMENT DES FREINS	9	8. SÉCURITÉ ET RESPONSABILITÉ	17
3. LE PREMIER VOL	10	9. GARANTIE	17
3.1 LE CHOIX DU BON ENDROIT	10	10. DONNÉES TECHNIQUES	18
3.2 PRÉPARATION	10	10.1 DONNÉES TECHNIQUES	18
3.3 PLAN DE VOL	10	10.2 DESCRIPTION DES MATÉRIAUX	19
3.4 LISTE DE CONTRÔLE PRÉ-VOL	10	10.3 PLAN DES ÉLÉVATEURS	20
3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE,		10.4 PLAN DE SUSPENTAGE	21
DÉCOLLAGE	10	10.5 DIMENSIONS SKIN 2	16
3.6 ATERRISSAGE	11	10.6 DIMENSIONS SKIN 2	18
3.7 STOCKAGE	11	10.7 DIMENSIONS SKIN 2	20
		23	



1. CARACTÉRISTIQUES

1.1 A QUI EST-ELLE DESTINÉE?

La SKIN 2 est conçue pour les alpinistes, les voyageurs, les amateurs de rando vol et ceux qui aiment les aventures. Les excellentes performances de l'aile permettent une pratique avec des équipements légers et compacts, avec une excellente sécurité passive pour le pilote.

Niviuk souhaite vous assurez que la SKIN 2 n'est pas seulement une aile pour descendre des montagnes. Ses excellentes performances en vol, en thermique, en soaring, une excellente glisse et une vitesse intéressante font de ce modèle, un parapente facile à voler et accessible aux pilotes avec une certaine expérience de vol.

La reconnaissance du pilote comme habilité à voler dans cette catégorie d'aile, relève du pouvoir des autorités aéronautiques compétentes et/ou d'un instructeur qualifié.

1.2 HOMOLOGATION

Toutes les tailles de la SKIN 2 (16m, 18m et 20m) ont été certifiées dans la maison d'essai suisse Air Turquoise S.A. conformément aux normes européennes: EN 926-1: 2015 et LTF NFL II-91/09 chapitre 3.

Les résultats sont les suivants:

Test de résistance: 10.860 N / 137,69 kg de charge maximale à 8G.

Test de choc: 800 daN

La SKIN 18 est certifiée conforme aux normes EN 926-2: 2013, EN 926-1: 2015 et LTF 91/09 avec une gamme de poids de 70kg minimum à 90kg maximum.

Certification: B

Référence de certification: PG 1128.2016

Nous recommandons aux pilotes de lire attentivement le rapport d'essai en vol. Le rapport contient toutes les informations nécessaires sur la façon dont le parapente réagit lors de chacune des manœuvres testées. Il est important de noter que les ailes de différentes tailles réagiront différemment pendant les manœuvres. Même dans la même taille, à une charge maximale ou minimale, le comportement et les réactions de l'aile peuvent varier.

Pour plus d'informations sur le test en vol et le numéro de certification correspondant, veuillez consulter les pages finales de ce manuel.

1.3 COMPORTEMENT EN VOL

Niviuk a développé la SKIN 2 en visant des objectifs très spécifiques: continuer à obtenir des performances optimales tout en minimisant le poids et le volume afin de réaliser une aile facilement transportable; avec une excellente maniabilité. Pour faciliter le contrôle du pilote, améliorer le flair, l'arrondi et la ressource lors de la phase d'atterrissage, et surtout, obtenir le meilleur niveau de certification tout en améliorant la génération précédente. Les essais en vol ont confirmé un haut niveau de la sécurité pour ce nouveau concept d'aile.

Nous avons réussi à obtenir un profil qui transmette suffisamment d'informations de manière rassurante et confortable afin que le pilote puisse se concentrer sur ses sensations.

Dans tous les domaines de vol, l'aile est très solide et stable. La glisse est très fluide et efficace avec une finesse comparable aux ailes standards. Le virage est précis, nécessite peu d'effort à la commande. L'aile est précise, très facile à gonfler même sans vent, elle permet des décollages extrêmement courts (idéal surtout en montagne) et assure un atterrissage en douceur et précis.

Le pilotage de la SKIN 2 est très intuitif, avec un retour d'informations clair et filtré sur l'aérologie. Elle réagit parfaitement en entrée de thermique,

ainsi que dans des conditions turbulentes, il reste stable et solide.

La SKIN 2 fonctionne efficacement. Elle pénètre dans les thermiques avec une vitesse adéquate pour se centrer dans l'ascendance et monter progressivement. Le maniement est progressif et efficace pour encore plus de plaisir de vol sous une aile passionnante aux qualités extraordinaires.

Elle est légère, encore plus légère en vol et facile à piloter, avec un amorti en turbulence exceptionnel et une vitesse surprenante pour une finesse incroyable.

1.4 MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE

La SKIN 2, en plus de jouir de toutes les techniques utilisées dans le reste de la gamme, est dotée de particularités techniques destinées, d'une part, à améliorer le confort du pilote et, d'autre part, à améliorer le rendement, grâce aux SLE ou TNT.

Structured Leading Edge (SLE) - L'utilisation du SLE réduit considérablement la quantité de Mylar qui a été utilisée dans les ailes de Niviuk précédentes, ce qui réduit également le poids du bord d'attaque. Par conséquent, il est plus facile de gonfler ce nouveau type d'aile par rapport à un parapente non doté du système SLE.

Titanium Technology (TNT) – Une technique révolutionnaire utilisant du titane. L'utilisation de Nitinol dans la construction interne offre un profil plus uniforme et réduit le poids pour gagner en efficacité en vol. Le Nitinol fournit le plus haut niveau de protection contre la déformation, la chaleur ou la casse. Le bord d'attaque est plus solide et la surface de l'aile est parfaitement tendue, sans plis ni traînée parasite. Cela optimise le glissement dans toutes les phases du vol. Parce que les tiges flexibles reviennent toujours à leur forme originale, l'intégrité du profil n'est jamais affectée. Grâce à l'application de cette technologie, l'aile est plus durable.

Le processus de fabrication est très précis et ne laisse aucune place à l'approximation. Les fichiers numériques issus de l'ordinateur de notre chef concepteur : Olivier Nef, pilotent les tables de découpe, chaque pièce est ainsi, coupée, repérée et numérotée.

Toutes les pièces de l'aile sont coupées et assemblées sous des conditions strictes, imposées par l'automatisation du processus. Le puzzle d'assemblage devient alors plus précis en utilisant ces méthodes industrielles.

Le tissu utilisé, garantit la légèreté, la résistance et la durabilité sans évanouissement.

Les suspentes sont produites de manière semi-automatique, les coutures sont finalisées et contrôlées par des techniciens experts.

Le dimensionnement celle-ci a été optimisé afin d'obtenir le meilleur compromis durabilité, résistance, traînée. La gaine assure une excellente protection aux UV et aux abrasions.

Le contrôle qualité finalise le processus, toutes les ailes Niviuk sont minutieusement inspectées, contrôlées et mesurées, les suspentes de chaque aile sont mesurées individuellement dès l'assemblage terminé.

Une fois validée, l'aile est emballée, suivant les instructions de stockage et de conservation en regard des matériaux haut de gamme utilisés.

Les parapentes Niviuk sont fabriqués avec des matériaux de haute technologie conformément à la demande de performances, de durabilité et d'exigences d'homologation du marché d'aujourd'hui.

Vous trouverez les informations sur les matériaux utilisés à la fin de ce manuel.

1.5 ÉLÉMENTS, COMPOSANTS

La SKIN 2 est livrée avec une série d'accessoires, prenant une part importante dans l'utilisation, le transport et le stockage de votre parapente :

- Un sac Kargo. Ce sac est assez grand pour contenir tout l'équipement confortablement et avec beaucoup d'espace.
- Un sac intérieur pour protéger l'aile pendant le stockage et le transport.
- Une sangle de compression réglable pour comprimer le sac intérieur et réduire son volume.
- Un kit de réparation avec un ruban Ripstop auto-adhésif de la même couleur que l'aile et les pièces de rechange pour verrouiller les maillons.

2. DEBALLAGE ET ASSEMBLAGE

2.1 CHOISISSEZ LE BON ENDROIT

Nous vous recommandons de déballer et connecter votre parapente sur une pente écolo, ou encore mieux sur une surface plate sans obstacles et sans vent. Ces conditions vous permettront d'effectuer pas à pas les instructions d'assemblage et de gonflage de votre SKIN 2.

Nous recommandons qu'un revendeur supervise la procédure entière, il est le seul à être compétent en cas de doute, et ceci d'une façon professionnelle.

2.2 PROCÉDURE

Sortez le parapente du sac à dos, ouvrez-le et étalez-le avec les suspentes sur l'intrados. Positionnez l'aile comme si vous alliez la gonfler. Contrôlez l'état du tissu et des suspentes, vérifiez qu'il n'y ait pas d'anomalies, contrôlez que les maillons qui attachent les suspentes aux élévateurs sont bien fermés. Identifiez et démêlez les suspentes

des élévateurs A, B, C et suspentes D, les freins et les élévateurs correspondants. Vérifiez qu'il n'y ait pas de nœuds ou de cravates.

2.3 ASSEMBLAGE DE LA SELLETTE

Les élévateurs de la SKIN 2 sont codés par couleur.

- à droite: vert
- à gauche: rouge

Ce code couleur facilite la connexion de l'aile au côté correct et permet d'éviter les erreurs avant le vol.

Vérifiez que les mousquetons sont correctement fixés et bien verrouillés. Ensuite, le harnais du pilote, puis le harnais du passager doivent être fixés.

2.4 TYPE DE SELLETTE

La SKIN 2 peut être utilisée avec tous les types de sellettes actuelles. Nous vous recommandons de régler la sangle de poitrine à la distance spécifiée dans le rapport de certification - cela variera en fonction de la taille.

2.5 ASSEMBLAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR

Le mécanisme d'accélération de la SKIN 2 fonctionne quand on pousse avec les pieds sur la barre d'accélération, fournie avec cet équipement. Le système est facilement connectable et doit être ajusté convenablement.

La barre d'accélérateur est fournie sans nécessiter de montage. La majorité des harnais et sellettes de parapente disposent déjà d'une pré-installation de l'accélérateur, vous n'aurez qu'à la faire remonter et accrocher les maillons de l'accélérateur avec ceux des élévateurs. Il faut juste raccorder l'accélérateur à ce système et ajuster la longueur pour une utilisation correcte. La longueur varie selon la taille des jambes du pilote.

Nous vous conseillons d'installer et régler l'accélérateur sur un

équipement spécialement conçu pour cela: la plupart des écoles possèdent ce genre d'équipement.

L'accélérateur n'est pas livré dans le pack de base

2.6 UTILISATION DE L'ACCÉLÉRATEUR

Le système d'accélérateur sur la SKIN 2 peut être utilisé pour modifier temporairement la vitesse relative de l'aile. Il s'utilise en appuyant sur la barre de vitesse avec les pieds .

Pour accélérer, vous devez tendre vos jambes tout en reposant vos pieds sur la barre de vitesse. Pour relâcher l'accélérateur, rapprochez vos jambes de la position initiale / neutre.

Il incombe au pilote de décider de l'ampleur de l'accélération désirée et appliquée à un moment donné. Il est important de se rappeler que l'accélérateur n'est pas la seule méthode pour accélérer l'aile. Des précautions doivent être prises lorsque les éléments suivants interagissent entre eux:

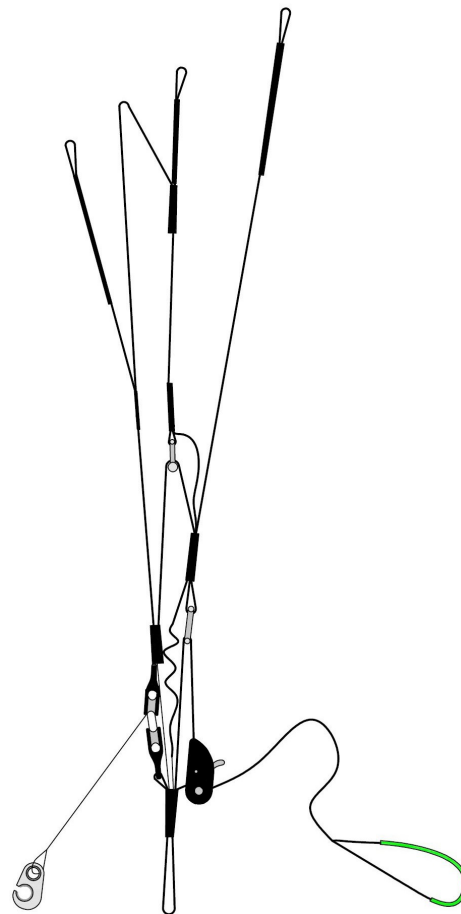
- Accélérateur
- Trims
- Freins

L'accélérateur peut être utilisé en même temps que les trims.

Le pilote doit évaluer les variations de la vitesse du vent et de la turbulence, et décider de l'action la plus sûre à prendre.

L'amplitude maximale du système de vitesse est de 70 mm.

Elévateurs (mm)	A	B	C	D
Neutre	480	480	480	480
Accéléré	410	427,5	445	480
Amplitude	70	52,5	35	0



2.7 TRIMS

Utilisation des trims.

Bien que le principe du fonctionnement des trims soit simple, il faut souligner certaines règles d'utilisation de base.

- Les trims sont installées en usine et le pilote doit vérifier son bon fonctionnement et son réglage avant chaque déco
- Les trims ne doivent pas être utilisées pour diriger l'aile.
- Le pilote doit noter que lorsque vous relâchez les trims, les poignées de frein montent de la même distance que l'amplitude des trims
- Les trims doivent être appliquées de manière symétrique.
- Les trims peuvent être utilisées en même temps que l'accélérateur.

Il incombe au pilote de décider de l'ampleur de l'accélération à un moment donné. Il est important de rappeler que les trims ne sont pas la seule méthode pour accélérer l'aile. Des précautions doivent être prises lorsque les éléments suivants interagissent entre eux:

- Accélérateur
- Trims
- Freins

L'accélérateur peut être utilisé en même temps que les trims. Le pilote doit évaluer les variations de la vitesse du vent et de la turbulence, et décider de l'action la plus sûre à appliquer.

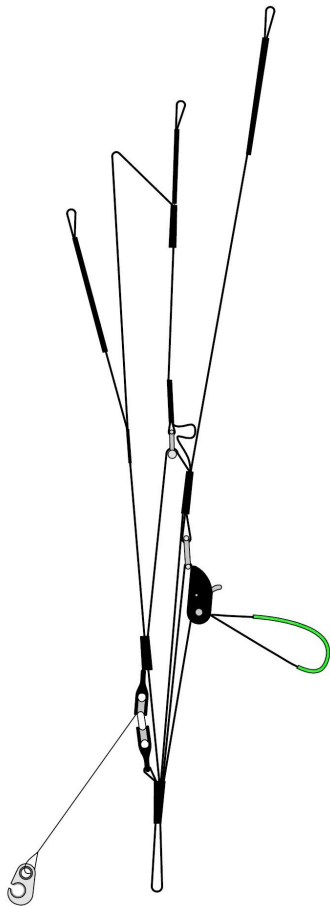
Les trims servent à modifier la vitesse relative de l'aile.

Le système de trims est ajusté par le pilote, c'est-à-dire qu'il ne retourne pas à son point d'origine, mais reste en place jusqu'à ce que le pilote décide de le libérer ou changer la position.

Lorsque les trims sont en position neutre, l'aile volera à une vitesse inférieure avec une finesse plus grande. Lorsque les trims sont relâchées, l'aile volera avec une vitesse plus élevée avec une finesse dégradée.

L'amplitude maximale des trims est de 50 mm.

Elévateurs (mm)	A	B	C	D
Neutre	480	480	480	480
Accéléré	480	493	505	530
Amplitude	0	12,5	25	50



Engager et relâcher les trims est efficace, rapide et précis.

Les trims doivent être actionnées manuellement par le pilote. Elles sont situées sur les élévateurs D, une de chaque côté.

Pour lâcher les trims, appuyez sur la languette jusqu'à ce que la sangle soit relâchée et tirez la sangle pour ajuster la position requise. Si vous cessez d'appuyer sur la languette, la sangle est à nouveau verrouillée dans cette position.

Une fois, verrouillée dans cette position, elle ne se libère pas automatiquement et ne retourne pas à sa position initiale. Le pilote est responsable de l'engagement et de la libération des trims.

Pour tirer les trims, tirez la sangle vers le bas à l'aide de la poignée et sans toucher les pinces, puis relâchez lorsque vous atteignez la position requise.

Le réglage des trims et la symétrie doivent être régulièrement vérifiés pendant le vol et avant chaque décollage.

2.8 INSPECTION ET GONFLAGE SUR LE SOL

Une fois tout contrôlé, et après vous être assuré que les conditions aérologiques soient compatibles avec une activité de gonflage au sol, gonflez votre aile autant de fois que nécessaire pour vous familiariser avec son comportement. La SKIN 2 gonfle très facilement et doucement. Très peu d'énergie est nécessaire, l'aile gonfle avec très peu d'action sur la sellette. Vous pouvez aider la montée de la voile en accompagnant les élévateurs A.

2.9 AJUSTEMENT DES FREINS

La longueur des freins est ajustée en usine et ceci selon les critères de l'homologation. Mais on peut modifier la longueur selon le style de pilotage. Nous conseillons cependant de voler d'abord un certain temps avec la longueur originale, et ceci dans le but de se familiariser avec le

comportement original de la SKIN 2.

Si vous changez la longueur des freins, il faut défaire le nœud, glisser la suspente à travers le nœud jusqu'à la longueur désirée, et ensuite resserrer le nœud fermement. Ce réglage doit être effectué par du personnel qualifié. Il faut vérifier que ce réglage NE FREINE pas l'aile en permanence. Les deux lignes de freins doivent être symétriques. Les deux nœuds les plus utilisés sont le nœud de chaise ou en huit.

Lorsque vous modifiez la longueur du frein, il est nécessaire de vérifier qu'ils ne soient pas en tension lorsque l'accélérateur ou les trims sont utilisés. Rappel : lorsque nous accélérons, le bord de fuite s'élève. Il est important de vérifier que le frein est réglé pour tenir compte de cette distance supplémentaire lors de l'accélération. Avec cette déformation du profil, il existe un risque de générer des turbulences et de provoquer une fermeture frontale ou asymétrique.

3. LE PREMIER VOL

3.1 LE CHOIX DU BON ENDROIT

Nous recommandons que vous effectuiez votre premier vol avec votre SKIN 2 sur une pente école ou sur un site que vous pratiquez régulièrement.

En arrivant au décollage, le pilote doit évaluer les conditions suivantes: la vitesse et la direction du vent ainsi que ses variations, les zones possibles du rouleau, le dégagement de l'axe de décollage. Un plan de vol doit être prévu, ce qui induit la prise en compte de la topographie, les obstacles et les zones à risque à éviter. La zone de décollage devrait être suffisamment grande et sans obstacle.

Avant le décollage, lors d'une visite pré-vol, inspectez l'aile, le harnais, le casque et tout autre équipement.

Il est essentiel d'adapter chaque gonflage aux différentes conditions et sites.

Les conditions et la décision de voler doivent également être adaptées au niveau de compétence et d'expérience du pilote.

Les qualités de vitesse et d'accessibilité de l'aile, ne doivent pas pousser les pilotes à sous-estimer les conditions et décoller dans des circonstances inadéquates et dangereuses.

3.2 PRÉPARATION

Pour déballer et préparer votre SKIN 2, répétez les procédures du chapitre 2 DEBALLAGE ET ASSEMBLAGE.

3.3 PLAN DE VOL

Imaginez votre plan de vol avant le décollage pour éviter des erreurs de pilotage.

3.4 LISTE DE CONTRÔLE PRÉ-VOL

Une fois que vous êtes prêt, avant le décollage, faites encore une inspection de votre équipement ; vérifiez l'installation correcte de l'ensemble et l'absence de nœuds, clefs ou tours dans les suspentes et élévateurs. Assurez-vous que les conditions aérologiques correspondent à votre niveau de vol.

3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE, DÉCOLLAGE

La SKIN 2 gonfle très facilement et nécessite peu d'énergie. L'aile s'élève rapidement et le pilote doit anticiper afin de garder le contrôle pendant cette phase. L'aile prend en charge immédiatement, ce qui facilitera le décollage sur un terrain accidenté.

Si la vitesse du vent le permet, nous conseillons un gonflage face à la voile. Cette technique, vous permet un meilleur contrôle visuel de la voile.

La SKIN 2 est particulièrement facile à contrôler dans cette configuration en vent fort. Un vent de 25 à 30 km/h doit être considéré comme fort.

La préparation et le positionnement de la voile sur le décollage sont très importants. Choisissez l'endroit approprié en fonction de la direction et de la force du vent et de l'environnement. Positionnez la voile face au vent de manière arrondie en respectant la forme de l'aile en vol.

3.6 ATERRISSAGE

L'atterrissage avec une SKIN 2 est identique à l'atterrissage avec toute autre parapente. L'exécution correcte des différentes phases d'atterrissage rendra le toucher précis et sûr, même par vent nul.

- Lors de la finale, il est recommandé d'accélérer l'aile. Nous vous recommandons d'ouvrir les trims de 1/3 et de relâcher la pression de freinage en mettant « bras haut ».
- Près du sol, un freinage ample et franc assure un arrondi puis ressource efficaces et réduit la vitesse horizontale, ce qui permet un touché en douceur.

Nous ne recommandons pas de prendre de tour de frein pour augmenter l'efficacité des freins.

3.7 STOCKAGE

La SKIN dispose d'un profil très élaboré doté des dernières technologies. Pour garantir la conservation de la voile et s'assurer qu'elle maintiendra ses performances initiales plus longtemps, nous conseillons de stocker l'équipement correctement en utilisant une méthode de pliage appropriée. Souvenons-nous que le moindre composant de notre équipement de vol réclame un soin adéquat afin d'assurer un rendement optimal.

La voile doit être repliée en accordéon, en prenant soin de bien mettre les renforts du bord d'attaque (Nitinol) complètement à plat les uns contre

les autres. Cette méthode garantit le maintien du profil en bon état sans endommager la structure de la voile, ou affecter les performances de cette dernière. Veillez donc à ce que les renforts ne soient pas tordus ni pliés. Il n'est pas nécessaire de procéder à un pliage très serré, car cela peut abîmer à la longue, le tissu ou les suspentes.

Néanmoins dans les cas spécifiques de portage dans un sac de montagne, la voile pourra être ponctuellement comprimée dans les conditions de pliage ci-dessus.

4. EN VOL

4.1 VOLER EN TURBULENCE

La SKIN 2 dispose d'un profil très solide, pour affronter les différentes conditions aérologiques et ce dans les meilleures conditions de pilotage et de stabilité. Elle réagit admirablement bien en vol passif, sans intervention du pilote, elle offre donc un très haut degré de sécurité en conditions turbulentes. Néanmoins il est très important que le pilote évolue dans des conditions aérologiques correspondantes à son niveau de pilotage. Le facteur ultime de sécurité reste le pilote lui-même.

Nous recommandons au pilote d'anticiper, de se placer dans la masse d'air et procéder à un pilotage actif, l'amenant à effectuer les corrections appropriées et dosées.

Une situation de sur pilotage est dangereuse, tout action doit être adaptée en temps de réaction, en amplitude et en durée d'action. L'objectif final du pilotage étant de conserver la vitesse de la voile. **VITESSE = SÉCURITÉ**

N'hésitez pas à vous adresser aux personnes habilitées et certifiées pour demander conseils.

4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES

Pour vous entraîner à ces manœuvres, nous vous conseillons de vous exercer, accompagnée d'un professionnel compétent. Le pilote devra à tout moment adapter l'action qu'il exerce sur les commandes en fonction de la charge de l'aile avec laquelle il vole, en évitant le sur-pilotage.

Il est important de remarquer que, d'une taille à l'autre, le type de réaction à la manœuvre peut varier, y compris au sein d'une même taille: selon que la charge soit maximale ou minimale, le comportement et les réactions de la voile peuvent différer.

Dans le rapport, vous trouverez toute l'information nécessaire pour savoir comment réagit votre nouvelle voile face à chacune des manœuvres testées.

Fermeture asymétrique

Même si la SKIN 2 a un profil très stable, certaines conditions aérologiques turbulentes pourraient être la cause d'une fermeture asymétrique. Ceci se produit dans la plupart des cas quand le pilote n'a pas anticipé une sous incidence asymétrique. Juste avant la fermeture, le pilote perçoit une diminution de la pression dans les commandes et dans la sellette. Pour éviter cette fermeture, il faut mettre de la tension sur le frein du côté qui pourrait se fermer pour augmenter l'angle d'incidence. Si la fermeture se produit, la SKIN 2 ne va pas réagir violemment dans un premier temps, la tendance de virage est graduelle et facile à contrôler. Déplacez le poids de votre corps sur le côté qui est encore ouvert pour contrer le virage et pour maintenir le cap. La fermeture se rouvrira normalement d'elle-même, mais si cela ne se produit pas, freinez amplement, le côté fermé puis rendez la main immédiatement. Il se pourrait qu'il faille répéter ce mouvement pour provoquer la réouverture. Faites attention à ne pas sur-piloter le côté qui est encore ouvert (contrôle du virage) privilégiez l'action sellette à l'action commande. Une fois que la fermeture est résolue, laissez la voile reprendre sa vitesse.

Fermeture frontale

En conditions de vol normales, il est peu probable qu'une fermeture frontale se produise, en raison de la conception de la SKIN 2. Le profil de la voile a été dessiné pour tolérer largement les changements d'angle d'incidence. Une fermeture symétrique pourrait se faire dans de fortes conditions turbulentes, en entrant ou en sortant d'un fort thermique ou en adaptant mal l'utilisation de l'accélérateur au conditions de vol. Une fermeture frontale se regonfle d'elle-même sans que la voile ait tendance à tourner, mais vous pouvez freiner symétriquement énergiquement pour activer le regonflement. Relâchez les freins immédiatement pour retourner à la vitesse optimale.

Vrille à plat

Cette configuration est hors du comportement de vol normal de la SKIN 2.

Néanmoins, certaines circonstances pourraient provoquer cette configuration, comme par exemple essayer de tourner quand l'aile vole aux basses vitesses (parce qu'on la freine beaucoup). Il n'est pas facile de donner une réponse à ce genre d'incident car tout dépendra des circonstances de vol. Tenez compte du fait qu'il faut restaurer le vent relatif sur le profil. Pour y arriver, réduisez progressivement la pression sur les freins pour que la voile reprenne de la vitesse. La réaction attendue est une abattée avec une amorce de virage inférieure à 360° avant le retour au vol normal.

Décrochage parachutal

La tendance à entrer ou à rester en phase parachutal est écartée avec la SKIN 2.

Décrochage complet

La possibilité que votre voile se trouve dans cette situation est peu probable, en vol normal. Ceci pourrait se produire en volant à très basse vitesse et en sur-pilotage dans une série de manœuvres en conditions turbulentes fortes. Pour provoquer un décrochage complet, il faut freiner symétriquement pour que la voile vole à sa vitesse minimale ; une fois

arrivé dans cette situation, continuez à freiner jusqu'à 100 % et gardez les freins dans cette position. La voile bascule alors en arrière, pour ensuite par effet pendulaire se positionner à la verticale du pilote avec une abatée préalable, dont l'ampleur dépendra de la façon dont la manœuvre aura été effectuée.

En effectuant un décrochage, il ne peut y avoir aucune hésitation. Ne relâchez pas les freins quand vous êtes à moitié de la manœuvre. Ceci pourrait provoquer une abatée importante, avec le risque que la voile se trouve en dessous de vous. Il est très important que vous gardiez de la pression sur les freins jusqu'à ce que la voile se stabilise au-dessus de la tête et que la reconstruction du profil s'effectue.

Pour retourner au vol normal, il faut relâcher progressivement et symétriquement les freins. De cette façon, la voile va reprendre de la vitesse dans une abatée. La voile va donc plonger en avant, ceci est nécessaire pour que le vent relatif se réinstalle sur le profil. Il ne faut pas sur-piloter à ce stade car la voile doit reprendre de la vitesse absolument pour sortir de ce décrochage.

Si vous avez à contrôler une fermeture frontale, mettez de la pression sur les freins brièvement et symétriquement, même si la voile se trouve encore au-dessus de la tête.

Cravate

Une cravate peut se produire après une fermeture asymétrique: Contrôler le cap en appliquant une tension sur le frein opposé et en chargeant à la sellette, le côté opposé au virage. Ensuite, localisez la suspente stabilo (attachée en bout de l'aile) prise entre les autres lignes. Cette ligne est de couleur différente et se trouve sur l'extérieure de l'élévateur B.

Tirez dessus jusqu'à ce qu'elle soit détendue, ceci devrait libérer la partie de voile coincée. Si vous n'arrivez pas à résoudre le problème, volez jusqu'au lieu d'atterrissage le plus proche en contrôlant le cap avec le corps et un peu de pression sur l'autre frein. Faites attention, en défaisant

la cravate, de ne pas voler trop près du relief ou d'autres pilotes. Le contrôle du cap reste primordial avant toute chose.

Sur-pilotage

La plupart des incidents de vol sont causés par des erreurs de pilotage, il y a un enchaînement d'incidents à la suite de configurations anormales de vol (une cascade d'incidents). Il faut se rappeler que le sur-pilotage mène à des situations de vol critiques. La SKIN 2 est conçue pour restaurer le vol normal d'elle-même, ne la sur-pilotez pas et laissez voler votre aile !

En général, on peut dire que les réactions de la voile à la suite d'un sur-pilotage, n'arrange pas les choses et influent sur l'intensité et la durée de la manœuvre. Il faut que le profil reprenne sa vitesse normale après toute action.

4.3 L'UTILISATION DE L'ACCÉLÉRATEUR

Le profil de la SKIN 2 a été conçu pour voler de façon stable dans toute la plage de vitesse. L'accélérateur est un outil fortement utilisé en compétition, il est nécessaire de vous entraîner régulièrement à cette pratique pour pouvoir ressentir au mieux votre voile et anticiper d'éventuelles fermetures. Nous vous conseillons d'avoir un pilotage actif et fin aux pieds avec l'accélérateur, qui s'éloigne du "tout ou rien" qui peut être source de fermetures par manque d'anticipation.

Quand vous accélérez votre voile, le profil devient plus sensible aux turbulences et s'approche plus d'une possible fermeture frontale. Si vous sentez une diminution de pression, relâcher un peu l'accélérateur et mettez un peu de pression sur les freins pour augmenter l'incidence de vol du profil. N'oubliez pas de rétablir la vitesse normale de vol après avoir corrigé l'incident. Il est déconseillé de voler accéléré près d'un relief ou dans des circonstances fortement turbulentes. Au besoin, vous devrez doser vos mouvements lorsque vous cesserez de pousser sur l'accélérateur, et équilibrez également le mouvement par la traction sur les lignes de freins. Ce mouvement dosé avec l'accélérateur est considéré

comme un pilotage actif.

4.4 VOLER SANS LES COMMANDES

Si pour une raison ou une autre vous ne pouvez pas utiliser les freins de votre SKIN 2, vous serez obligé de piloter en utilisant les élévateurs D et votre corps pour voler vers l'atterrissage le plus proche. Piloter avec les D est facile parce qu'il y a moins de pression. Il faut faire attention au sur-pilotage pour ne pas causer un décrochage ou une vrille à plat. Pour atterrir, vous devez laisser voler l'aile à pleine vitesse et juste avant de toucher le sol, il faut descendre symétriquement les deux D. Cette méthode de freiner n'est pas aussi efficace que l'utilisation des freins, vous allez donc atterrir avec une vitesse plus élevée.

4.5 NOEUDS EN VOL

La meilleure façon pour éviter ces noeuds et emmêlements est de bien inspecter les suspentes avant de gonfler l'aile pour décoller. Si vous découvrez un noeud juste avant le décollage, arrêtez immédiatement de courir et ne décollez pas.

Si vous avez décollé avec un noeud, vous aurez à compenser la dérive en vous penchant de l'autre côté du noeud et en même temps en freinant du même côté. De cette façon vous pouvez gentiment tirer au frein pour voir si le noeud se défait. Vous pouvez aussi essayer d'identifier la suspente avec le noeud et ensuite essayer de défaire le noeud en tirant dessus. N'essayez jamais de défaire un noeud près d'un relief. Si le noeud est trop serré, volez gentiment et en toute sécurité vers un endroit proche pour atterrir. Soyez très prudent quand vous essayez de défaire un noeud. S'il y a un noeud ou si les suspentes sont en désordre, ne freinez pas trop fort. Il y a en effet un risque d'augmenter les chances de décrochage ou de vrille à plat. Vérifiez qu'il n'y ait pas d'autres pilotes volant tout près.

5. PERDRE DE L'ALTITUDE

Le fait de savoir descendre en se servant de différentes techniques est une ressource importante à utiliser en certaines circonstances. Le choix de la méthode de descente dépendra de la situation particulière. Nous vous recommandons d'apprendre ces méthodes sous la supervision d'un professionnel compétent.

5.1 OREILLES

Les grandes oreilles sont une technique de descente modérée, permettant d'augmenter le taux de chute jusqu'à -3 à -4 m/s et réduire la vitesse/sol de 3 à 5 km/h. L'angle d'attaque et la charge allaire augmenteront également en raison de la plus petite surface de l'aile.

Pour initier la manœuvre des «Grandes oreilles», prendre la ligne «3A3» sur chaque élévateur A et, simultanément, les tirer doucement vers l'extérieur et vers le bas. Les extrémités de l'aile se plieront. Pour libérer les oreilles, lâchez les lignes, les stab doivent revenir à leur position normale. Si elles ne se gonflent pas, tirer doucement sur l'une des lignes de frein, puis sur l'opposé. Nous recommandons de regonfler asymétriquement les extrémités des ailes, sans modification majeure de l'angle d'attaque, surtout lorsque vous volez près du sol ou que vous volez en turbulence.

Les oreilles peuvent être utilisées avec les trims dans n'importe quel réglage.

5.2 360 DEGRÉS

La façon, la plus efficace pour perdre de la hauteur. Il faut savoir que la voile va prendre de la vitesse et des G. Ceux-ci peuvent désorienter le pilote et même le rendre inconscient. C'est la raison pour laquelle il est préférable d'apprendre cette manœuvre progressivement. De cette façon, vous allez apprendre à résister aux G et à comprendre la manœuvre.

Exercez-vous à cette manœuvre à grande altitude.

Pour entrer dans la manœuvre, appuyez d'abord votre poids d'un côté de la sellette et ensuite freinez du même côté. Vous pouvez régler l'intensité du virage en freinant légèrement à l'extérieur du virage. Un parapente à pleine vitesse peut descendre à -20 m/s, ce qui équivaut à 70 km/h en vitesse verticale. Il se stabilise en spirale dès -15 m/s. C'est la raison pour laquelle il faut se familiariser avec la manœuvre et savoir comment en sortir !

Pour sortir de cette manœuvre, il faut progressivement relâcher le frein intérieur du virage. En même temps, il faut freiner brièvement et appuyer le poids vers l'extérieur du virage. Cette action doit être dosée et stoppée quand la voile commence à sortir du virage. L'effet secondaire de cette action de sortie est un mouvement pendulaire et une abattée latérale, dépendant de la façon dont la manœuvre a été menée.

Exercez ces manœuvres avec modération et à une altitude adaptée.

5.3 LA DESCENTE DOUCE

En utilisant cette technique (il ne faut pas être pressé pour descendre), vous vous maintiendrez dans un domaine de vol normal sans éprouver le matériel. Il s'agit de localiser les zones de descendance et de se placer en tournant comme s'il s'agissait d'un thermique, avec la claire intention de descendre.

Ne pas chercher à descendre à tout prix dans des conditions turbulentes, éloignez-vous d'abord puis cherchez à descendre dans des conditions saines pour vous poser en sécurité.

6. METHODES SPÉCIALES DE VOL

6.1 TREUILLAGE

La SKIN 2 ne pose pas de problèmes pour utilisation au treuil. Seul du personnel formé et qualifié doit utiliser le matériel de treuillage. La voile doit être gonflée de la même façon qu'en vol normal. Il est important de piloter la phase de treuillage, sur un débattement très court en cas de besoin de réaligement. La voile étant soumise à un fort couple à cabrer, elle est proche de sa vitesse de décrochage, donc la correction à la commande doit se faire de façon très douce pour ne pas augmenter trop fortement ce couple à cabrer. Le treuiller doit vous faire un briefing avec tout treuillage.

6.2 VOL ACROBATIQUE

Bien que la SKIN 2 ait été testée par des experts en acro dans des situations extrêmes, elle N'A PAS été conçue pour le vol acrobatique et nous recommandons DE NE PAS UTILISER CE TYPE DE VOILE pour ce domaine d'activité.

Le vol acro est la plus jeune discipline du vol libre. Par «vol acro», nous considérons toute forme de vol différent d'un vol normal. Pour apprendre à maîtriser les manœuvres acro, vous devez progresser au-dessus de l'eau, supervisée par un instructeur qualifié. Un vol acro vous soumet, vous et votre aile, vers des forces centrifuges qui peuvent atteindre les 4 à 5 G. Les matériaux s'usent plus vite qu'en vol normal. Si malgré tout, vous pratiquez régulièrement ces manœuvres extrêmes, nous vous conseillons de faire réviser votre aile au moins une fois tous les 3 mois.

7. SOIN DE MAINTENANCE

7.1 MAINTENANCE

Chez Niviuk, nous parions fermement sur le fait de convertir la technologie en des concepts accessibles à tous les pilotes. C'est pourquoi nos voiles sont équipées des dernières avancées technologiques expérimentées et acquises en compétition et adaptées par notre département R&D à un usage grand public.

Si vous prenez soin de votre voile, elle restera performante. Indépendamment des contrôles généraux, nous conseillons de porter une attention active à l'ensemble du matériel.

Un contrôle pré-vol du matériel est nécessaire avant chaque vol. Si vous relevez l'une ou l'autre défaillance, vous devez contrôler le matériel et agir en conséquence.

Toutes les défaillances constatées sur le bord d'attaque réclament d'être contrôlées et réparées sans attendre : les impacts que peut subir le bord d'attaque contre le sol peuvent être à l'origine d'un tissu abîmé.

La combinaison de suspentes gainées et non gainées offre des performances accrues, mais cela nécessite un minimum de soin lors de l'utilisation et de l'entretien de l'aile.

Grâce au TNT, l'aile procure d'avantage de performance et de sécurité passive. Même, si les tiges Nitinol sont très résistantes, elle doivent faire l'objet d'un contrôle visuel lors du pré-vol, si une tige Nitinol est endommagée ou mal placée, elle est facilement remplaçable.

Le tissu et les suspentes ne doivent pas être lavés. En cas de salissure, vous pouvez vous servir d'un linge humide et doux pour les faire disparaître.

Si votre parapente est humide, séchez-le dans un endroit aéré et loin du soleil. Si votre parapente est mouillé par de l'eau salée, vous devrez d'abord le rincer abondamment dans de l'eau douce pour éliminer le sel. Attention les atterrissages sur les plages peuvent saler les voiles.

Le soleil endommage prématurément votre voile, ne laissez pas votre voile ouverte au décollage. Une fois que vous avez atterri, ne laissez pas votre voile au soleil, rangez-la ou couvrez-la dès que possible.

Si vous utilisez votre matériel dans une zone sablonneuse, il est inévitable que du sable rentre à l'intérieur de la voile. Videz alors le sable une fois l'activité terminée.

Nous vous recommandons également, avant de procéder au pliage, de retirer tous les restes de feuilles, de matière végétale, organique, d'insectes, etc.

7.2 STOCKAGE

Stockez votre voile dans un endroit frais, sec et loin des solvants, graisses ou carburants.

Il n'est pas nécessaire de le comprimer pour obtenir un stockage correct. Un pliage correct est très important pour ne pas provoquer de déformations sur le matériel durant le stockage. Les mauvaises positions empireront avec le stockage. Ne mettez pas du poids sur votre équipement.

Nous déconseillons de laisser votre matériel dans le coffre de la voiture de manière prolongée. Les températures à l'intérieur de la voiture peuvent être très élevées et détériorer votre matériel de manière irréversible et rapide.

7.3 RÉVISION ET CHECK-UP

Il est important que votre SKIN 2 soit régulièrement contrôlée dans un atelier de contrôle de votre choix, toutes les 100 heures d'utilisation ou tous les deux ans (Norme EN/LTF) selon ce qui arrive en premier.

Avant chaque vol, il vous faut réaliser un contrôle «prévol» de tout l'équipement.

La SKIN 2 est en partie construite avec des suspentes non gainées. Leur durabilité se situe dans les normes de lignes non gainées. Leur résistance sous charge est garantie et leur résistance aux UV est l'une des plus élevées pour ce type de suspenste.

Cependant, l'une des obligations découlant de l'utilisation de ces suspentes est la nécessité de maintenir le calage de votre SKIN 2 dans les limites stipulées. En d'autres termes - et même si les suspentes sont peu utilisées - une voile est susceptible de subir une variation de calage, pouvant affecter les performances initiales de votre voile.

7.4 RÉPARATIONS

Si la voile est endommagée, vous pouvez temporairement la réparer en utilisant du Ripstop que vous trouverez dans votre kit de réparation, si les coutures ne sont pas touchées. Tout dommage sur les suspentes doit faire l'objet d'un contrôle et d'une réparation. Se référer au plan de suspentage en fin de manuel.

Nous conseillons fortement que toutes les modifications apportées à la voile soient assistées ou réalisées par des professionnels. Niviuk ne peut pas être tenu responsable de dommage causé par des réparations incorrectes.

8. SÉCURITÉ ET RESPONSABILITÉ

Le parapente est considéré comme un sport à risques, où la sécurité dépend directement de la personne qui le pratique. Un mauvais usage de l'équipement peut causer des blessures graves, voire de la mort du pilote. Les fabricants et les distributeurs ne peuvent être tenus responsables pour les actions ou accidents résultant de la pratique de ce sport.

N'utilisez pas cet équipement si vous n'êtes pas formé. Ne prenez pas de conseils auprès de quelqu'un qui n'est pas qualifié, référez-vous qu'à des

instructeurs ou moniteurs diplômés ou certifiés, et ne vous formez pas avec une personne non compétente.

9. GARANTIE

Cet équipement et tous ses composants sont garantis pendant 2 ans pour tout vice de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les dégâts liés à un mauvais usage, une utilisation anormale du matériel ou l'usure normale du matériel.

AVERTISSEMENT: Le parapente est une activité qui nécessite une concentration, des connaissances spécifiques et du bon sens. Prends soin de soi!

Vous devez vous former à la pratique du parapente avec une école certifiée. Souscrivez une assurance personnelle et assurez-vous d'avoir toutes les licences et brevet appropriées pour pouvoir voler dans les pays où vous volez. Soyez modeste et lucide lorsque vous évaluez votre niveau de compétence face aux conditions météo, aérologiques...

La responsabilité de Niviuk pour les dommages ne couvre que ses propres produits.

Niviuk ne peut prendre aucune responsabilité pour vos actions. Lors de chaque vol, vous acceptez le risque engagé.

10. DONNÉES TECHNIQUES

10.1 DONNÉES TECHNIQUES

SKIN 2			16	18	20
ALVÉOLES	NOMBRE		39	39	39
	CAISSONS		39	39	39
À PLAT	SURFACE	m²	16	18	20
	ENVERGURE	m	9,38	9,95	10,5
	ALLONGEMENT		5,5	5,5	5,5
PROJETÉE	SURFACE	m²	13,5	15,2	16,9
	ENVERGURE	m	7,46	7,92	8,34
	ALLONGEMENT		4,12	4,12	4,12
APLATISSEMENT		%	15	15	15
CORDE	MAXIMUM	m	2,11	2,24	2,36
	MINIMUM	m	0,44	0,46	0,49
	MOYENNE	m	1,71	1,81	1,9
SUSPENTES	MÈTRES TOTALES	m	383	407	429
	HAUTEUR	m	5,9	6,3	6,6
	NOMBRE		396	396	396
	PRINCIPALES		3/4/3/3	3/4/3/3	3/4/3/3
ÉLÉVATEURS	NOMBRE	4	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D
	AFFICHEURS		OUI	OUI	OUI
	ACCÉLÉRATEUR	m/m	70	70	70
POIDS TOTAL	MINIMUM	kg	60	70	85
EN VOL	MAXIMUM	kg	85	90	110
POIDS DE L'AILE		kg	2,3	2,5	2,7
HOMOLOGATION	EN/LTF		-	B	-
	EN		926-1	926-1	926-1

10.2 DESCRIPTION DES MATÉRIAUX

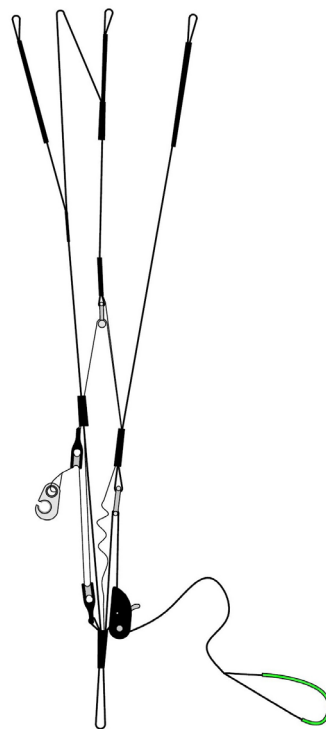
VOILERIE	MATÉRIAUX	FABRICANT
EXTRADOS BORD D'ATTAQUE	9017 E25	PORCHER IND (FRANCE)
EXTRADOS	70032 E3W	PORCHER IND (FRANCE)
INTRADOS	70032 E3W	PORCHER IND (FRANCE)
PROFIL	70032 E4D	PORCHER IND (FRANCE)
POINT D'ATTACHE	LKI - 10	KOLON IND. (CORÉE)
RENFORT DU BORD DE FUITE	MYLAR 20	D-P (ALLEMAGNE)
RENFORT CLOISONS	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO. (CHINE)
FIL	SERAFIL 60	AMAN (ALLEMAGNE)

SUSPENTAGE	MATÉRIAUX	FABRICANT
CASCADES SUPÉRIEURES	DC - 40	LIROS GMBH (ALLEMAGNE)
CASCADES SUPÉRIEURES	8000/U - 50	EDELRID (ALLEMAGNE)
CASCADES SUPÉRIEURES	8000/U - 70	EDELRID (ALLEMAGNE)
CASCADES INTERMÉDIAIRES	DC - 40	LIROS GMBH (ALLEMAGNE)
CASCADES INTERMÉDIAIRES	DC - 60	LIROS GMBH (ALLEMAGNE)
CASCADES INTERMÉDIAIRES	8000/U - 50	EDELRID (ALLEMAGNE)
CASCADES INTERMÉDIAIRES	8000/U - 70	EDELRID (ALLEMAGNE)
CASCADES INTERMÉDIAIRES	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPON)
CASCADES INTERMÉDIAIRES	TNL-140	TEIJIM LIMITED (JAPON)
CASCADES PRINCIPALES	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPON)
CASCADES PRINCIPALES	TNL-140	TEIJIM LIMITED (JAPON)
CASCADES PRINCIPALES	TNL-220	TEIJIM LIMITED (JAPON)
CASCADES PRINCIPALES FREIN	TNL-280	TEIJIM LIMITED (JAPON)
FIL	SERAFIL 60	AMAN (ALLEMAGNE)

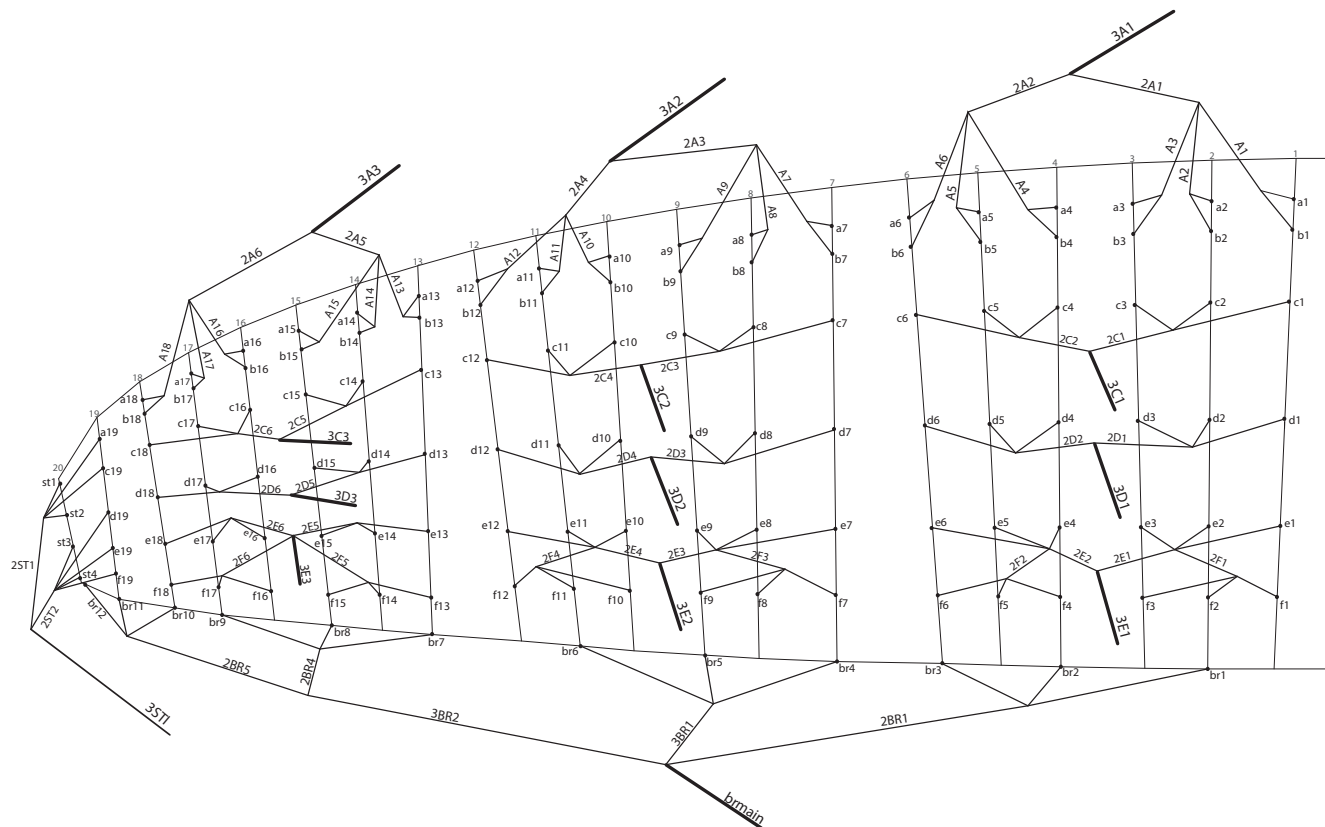
ÉLÉVATEURS	MATÉRIAUX	FABRICANT
SANGLES	3455	COUSIN (FRANCE)
INDICATEUR DE COULEUR	PAD	TECNI SANGLES (FRANCE)
FIL	V138	COATS (ROYAUME-UNI)
MAILLONS	3.5	ANSUNG PRECISION (CORÉE)
POULIE	PY - 1304-2	ANSUNG PRECISION (CORÉE)

10.3 PLAN DES ÉLÉVATEURS

A	B	C	D
3A1	3C1	3D1	3E1
3A2	3C2	3D2	3E2
3A3	3C3	3D3	3E3
	3STI		



10.4 PLAN DE SUSPENTAGE



10.5 DIMENSIONS SKIN 2 16

LONGUEURS TOTALES m/m							
	A	B	C	D	E	F	br
1	5607	5588	5551	5540	5580	5593	6073
2	5546	5529	5492	5479	5508	5505	5829
3	5534	5486	5443	5436	5477	5532	5736
4	5506	5457	5413	5402	5457	5522	5623
5	5507	5492	5451	5432	5459	5467	5518
6	5552	5537	5494	5473	5494	5507	5501
7	5492	5473	5441	5413	5433	5451	5506
8	5412	5397	5364	5338	5359	5367	5409
9	5384	5344	5304	5288	5329	5388	5377
10	5361	5321	5282	5267	5306	5361	5348
11	5342	5334	5302	5281	5302	5305	5334
12	5361	5355	5324	5304	5325	5333	5374
13	5287	5267	5227	5194	5201	5208	
14	5192	5175	5137	5115	5125	5129	
15	5126	5096	5054	5045	5071	5112	
16	5068	5033	4993	4985	5009	5045	
17	5004	4995	4964	4949	4957	4959	
18	4974	4972	4943	4922	4927	4936	
19	4814		4796	4788	4791	4797	
20	4755		4763	4760		4784	
LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS m/m							
	480	480	480	480	NEUTRE		
	410	427,5	445	480	ACCÉLÉRÉE		
	480	492,5	505	530	AFFICHEURS OUVERTS		
	410	440	470	530	ACCÉLÉRÉE + AFFICHEURS		
	-70	-40	-10	50	PARCOURS		

10.6 DIMENSIONS SKIN 2 18

LONGUEURS TOTALES m/m							
	A	B	C	D	E	F	br
1	5965	5945	5909	5898	5941	5955	6465
2	5901	5883	5848	5834	5866	5861	6208
3	5891	5839	5797	5789	5834	5891	6111
4	5861	5809	5767	5755	5814	5883	6066
5	5863	5846	5808	5787	5817	5826	5956
6	5911	5895	5855	5832	5855	5870	5939
7	5849	5828	5799	5771	5792	5810	5873
8	5765	5749	5718	5692	5713	5722	5771
9	5736	5694	5654	5640	5682	5745	5739
10	5711	5670	5633	5618	5659	5717	5709
11	5693	5684	5654	5634	5655	5658	5695
12	5714	5707	5678	5659	5681	5689	5738
13	5636	5614	5578	5555	5566	5574	
14	5534	5517	5482	5470	5486	5489	
15	5465	5432	5395	5396	5429	5471	
16	5403	5366	5331	5333	5362	5400	
17	5336	5325	5301	5294	5307	5309	
18	5304	5302	5278	5266	5276	5285	
19	5136		5122	5114	5118	5124	
20	5065		5073	5072		5098	
LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS m/m							
	480	480	480	480	NEUTRE		
	410	427,5	445	480	ACCÉLÉRÉE		
	480	492,5	505	530	AFFICHEURS OUVERTS		
	410	440	470	530	ACCÉLÉRÉE + AFFICHEURS		
	-70	-40	-10	50	PARCOURS		

10.7 DIMENSIONS SKIN 2 20

LONGUEURS TOTALES m/m							
	A	B	C	D	E	F	br
1	6309	6289	6246	6234	6279	6294	6788
2	6242	6223	6182	6168	6201	6193	6518
3	6232	6178	6129	6121	6168	6226	6397
4	6202	6148	6099	6085	6148	6221	6292
5	6206	6188	6143	6120	6152	6160	6157
6	6258	6241	6193	6168	6193	6208	6181
7	6187	6165	6136	6107	6130	6149	6133
8	6099	6083	6051	6025	6047	6056	6027
9	6070	6025	5985	5970	6015	6081	5994
10	6044	6000	5962	5948	5991	6052	5922
11	6025	6015	5986	5966	5988	5991	5909
12	6047	6040	6012	5993	6015	6023	5954
13	5967	5944	5907	5874	5883	5892	
14	5859	5839	5802	5777	5786	5787	
15	5787	5753	5714	5705	5735	5779	
16	5722	5683	5646	5639	5667	5706	
17	5651	5641	5615	5598	5609	5610	
18	5618	5617	5591	5568	5576	5586	
19	5445		5425	5418	5408	5430	
20	5380		5389	5389		5416	

LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS m/m							
480	480	480	480		NEUTRE		
410	427,5	445	480		ACCÉLÉRÉE		
480	492,5	505	530		AFFICHEURS OUVERTS		
410	440	470	530		ACCÉLÉRÉE + AFFICHEURS		
-70	-40	-10	50		PARCOURS		

