



MUSE⁵



MANUEL UTILISATEUR

Version 1.0 Créé 1.2021



Contenu

COMMUNAUTÉ MAC PARA	2
GÉNÉRALITÉS	3
PLAN D'ENSEMBLE	4
DESCRIPTION TECHNIQUE	5
MATÉRIAUX	8
SELLETTE	9
VÉRIFICATION D'UN NOUVEAU PARAPENTE	9
RÉGLAGE DES FREINS	10
VOLER LA MUSE 5	11
TREUIL	15
VOL AU MOTEUR	15
MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES	15
DESCENTES RAPIDES	20
PRENDRE SOIN DE SON AILE	23
SUSPENTAGE.....	25
PLAN DE SUSPENTAGE MUSE 5	26
INSTRUCTIONS SUR LE CONTROLE DE LA VOILE.....	27
TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT	29
PLIAGE DU PARAPENTE	29
CONTROLES.....	30
CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI	31
DONNÉES TECHNIQUES	31

COMMUNAUTÉ MAC PARA



MAC PARA



**Bulletin
d'information**



Facebook



Twitter



YouTube



Vimeo



Pinterest



Télécharger

www.macpara.com/community



GÉNÉRALITÉS

Cher pilote MAC PARA

Nous vous félicitons pour l'achat de votre voile Mac Para Technology. Un grand travail de développement et de nombreux tests font de la Muse 5 une voile très performante avec un maximum de sécurité. La Muse 5 est conçue pour le vol thermique et le cross-country, et offrira au pilote le maximum de plaisir. La Muse 5 offre facilité et maniabilité au sol lors du décollage, une maniabilité excellente en vol et simplicité d'atterrissage.

Lisez soigneusement ce manuel avant de voler, afin de mieux connaître votre voile.

Mac Para Technology vous souhaite d'agréables vols avec votre Muse 5.

Veillez lire attentivement ce manuel et noter les détails suivants :

Le parapente est un sport qui exige, outre un équipement optimal, un haut degré d'attention, un bon jugement et des connaissances théoriques. Le parapente peut être un sport dangereux, qui peut entraîner des blessures et la mort. Afin d'éviter de fausses manœuvres, le parapente ne peut être mis en service qu'après lecture attentive de ce manuel d'utilisation. Nous déclinons toute responsabilité pour les conséquences éventuelles dues à un maniement inadéquat.

A la livraison, cette voile remplit les conditions de la norme EN (norme européenne) 926-2 ou LTF (homologation allemande). Toute altération de l'aile ou modification rend son homologation invalide. Les risques encourus à l'utilisation de ce parapente sont à la responsabilité de l'utilisateur, le fabricant, comme le distributeur, rejettent toute responsabilité. Les pilotes sont responsables de leur propre sécurité et du bon état de leur parapente. Le pilote doit se conformer à la loi concernant l'activité parapente. Il est supposé que le pilote est en possession d'un brevet de pilote, d'une licence pour cette catégorie de voile et d'une assurance.

Avant la livraison, aussi bien que pendant la production, chaque voile passe par une sérieuse inspection visuelle et est contrôlée par votre revendeur. Un tampon doit être apposé sur la dernière page pour le confirmer. Consultez votre revendeur.

Dans tous les cas, faites un gonflage de contrôle en pente d'école avant de faire le premier vol.

Toute utilisation inadéquate augmente considérablement les risques. La Muse 5 ne doit pas être utilisée en dehors de la plage de poids d'homologation. La Muse 5 ne doit pas être utilisée sous la pluie, la neige, par vent turbulent ou vent fort, ni dans le brouillard et les nuages. La Muse 5 doit être utilisée par des pilotes ayant suffisamment de connaissances et d'expérience.

Ce manuel d'utilisation a été établi en toute conscience. Il est toujours possible que certaines choses changent pour cause d'innovations technique ou en raison de changement concernant les tests d'homologation ou des méthodes d'instruction. Pour cette raison, il est recommandé de s'informer régulièrement. Si, après avoir lu ce manuel, vous avez des questions, des suggestions ou des critiques concernant ce produit, n'hésitez pas à nous contacter, nous serons heureux de vous aider et de vous conseiller.

MAC PARA vous souhaite de beaux vols avec votre Muse 5.

Version 1.0 Stand 1.2021

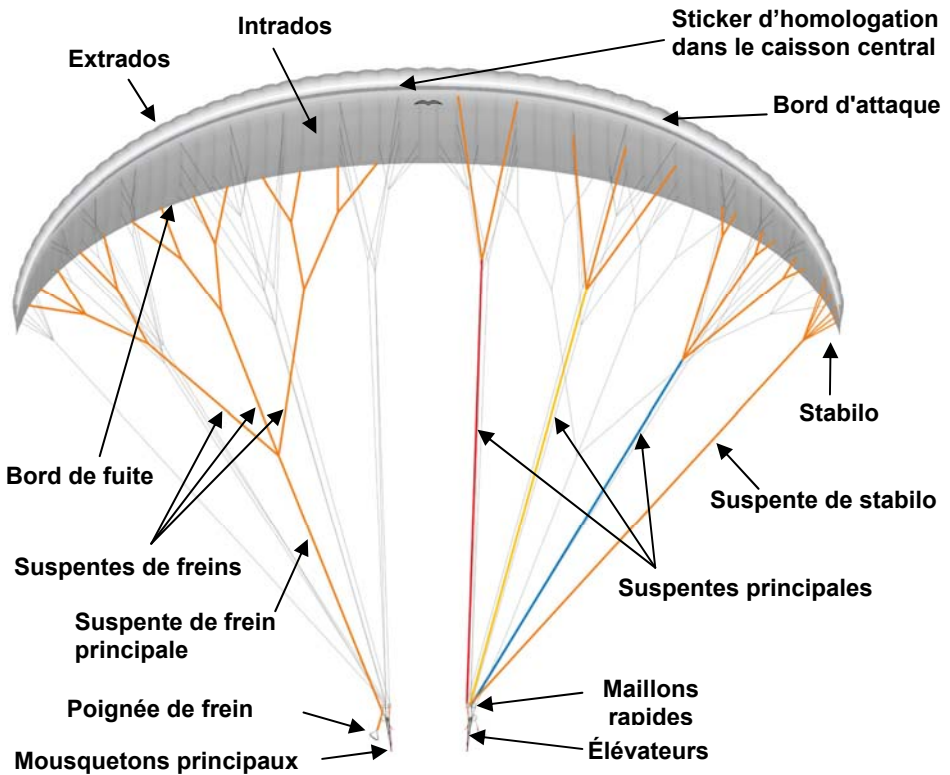


Limites d'utilisation

La Muse 5 est un équipement de sport aérien d'une masse à vide de moins de 120 kg dans le domaine parapente. La Muse 5 a été testée par le laboratoire de certification DHV selon les critères correspondants, et a été homologuée dans la catégorie LTF EN/A pour le vol solo. La Muse 5 a été testée en charge à 8G pour le poids maximum en vol soit 145 kg. Les tests en vol ont démontré la grande capacité de l'aile à revenir en vol normal et contrôlé à la suite d'incidents de vol multiples. Néanmoins, les turbulences et le vent peuvent amener à une fermeture totale ou partielle de la voile. Ne volez donc pas dans de telles conditions.

Toute modification effectuée sur cet aéronef annule le certificat d'homologation.

PLAN D'ENSEMBLE

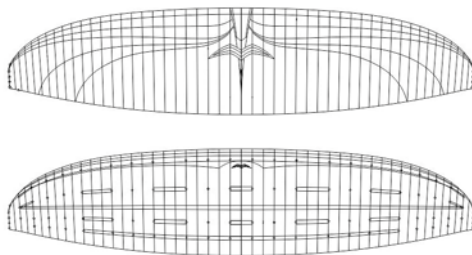
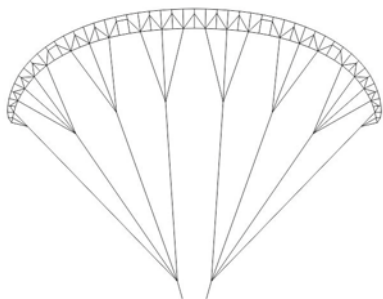




DESCRIPTION TECHNIQUE

Construction

La Muse 5 se compose de 50 cellules sur l'envergure de l'aile. Les stabilos sont légèrement abaissés, ce qui produit une sorte de stabilisateur. La construction de la Muse 5 est un mixte entre cloison diagonale toutes les 3 ou 4 cellules. Chaque cloison principale est attachée à 3 ou 4 suspentes. Entre ces cloisons de suspension principales, les cloisons intermédiaires sont suspendues par un système de nervures diagonales "en pont". Ces nervures diagonales montent à 80% du profil. Cette construction assure un extradados lisse et une reproduction précise des profils de voilure. Les renforts internes maintiennent la forme précise de la voile et assurent la stabilité. Les ouvertures des caissons sur l'intrados du bord d'attaque permettent à l'air de s'écouler dans le parapente. Des matériaux résistants à la déformation intégrés aux cloisons diagonales au niveau des points d'ancrage garantissent une distribution de la charge optimum sur toute la voile. Un renfort en Mylar résistant à l'étirement combiné à des tiges en plastique sur le bord d'attaque aident à maintenir les profils en bon état, ce qui garantit un haut niveau de stabilité. De larges points de croisement permettent une circulation d'air efficace à l'intérieur de la voilure, permettant un bon regonflage sans réduire la précision du profil. La Muse 5 est fabriquée en nylon Porcher Sport Skytex 32, Skytex 38. Comme toute matière synthétique, elle peut se détériorer à la suite d'une exposition excessive aux UV.



Système de suspentage

Les suspentes de la Muse 5 sont fabriquées à partir de suspentes éprouvées d'aramide/Kevlar et de suspentes Dynema gainées, résistantes à l'étirement et solides. L'ensemble du système de suspentage est composé de suspentes individuelles bouclées et cousues à chaque extrémité. Les suspentes ont des résistances allant de 75 kg à 230 kg (340 kg pour la Muse 5-34).

Le suspentage est à deux étages, et composé de suspentes hautes (fixées à l'intrados) et de suspentes principales. Les suspentes principales sont attachées aux élévateurs par des maillons rapides. Les suspentes de freins ne supportent pas la charge. Elles partent du bord de fuite vers la suspente de frein principale qui passe dans une poulie sur l'élévateur C pour être ensuite attachée à la poignée de frein.



Une marque sur la suspente de frein indique la position de la poignée de frein. Ce réglage permet l'application d'un freinage suffisant lors des phases de vols en situations extrêmes et au posé. Il garanti également que le bord de fuite est totalement libre, même complètement accéléré.

Ce réglage ne doit pas être modifié. Pour des raisons de clarté, les suspentes principales A sont rouges, les suspentes de freins oranges, et toutes les autres suspentes principales jaunes. Le bas de l'élévateur est rouge. C'est là que doit s'attacher le maillon de connexion à la sellette.

La Muse 5 est équipée d'élévateurs à 4 branches par côté (A,A1,B,C). Les deux suspentes centrales A sont connectées sur l'élévateur A, la suspente externe A est connectée à l'élévateur A1. Les 3 suspentes principales B sont toutes connectées à l'élévateur B, les 3 suspentes C à l'élévateur C. Les suspentes de freins passent dans la poulie de l'élévateur C.

Les connexions suspente/élévateur sont réalisées avec des maillons rapides triangulaires, ajustés avec un joint torique qui les empêche de glisser le long du maillon.

Voir le plan de suspentage pour les détails.

Système d'accélérateur :

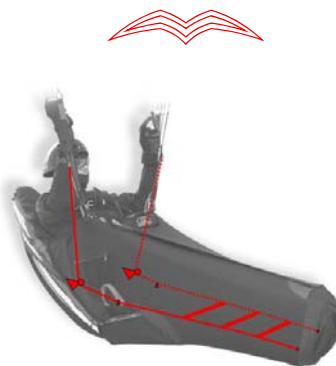
La Muse 5 est équipée d'un accélérateur qui est actionné par un étrier, revenant automatiquement à sa position d'origine lorsque l'étrier est relâché. Les élévateurs de la Muse 5 de série n'ont pas de système de trim.

Le système d'accélérateur affecte les branches A, A1 et B des élévateurs et change l'assiette. En vol normal, les branches des élévateurs ont toutes la même longueur de 49,5 cm (sans les maillons rapides). Quand l'étrier est poussé à fond les branches avant sont raccourcies différemment : les A de 11cm max., les A1 de 11cm max. (Muse 5 -22 -25 : 9 cm max.) et les B de 6cm max. (Muse 5 -22 -25 : 9 cm max.). Les C eux gardent leur longueur d'origine. Ces mesures sont directement liées à la certification. Un système d'accélérateur mal ajusté peut faire perdre la certification.

Montage du système d'accélérateur :

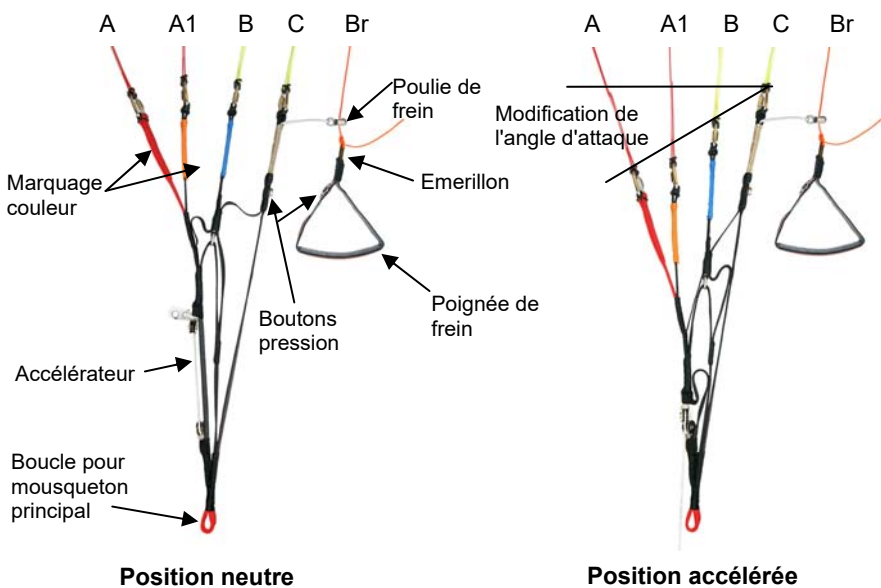
La majorité des sellettes sont équipées de poulies pour installer le système d'accélérateur. Dans le cas contraire, il est important de fixer des poulies (cousues) dans le but de permettre au pilote d'optimiser la poussée des jambes sans reculer dans la sellette.

Le système d'accélération de la Muse 5, y compris les crocs fendus fournis, doit être installé selon les instructions ci-après. La cordelette doit être solidement fixée à l'accélérateur (noeud). L'autre extrémité de la cordelette doit passer au travers de la poulie de la sellette et remonter en direction des élévateurs pour être ensuite fixée au croc fendu.



Avant la première utilisation, la longueur de la corde du système d'accélérateur doit être ajustée, de préférence au simulateur. Le système est bien ajusté s'il n'agit pas sur la voile au décollage (sans action du pilote) et s'il est facile de mettre les pieds sur la barre d'accélérateur en vol, mais assez court pour pouvoir utiliser toute la plage d'accélération. Vérifier la symétrie de votre installation sans quoi l'aile peut tourner en vol. La totalité de la plage d'accélération est atteinte lorsque les deux poulies se touchent.

Élévateur





MATÉRIAUX

Tissu

(PORCHER SPORT, Rue du Ruisseau B.P. 710,38290 ST. QUENTIN FALLAVIER, FRANCE)

Extrados / Intrados - Bord d'attaque - SKYTEX 38 Universal - 100% nylon 6.6, 38 g/m²

Intrados - Bord de fuite - SKYTEX 32 Universal - 100% nylon 6.6, 32 g/m²

Cloisons principales, diagonales - SKYTEX 32 HARD - 100% nylon 6.6, 32 g/m²

Cloisons de renfort - W382 Polyester 180 g/m²

Suspentes

(EDELMAN+RIDDER+CO. Achener Weg 66, D-88316 ISNY IM ALLGEMAU, GERMANY)

Suspentes hautes C, D, Stabilo, Suspentes intermédiaires C

- Aramid 7343-075, Charge de rupture 75 kg

Suspentes supérieures A, B, Suspentes centrales C - Aramide 7343-090, Charge de rupture 90 kg

Suspentes de frein - étage supérieure - Dynema9 750-080, charge de rupture 80 kg

Suspentes de frein - étage intermédiaire - Dynema 7950-100, charge de rupture 100 kg

Suspentes de frein principales - Dynema 7850-200, charge de rupture 200 kg

Suspentes principales C1 - Aramid 7343-190, charge de rupture 190 kg

Suspentes principales A1,2,3 B1,2,3 C2,3 - Aramid 7343-230, charge de rupture 230 kg

Suspentes principales A2,A3,B2,B3,C3 - Aramid 7343-340, Charge de rupture 340 kg

Sangles

(STUHA a.s., DOBRUSKA, Opočenská 442, 518 01 Dobruška CZECH REPUBLIC)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, Charge de rupture 70 kg

Elévateurs

(COUSIN TRESTEC, 8 rue Abbé Bonpain 59 117 Wervicq-sud France, FRANCE)

Aramide-Polyester 3455 12 mm Charge de rupture 1100 kg

Fils

(AMANN SPONIT Ltd, Dobronická 635, 148 25 PRAHA 4, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE)

Leinen - SERAFIL 60, Kalotte -SERAFIL 60, Riser-SYNTON 20

Maillons rapides

(ELAIR SERVIS, Axmanova 3913/9,767 01 KROMERIZ, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE)

NIRO TRIANGLE 200 - Charge max. 200 kg

Rigifoils

(MERKUR SLOVAKIA s.r.o., Kamenné pole 4554/6,031 01 Liptovský Mikuláš, SLOVAKIA)

Rigifoils - Nylon 1,6 mm, 2,7 mm



SELLETTE

La Muse 5 est certifiée avec des sellettes homologuées LTF de type (ABS) GH. Presque toutes les sellettes présentes sur le marché sont homologuées GH. Selon la taille de la sellette, la distance entre assise et point d'attache varie entre 42 et 47 cm. La hauteur d'ancrage et la taille des mousquetons a une influence sur la « position normale » des freins.

Ces sellettes GH sont différentes des sellettes GX (croisillons), qui ont des points d'attache plus bas et des croisillons.

La distance entre les deux points d'attache de la sellette (réglage possible par la sangle ventrale) doit mesurer 42 cm pour les tailles de voile S et M, 44 cm pour la taille L et 46 cm pour les tailles XL et XXL. Une divergence de plus de 5 cm peut avoir un impact sur les fonctions de base de la voile et devenir dangereux.

La quasi-totalité des sellettes ABS disponibles sur le marché sont des sellettes "GH" et conviennent à la Muse 5. Ces sellettes "GH" sont différentes des sellettes "GX", qui ont un point d'attache plus bas pour les mousquetons principaux et des renforts transversaux efficaces. La Muse 5 n'a pas été testée avec des sellettes dotées d'un système de croisillons "GX".

MAC PARA recommande la sellette cocon Haven pour le cross-country.

VÉRIFICATION D'UN NOUVEAU PARAPENTE

Avant livraison, chaque parapente est vérifié et mesuré par nos soins. Néanmoins, nous vous recommandons de contrôler votre nouvelle voile, en prêtant attention aux points suivants:

- Inspectez la voile pour détecter toute éventuelle déchirure et tout dommage au niveau des coutures, de l'intrados et de l'extrados, des cloisons ainsi que les attaches des suspentes et des freins
- Inspectez les coutures sur les supentes. Les longueur de suspentes doivent être contrôlées toutes les 50 heures de vol, et également si vous constatez un changement de comportement de l'aile.
- Vérifiez que les maillons soient bien vissés
- Inspectez les élévateurs

Nous vous recommandons de procéder au même contrôle après chaque manœuvre extrême, atterrissage dans un arbre ou similaire.

Attention : Chaque endommagement, même s'il semble insignifiant, doit faire l'objet d'une expertise exécutée par un spécialiste et, le cas échéant, être réparé. Un parapente endommagé n'est pas en état de voler.



RÉGLAGE DES FREINS

Les suspentes de frein principales sont attachées au bord de fuite de l'aile. Ce faisceau converge vers la drisse de frein qui passe dans une poulie sur l'élévateur C. Sur cette drisse est fixée la poignée de commande. Le parapente est livré avec un réglage standard et sa vitesse peut atteindre 37 - 39 km/h en fonction du poids du pilote. Les suspentes de frein doivent toujours être réglées de manière à ce que les premières suspentes de frein ne soient tendues que lorsque les poignées de frein ont été tirées de 5 à 10 cm. Les résultats de l'essai de certification se rapportent à ce réglage des suspentes de frein. Ce réglage, d'une part permet de freiner suffisamment lors de situations de vol extrêmes et à l'atterrissage et, d'autre part de s'assurer que la voile n'est pas freinée en permanence (surtout à pleine accélération). Cette assiette ne doit pas être modifiée. Dans des situations extrêmes, tout autre réglage peut amener le parapente à réagir différemment aux situations testées.

NOTE !!! En cas de doute sur le réglage des freins, il est préférable de les laisser trop longs, car tout raccourcissement nécessaire peut facilement être obtenu en les enroulant autour de votre main.

La longueur des suspentes de freins est mesurée à partir de la première cascade de suspentes. La voie de commande disponible jusqu'au décrochage dépend de la taille de la voile et du PTV.

Muse 5	22	25	27	29	31	34
Longueur des suspentes de frein	290 cm	305 cm	315 cm	325 cm	338 cm	354 cm
Longueur de commande en cas de PTV max.	70 cm	73 cm	78 cm	83 cm	85 cm	90 cm

(La publication de la course de freinage est revendiquée par l'EN 926.)



VOLER LA MUSE 5

Les informations qui suivent ne doivent en aucun cas servir comme manuel d'apprentissage du parapente !!! Il s'agit d'un manuel d'utilisation pour votre Muse 5, nous vous informons des particularités de votre voile et vous fournissons des informations importantes pour votre vol et votre sécurité.

Préparation du décollage :

Avant chaque décollage, il faut effectuer un prévol minutieuse. Vérifiez les suspentes, les élévateurs et la voile pour détecter toute détérioration éventuelle. Vérifiez que les maillons qui lient les élévateurs aux suspentes soient bien vissés.

Accrochez votre sellette avec un maximum d'attention. Contrôlez, si vous avez bien fermé toutes vos sangles. Contrôlez la bonne fermeture du container de votre parachute de secours. Vérifiez à ce que la poignée de secours ainsi que les goupilles soient bien placées (voir manuel d'utilisation de votre sellette). Vérifier attentivement les maillons principaux, et remplacez-les si un quelconque dommage est visible (ou généralement après 300h de vol). Connectez ensuite les élévateurs aux maillons et vérifiez leur bon fonctionnement.

Ne jamais décoller avec un maillon ouvert, ou si vous détectez un dommage aussi léger qu'il soit!

Ouvrez votre voile dans un endroit clair et dégagé pour effectuer la prévol.

La voile

Liste de contrôle :

- Voile sans aucun dommage ?
- Elévateurs sans aucun dommage ?
- Maillons bien fermés/vissés et bloqués (clip en plastique) ?
- Suspentes sans dommages ?
- Suspentes libres et démêlées ?
- Suspentes de frein libres et démêlées ?

La sellette

- Container du parachute de secours fermé ?
- Poignée de secours et goupilles en place ?
- Cuissardes et toutes autres sangles fermées ?
- Mousquetons principaux fermés et en bon état ?

Le décollage

- Elévateurs non twistés ?
- Accélérateur monté et proprement placé ?
- Poignée de commande en main, suspentes de frein libre ?
- Position centrée du pilote par rapport à la voile, suspentes tendues symétriquement ?
- Direction du vent (de face) ?
- Obstacles au sol ?
- Espace aérien libre ?



Observez la direction du vent pour positionner votre voile, qui doit être placée en arc de cercle afin que l'ensemble prenne le vent de manière homogène. Cela permet de mettre en tension en priorité les suspentes A centrales, avant celles du bout d'aile. Cela garantit également que la voile se gonfle de manière homogène, pour permettre un décollage aisé. Toutes les suspentes, les drisses de freins incluses, doivent être soigneusement démêlées jusqu'à ce qu'elles soient libres. Assurez-vous que les élévateurs ne soient pas twistés. Aucune suspente ne doit être enroulée autour de la voile ou placée au-dessous.

Si tous ces préparatifs sont terminés, connectez vos élévateurs à votre sellette en faisant attention que les mousquetons soient bien fermés. Si vous utilisez un système d'accélération, liez les crochets relatifs aux deux côtés. Veillez à ce que l'accélérateur ne soit pas tendu.

Décollage

La Muse 5 est très facile à décoller. Il est possible de décoller dans presque toutes les conditions de vent, à l'exception des forts vents contraires. Avant de décoller, vérifiez à nouveau la voilure, la direction du vent et l'espace aérien autour de vous ! Lorsque le pilote est prêt à décoller, il tient tous les élévateurs A et les poignées de frein dans chaque main. Pour faciliter la différenciation entre les élévateurs, les suspentes A, (y compris les manchons des élévateurs A) sont colorées en rouge. Avant le décollage, placez-vous au centre sur l'axe de la voile. Laissez les élévateurs B et C tomber dans le creux de votre bras et tenez les élévateurs A avec les bras tendus derrière vous. Tirez le parapente dynamiquement vers le haut à l'aide des élévateurs A. (Plus le vent de face est fort, moins vous devez tirer la voile vers le haut). Après l'effort initial de gonflage, continuez d'appliquer une pression vers l'avant sur les élévateurs A (en les poussant vers l'avant et non vers le bas) jusqu'à ce que la pression sur les élévateurs A diminue. La voilure doit maintenant être directement au-dessus de la tête du pilote. Dès que le parapente est au-dessus de vous, arrêtez de tirer sur les élévateurs A. Une mise en action progressive vous permet de vous assurer que la Muse 5 se gonflera et remontera symétriquement et rapidement. Si la voilure s'élance vers l'avant, contrôlez en la freinant doucement. Maintenant, faites un contrôle visuel vers le haut, pour vous assurer que la voilure est complètement ouverte (sinon, annulez le décollage). Ce n'est qu'à ce moment que la décision finale de poursuivre le décollage doit être prise ! Si quelque chose n'est pas complètement sûr, le décollage doit être interrompu !

Adoptez alors une course d'envol progressive et continue jusqu'à ce que la voile vous prenne en charge. Avec un léger vent de face, il est plus facile de décoller en mettant un tout petit peu de frein après avoir atteint la vitesse minimale de vol. Après le décollage, relâcher doucement les freins.

Le parapente doit être freiné doucement pour se stabiliser et éventuellement corriger la dérive. Déplacer le corps du pilote vers le centre du parapente reste la meilleure méthode de correction, s'il y a suffisamment de place.

AVERTISSEMENT !!! N'utilisez pas la technique de décollage dos voile par vent très fort. Veillez à ne pas trop tirer les élévateurs vers vous ou vers le bas, car cela pourrait entraîner une fermeture frontale ou un décollage asymétrique.



La Muse 5 est facile à faire décoller face à la voile. Lors d'un décollage face voile ou par vent fort, le parapente peut s'élaner plus vite ou décoller plus tôt que prévu. Pour éviter cela, marchez en allant vers la voile pendant le gonflage. Cette technique de décollage peut être difficile à mettre en oeuvre, et générer un twist au décollage si le pilote se retourne dans le mauvais sens. Il est recommandé de pratiquer d'abord le décollage face voile sur une pente d'entraînement ou en gonflage. Lors du dégonflage de la voile par vent fort ou de l'annulation d'un décollage, utilisez les élévateurs C et non les freins. L'utilisation des freins par vent fort augmentera la portance, soulèvera le pilote et l'entraînera beaucoup plus loin en arrière.

Si vous laissez les poignées de frein sortir de vos mains pendant le décollage, veillez à ce que la suspension de frein ne soit pas torsadée autour de la poulie de frein !

Vol

Le parapente est livré avec un réglage standard et sa vitesse peut atteindre 37 - 39 km/h en fonction du poids du pilote. Il faut toujours voler à une distance suffisante du sol. La Muse 5 possède sa finesse max avec les freins libres, et son meilleur taux de chute avec un peu de frein. En cas de turbulence, volez avec une légère prise de frein, 10-15 cm, pour éviter une fermeture. Si la voile pendule vers l'avant, il faut corriger par un freinage rapide et temporisé. Un mouvement pendulaire de la voile vers l'arrière se corrige en relâchant les freins à temps.

En air calme, la Muse 5 peut atteindre sa vitesse minimale (en fonction de la charge alaire et de la taille de l'aile) en appliquant 70 cm à 90 cm de la plage totale de freinage.

Vol accéléré

Quand vous utilisez l'accélérateur, l'angle d'incidence devient plus petit et l'aile peut fermer plus facilement qu'en vol normal. Plus l'aile vole accélérée, plus les fermetures seront dynamiques et plus le pilotage devra être adapté pour permettre une ré-ouverture rapide et efficace.

Pour des raisons de sécurité, l'accélérateur doit seulement être utilisé en air calme, avec une distance au sol suffisante. Gardez toujours les commandes en mains !

La Muse 5 est très stable en vol accéléré. Elle reste très efficace jusqu'à 60 % de la plage de l'accélérateur. L'efficacité diminue au-delà de 60% d'utilisation de l'accélérateur. Lorsque vous volez vite, nous vous recommandons de contrôler activement le tangage de l'aile en utilisant une combinaison de l'accélérateur et de la poignée située sur l'élévateur C. Si vous sentez que le nez de l'aile commence à s'affaisser, la première action doit être de relâcher l'accélérateur de façon rapide et d'effectuer ensuite toutes les corrections nécessaires avec l'élévateur C. Relâchez d'abord la barre d'accélérateur avant d'effectuer toute action aux C. En utilisant la technique combinée de contrôle actif de l'accélérateur et de l'élévateur C, vous serez en mesure de maximiser votre vitesse et votre efficacité de glisse tout en minimisant la probabilité de fermeture de la voile.

Attention : Ne jamais freiner en même temps qu'une accélération totale ! Freiner abaisse le bord de fuite. Le centre de poussée se retrouve alors décalé vers l'arrière de la voile, et elle peut alors ponctuellement devenir instable.



Virages

La Muse 5 est une voile réactive qui réagit directement à toute sollicitation de changement de direction.

Le virage à la sellette est plus rapide et induit moins de perte d'altitude.

La combinaison du virage à la sellette et à la commande est la méthode la plus efficace, où le rayon de virage est déterminé par le degré de prise de commande et de transfert de poids.

Un décrochage du bout d'aile s'annonce par un léger mouvement en arrière de celui-ci. Relâchez alors légèrement la commande. Attention à l'amplitude du mouvement : une action de commande trop brutale, peut amener l'aile à rentrer en vrille.

Aux cas où il serait impossible de contrôler la Muse 5 aux commandes, les élévateurs C peuvent être utilisés pour tourner et atterrir. ATTENTION ! Une pression trop rapide ou trop ample peut entraîner la voile en virage négatif.

Vol actif (thermique et soaring)

En conditions de vol turbulentes, l'aile doit être pilotée activement avec une légère prise de frein pour éviter les fermetures. Cela améliore la stabilité en augmentant l'angle d'incidence. L'aile ne doit pas faire de mouvements pendulaires, soit avant, soit arrière mais rester au-dessus de la tête du pilote. Un mouvement pendulaire de l'aile vers l'avant peut être corrigé par une prompte prise de frein. Un mouvement pendulaire de l'aile vers l'arrière est corrigé par un relâchement des freins dans le bon timing.

Ceci est la base du pilotage actif.

Approche et atterrissage

Pour éviter les situations stressantes à l'approche de l'atterrissage, il est important de faire son approche à une altitude adéquate. Cela vous laisse assez de temps pour observer la direction du vent, en prenant en compte les autres pilotes présents dans la zone d'évolution.

La Muse 5 est facile à poser. L'approche finale doit se faire face au vent. En fin d'approche, l'aile doit être ralentie doucement, puis à environ 1 m du sol (en fonction des conditions), le pilote doit stopper l'aile. La voile peut ressourcer si les actions ne sont pas effectuées dans le bon timing. Les vents forts nécessitent moins de prise de freins. Ne pas appliquer le freinage maximum tant que le pilote n'est pas en sécurité au sol !

Attention : les effets pendulaires sont dangereux près du sol.

Attention ! Evitez que l'aile vous dépasse et tombe sur le bord d'attaque. Cela peut endommager le matériel et affecter l'intégrité des caissons du bord d'attaque !



TREUIL

La Muse 5 est certifiée pour le vol treuillé. Selon les dispositions des différents pays, il vous faut un brevet pour pouvoir voler au treuil.

La Muse 5 n'a pas de caractéristiques de treuillage particulières, même si un angle d'attaque relativement faible et une tension de treuillage faible doivent être maintenus pendant le décollage et la partie initiale du treuillage. La Muse 5 n'a pas de tendance au décrochage / parachutale. Par conséquent, nous recommandons le vol treuillé avec une technique conforme à celle décrite ci-dessus. Il y a une marge suffisante pour corriger la direction de la voile dans une situation normale de treuillage. Assurez-vous que vous utilisez le matériel adapté, avec des personnes expérimentée et qualifiées, et que toutes les précautions de sécurité sont prises pour un vol treuillé.

Le matériel utilisé au treuil doit être agréé.

ATTENTION !! Assurez-vous que les longueurs de frein sont conformes aux longueurs recommandées. Une longueur trop courte pourrait conduire à une tendance à caler pendant le vol treuillé. Hormis cela, il n'y a pas de procédures spéciales

VOL AU MOTEUR

Remarque !! Bien que le vol motorisé puisse être réalisé avec succès en raison de caractéristiques de décollage très facile (stabilité et bonne manoeuvrabilité), il faut toujours utiliser une combinaison moteur / sellette / voile qui soit homologuée. En cas de doute consultez votre fédération. Contactez le fabricant ou l'importateur de la voile pour la validation du vol motorisé.

AVERTISSEMENT !!! La Muse 5 ne convient pas pour les sauts d'avion.

AVERTISSEMENT !!! La Muse 5 n'est pas conçue pour la voltige.

MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES

Cette section décrit les conditions de vol qui peuvent être délibérément induites ou qui peuvent se développer involontairement en raison de turbulences ou d'erreurs de pilotage. Tout pilote qui vole dans de la turbulence est certain d'être confronté un jour à ces conditions de vol particulières. Jetez donc un coup d'œil à ces manœuvres de vol ou préparez-vous à les effectuer en SIV (Simulation d'Incidents de Vol). La maîtrise de ces conditions de vol améliore significativement votre sécurité active en vol. Une hauteur suffisante, ainsi que l'emport d'un parachute de secours, est impératif.

AVERTISSEMENT !!! Toutes les conditions de vol critiques décrites ici nécessitent une connaissance approfondie de leur réalisation. Dans le cas contraire, leur exécution peut s'avérer très dangereuse. Une hauteur suffisante au-dessus du sol est impérative. Tenez compte du fait que toutes les déformations de la voilure peuvent augmenter le taux de chute de 2 à 10 m/sec, en fonction du degré de déformation. Une mauvaise exécution de ces manœuvres peut entraîner un accident.



Rappelez-vous qu'il s'agit d'un parapente avec des réactions peu spectaculaires aux perturbations de l'air. En cas de doute, relevez les freins et laissez le parapente voler. Le parapente possède une pression interne élevée, une résistance au basculement et un très haut degré de sécurité passive. Il est recommandé, à ce stade, de pratiquer déjà un style de vol actif. La clé pour piloter activement, c'est garder le parapente au-dessus de votre tête à tout moment. Nous vous recommandons en principe de tenir la poignée de frein dans votre main dans la mesure du possible, ou de voler avec vos mains à travers les poignées de frein, pour vous permettre de réagir immédiatement en cas de perturbations éventuelles.

AVERTISSEMENT !!! Si vous volez avec les mains à travers les poignées de frein, vous pouvez également perdre un temps précieux pour activer le système de secours en cas de besoin.

Fermeture asymétrique

La fermeture asymétrique est l'incident de vol le plus fréquent en parapente. Un angle d'attaque négatif peut causer une fermeture de tout ou partie du bord d'attaque de la Muse 5 (par exemple en air turbulent). Fondamentalement, la Muse 5 rouvrira spontanément pour des fermetures allant jusqu'à 70% avec un changement de cap de 90°. Le temps de réouverture et la perte de hauteur associée, peuvent cependant être sensiblement réduits par une action appropriée du pilote. Il faut appliquer un freinage maîtrisé sur le côté gonflé, à l'extérieur de la courbe, pour arrêter le mouvement de rotation de la voile. Ceci doit être accompagné par un déplacement du poids du même côté. Si vous réagissez immédiatement, 30% de freinage sur le côté ouvert devrait suffire à maintenir le cap sur une ligne droite. Dans le cas d'une fermeture massive, ce freinage doit être appliqué très soigneusement pour éviter de décrocher le côté ouvert de l'aile. Le maintien du cap par le pilote peut être aidé par un pompage du côté fermé : l'action de pompage du frein du côté de l'aile dégonflée doit être lent et ample pour aider le profil à se regonfler. Si le parapente ne se regonfle pas et si le pilote n'agit pas pour reformer la voile, celle-ci peut entrer dans une plongée spirale stable !

La Muse 5 a des joncs en plastiques au niveau du bord d'attaque, et les points d'attache A ont été réimplantés en arrière. Ce profil et cette suspension rendent la voile plus stable et moins sensible aux fermetures.

Il n'a pas été nécessaire de doter la Muse 5 de suspentes de pliage spéciales pour effectuer les différentes manœuvres lors de l'homologation. Néanmoins, la fermeture asymétrique accélérée doit être effectuée correctement et de manière professionnelle, de préférence dans un cadre sécurisé.

Si, dans le cadre d'un entraînement SIV, vous voulez provoquer une fermeture asymétrique accélérée, faites-le comme suit. Il est important de prendre l'élévateur A1 le plus externe conjointement avec un élévateur A principal fermement dans une main. Vous commencez le tiraillement doucement en direction du corps, après 5 cm, avec un coup dynamique, vous le tirez en bas. Si vous n'avez pas bien tenu l'élévateur A1 avec l'élévateur A, il est possible que la voile ouvre trop vite. Cette ouverture soudaine peut provoquer une autre fermeture asymétrique et/ou une cravate.



Cravate

Une fermeture ou d'autres manœuvres extrêmes peuvent provoquer des cravates. Dans ce cas, l'action suivante est recommandée : stabiliser le parapente en freinant doucement. Il faut avoir conscience que dans cette situation la pression au freinage peut être plus importante que d'habitude, et la course de freinage plus courte. Sans intervention du pilote, la voile peut entrer en plongée spirale stable.

Voici les différentes options pour démêler une cravate :

- Pompage du côté fermé
- Tirer sur la suspente concernée par la cravate
- Si les 2 options ci-dessus échouent, il est possible de défaire la cravate par un décrochage complet de la voile. Cependant, cette manœuvre ne doit être effectuée que par des pilotes ayant suffisamment d'expérience et une altitude suffisante.

Attention:

En cas d'échec de ces manœuvres ou d'un quelconque doute, le pilote doit immédiatement utiliser son parachute de secours.

Fermeture frontale

Une fermeture frontale peut être induite par une forte traction sur les élévateurs A, ou par une forte turbulence. Le bord d'attaque se replie alors entièrement. Une légère prise de commande symétrique réduira les mouvements latéraux pendulaires et accélérera la remise en forme de l'aile. La Muse 5 se rétablit généralement seule d'une fermeture frontale. En cas d'une très grosse fermeture frontale, les bouts d'ailes peuvent venir devant et forment une forme de « fer à cheval ». Une légère prise de commande peut éviter cette déformation.

Une évaluation rapide de la situation et une réaction immédiate du pilote, dans ce cas en freinant symétriquement aussi longtemps que la fermeture de l'aile dure, permet une réouverture de l'aile plus rapide et limite la perte d'altitude.

La Muse 5 a des joncs en plastiques au niveau du bord d'attaque, et les points d'attache A ont été réimplantés en arrière. Ce profil et cette suspension rendent la voile plus stable et moins sensible aux fermetures.

Il n'a pas été nécessaire de doter la Muse 5 de suspentes de pliage spéciales pour effectuer les différentes manœuvres lors de l'homologation. Néanmoins, la fermeture asymétrique accélérée doit être effectuée correctement et de manière professionnelle, de préférence dans un cadre sécurisé.

Si, dans le cadre d'un entraînement SIV, vous voulez provoquer une fermeture frontale accélérée, faites-le comme suit : pour entamer la manœuvre, prenez de chaque côté les 2 suspentes extérieures A en main, environ 10 cm au-dessus des maillons. Ne pas prendre les élévateurs !!! Ne pas touchez aux suspentes A du milieu. Vous commencez le tiraillement doucement en direction du corps, après 5 cm, avec un coup dynamique, vous le tirez en bas. C'est de cette manière que la fermeture frontale a été provoquée lors de l'homologation de la Muse 5. Si vous tirez sur les 2 élévateurs A, vous pouvez provoquer une fermeture frontale d'une plus grande envergure y compris au centre de la voile. Une réouverture asymétrique peut en résulter, et le risque de cravate augmenter.



La Parachutale

En phase parachutale, l'aile n'avance plus et possède un fort taux de chute. Une parachutale peut être engendrée, entre autres, par une sortie de descente aux B trop lente, ou une sévère turbulence. Une voile poreuse (influence des UV) ou une voile qui a changé sévèrement de calage (suspentes rétrécies ou allongées) sont plus susceptibles à la parachutale et pour ne doivent plus voler pour cette raison. C'est une des raisons pour lesquelles votre aile doit être contrôlée régulièrement.

Une voile mouillée ou des températures inférieures à 0°C peuvent également causer une phase parachutale. La Muse 5 se remettra normalement spontanément d'une parachutale en moins de 2-3 secondes. Si l'aile reste en parachutale, il suffit de pousser sur les élévateurs A symétriquement ou de pousser sur l'accélérateur.

Attention ! Si on prend l'aile au frein pendant une phase parachutale, l'aile peut alors décrocher !

Si une parachutale se produit en phase d'approche à l'atterrissage, le pilote doit se préparer à un atterrissage dur et effectuer un roulé-boulé de parachutisme. A proximité du sol, en raison du rappel pendulaire, une ressource peut être plus dangereuse qu'un atterrissage brutal en parachutale.

Décrochage

Pour induire un décrochage, tirez symétriquement les commandes au maximum. La voile ralentit progressivement jusqu'au décrochage complet. L'aile part soudainement en arrière. En dépit de la réaction inconfortable de l'aile, les deux commandes doivent être maintenues avec force vers le bas jusqu'à ce que l'aile soit stabilisée au-dessus de la tête du pilote. Ceci prend habituellement 3 à 6 secondes. La Muse 5 vole généralement en arrière pendant le décrochage. La voile peut se mettre en fer à cheval, si l'entrée en décrochage s'est effectuée lentement. Par une action commande rapide, l'aile n'aura pas tendance à se mettre en fer à cheval.

Attention ! La prise de commande doit être symétrique !

Pour sortir d'un décrochage, relâchez doucement les 2 commandes jusqu'à ce que 90% du bord d'attaque soit ré-ouvert, puis relâchez les freins rapidement. La voile sortira du décrochage sans abatée.

Attention:

Si les freins sont relâchés rapidement et asymétriquement, l'aile peut abattre jusqu'à 90° et provoquer une fermeture asymétrique importante.

Le danger dû au sur-pilotage et à des réactions excessives existe durant toutes les manœuvres extrêmes. Toutes les réactions doivent être douces et progressives !



Les vrilles

En tirant sur une commande trop vite, trop fort, ou à contre temps, on peut provoquer une vrille. Pendant une vrille, l'aile tourne rapidement autour du centre de la voile pendant que le bout d'aile intérieur vole en arrière.

Il y a deux raisons usuelles pour une vrille non intentionnelle :

- une commande a été tirée trop fort et trop vite (ex: lorsqu'on veut rentrer en 360° engagés)
- vous volez aux basses vitesses, et un coté de l'aile est trop freinée (ex: en thermique)

Pour sortir d'une vrille non-intentionnelle, relevez immédiatement la main de la commande enfoncée. L'aile accélérera et reviendra à sa position de vol initiale sans perdre trop de hauteur. Si vous laissez la voile partir en vrille, la voile abattra devant d'un côté et engendrera une fermeture asymétrique dynamique. Une cravate peut se produire également. Prenez l'aile au frein pour éviter une fermeture latérale ou frontale avec la possibilité d'une cravate.

Attention:

Si vous êtes bas et en vrille non-intentionnelle, ou si la voile a une cravate, utilisez votre secours.

Wingover

Pour réaliser des wingovers, le pilote vole en tournant alternativement et consécutivement d'un côté et de l'autre, et en accentuant progressivement l'angle d'inclinaison. Pendant les wingovers, avec un angle d'inclinaison élevé, le côté extérieur de l'aile se décharge. L'augmentation exagérée de l'inclinaison doit être évitée, car il peut en résulter une fermeture brutale et dynamique !

ATTENTION ! Les décrochages, les vrilles, et les wingover (au-dessus de 90°) sont des figures de voltige interdites en vol normal. La sortie incorrecte ou excessive de ces figures de voltige peut avoir des conséquences graves et très dangereuses.

ATTENTION ! La Muse 5 n'est pas conçue pour la voltige.

Pilotage alternatif (d'urgence)

Si, pour une raison, il devient impossible de contrôler la Muse 5 avec les commandes, les élévateurs C peuvent être utilisés pour piloter et poser l'aile. Dans ce cas, le débattement est plus court (5-10 cm) qu'avec les commandes. Il est aussi possible de diriger l'aile en tirant sur les stabilos ou en virant à la sellette.



DESCENTES RAPIDES

Les 360 ° engagés

Le manœuvre « 360° engagés » est le moyen le plus rapide pour perdre de l'altitude. Cependant, la force centrifuge peut être difficile à supporter longtemps. Cela peut faire peser de lourdes charges à la fois au pilote et sur la voile. Par une contraction des muscles abdominaux et du torse, il est possible de résister dans une certaine mesure à une force G élevée. N'oubliez pas de respirer ! Dès que vous ressentez un léger étourdissement ou remarquez un trouble visuel, sortez immédiatement des 360°.

La Muse 5 peut effectuer des 360° efficaces. Cela permet une descente rapide sans décrocher. Pour entrer en 360°, le pilote doit faire un transfert de poids du côté où il veut engager les 360° et actionner la commande du même côté doucement et progressivement. Pendant les 360°, l'angle d'inclinaison peut être régulé en augmentant ou réduisant la prise de commande. Quand la Muse 5 est entrée en 360° engagés, il est recommandé de conserver un peu de frein du côté opposé. Cela aide à stabiliser l'aile et permet une sortie plus facile et plus sûre des 360°. Pour en sortir, relâchez la commande intérieure doucement. La Muse 5 n'a pas montré de tendance à rester en spirale pendant les tests, jusqu'à -10m/s. Néanmoins, à un fort taux de chute, ou si le pilote garde un appui du corps à l'intérieur du virage, la voile peut rester engagée en spirale et il faut alors procéder à une sortie active. Cela se fait en transférant le poids du corps à l'extérieur, et en effectuant une action commande douce à l'extérieur.

AVERTISSEMENT ! Pratiquement toutes les voiles peuvent atteindre un taux de chute de l'ordre de -15m/s, où le bord d'attaque s'oriente vers le bas et où la voile reste en 360°engagés (neutre ou instable spirale) malgré le relâchement des commandes. Dans les faits, la plupart des ailes nécessitent un pilotage actif pour sortir correctement des 360° engagés.

Attention:

A cause de l'énergie accumulée lors des 360°, la voile peut effectuer une forte ressource en sortie. Pour éviter cela, il faut toujours appliquer un peu de frein à l'intérieur, et décélérer progressivement sur 2 ou 3 tours.

Les « 360° engagés stables » proviennent souvent d'une mauvaise réaction du pilote durant la sortie de la manœuvre : le pilote reste avec son poids du côté intérieur au virage. Durant la sortie, il est indispensable que le pilote fasse attention à sa position dans la sellette. Une bonne sortie de cette manœuvre se compose d'un transfert de poids du pilote au côté extérieur du virage et d'une action au frein appropriée du côté extérieur.

AVERTISSEMENT ! Pratiquez les 360° avec précaution. Commencez petit à petit pour appréhender le comportement de l'aile et s'accoutumer aux forces G. Un pilote déshydraté, ou non accoutumé aux 360° risque de perdre conscience.



Grandes oreilles

Quand vous faites les grandes oreilles, la vitesse horizontale est supérieure au taux de chute, contrairement aux 360° engagés ou la descente aux B. Cette technique de descente rapide est utilisée pour sortir rapidement et horizontalement d'un endroit dangereux dans une direction souhaitée. Afin de réduire la voilure en bout d'aile, tirez sur la suspente extérieure A de chaque côté.

Lorsque vous prenez les élévateurs A1 et que vous les tirez vers le bas, la Muse 5 replie facilement ses bouts d'aile et entre dans un mode de descente stable. Gardez les commandes en main avec les élévateurs A1. En actionnant les commandes et par transfert de poids, l'aile reste pilotable.

Dans le but d'augmenter le taux de chute et la vitesse horizontale, on peut associer aux grandes oreilles l'utilisation de l'accélérateur. Activer l'accélérateur après avoir fait les oreilles.

Pour sortir des grandes oreilles, relâchez les élévateurs A1. L'aile se regonflera doucement. Si non, ou pour accélérer la réouverture, vous pouvez actionner légèrement les freins.

AVERTISSEMENT ! Evitez les 360° aux oreilles, la charge sur les suspentes A risque d'être trop élevée.

Attention:

Toutes les techniques de descente rapide doivent être appréhendées en air calme et avec suffisamment d'altitude, pour pouvoir être utilisées correctement en cas de situation d'urgence. La meilleure option reste de voler de manière sécuritaire, pour éviter d'avoir à utiliser ces techniques d'urgence !

La descente aux B

Pour amorcer une descente aux B, tirez symétriquement et doucement sur les deux élévateurs B, jusqu'à ce que la voile se plie (parallèlement à son grand axe). L'écoulement de l'air sur l'extrados est interrompu et l'aile entre en descente verticale sans mouvement d'abattée. Une augmentation de la traction sur les B réduit encore la surface de la voile, et augmente le taux de chute (jusqu'à 8m/s). Soyez prudent, si vous tirez trop loin ou trop rapidement les B, il est possible que la voile se mette en "fer à cheval".

Pour sortir de ce type de vol, il faut relâcher la traction, rapidement dans un premier temps puis ensuite doucement (1 sec). La voile va raccrocher le flux d'air sur l'extrados, et revenir en mode de vol normal. Lorsque les B sont relâchés, il ne faut surtout pas agir sur les freins. Cela permet à la voile de gagner en vitesse et de reprendre le vol plus facilement. En sortie de descente aux B, si la voile ne reprend pas le vol, il faut appliquer un peu de frein de manière symétrique, ou pousser doucement sur les A pour aider la voile à reprendre sa vitesse.



Résumé

Pour toutes manœuvres extrêmes ou techniques de descente rapide, notez :

- d'abord effectuer ces manœuvres avec un instructeur en milieu d'entraînement sécurisé
- avant d'exécuter ces manœuvres, le pilote doit vérifier que l'espace aérien est libre autour et en dessous de lui.
- pendant les manœuvres le pilote doit avoir l'aile en vue !



PRENDRE SOIN DE SON AILE

En vol, c'est votre propre vie qui dépend de l'état de votre aile. Une voile bien entretenue et utilisée correctement durera plus longtemps. Respectez les conseils suivants afin que votre Muse 5 vous donne un maximum de satisfaction, le plus longtemps possible.

Quelques conseils !

- L'aile est principalement fabriquée de Nylon, qui, comme tous matériaux synthétiques, se dégrade avec une exposition excessive aux UV. Par conséquent, réduisez au maximum l'exposition de votre aile aux UV,
- Gardez votre aile et vos suspentes propres, la saleté peut entrer dans les fibres et abîmer les suspentes ou le tissu.
- Assurez-vous que les suspentes ne sont pas pincées, et plus particulièrement les suspentes principales. Prenez une attention particulière à ne pas les endommager.
- Tout étirement en dehors de la déformation normale en vol doit être évité car irréversible.
- Evitez que de la neige, du sable ou des cailloux n'entrent dans les caissons de la voile. Le poids ajouté peut modifier l'assiette, ou même empêcher l'aile de voler. Les arêtes prononcées peuvent endommager le tissu. L'humidité abîme le revêtement du tissu.
- Contrôlez les suspentes après un atterrissage dans un arbre ou dans l'eau, qui peuvent allonger ou raccourcir les suspentes.
- Ne jamais traîner l'aile au sol ! Cela pourrait endommager le tissu.
- Éviter que les suspentes ne soient accrochées sur quoi que ce soit, car elles peuvent être étirées. Ne pas marcher sur les suspentes.
- Nous vous conseillons de plier votre voile en accordéon, caisson contre caisson. Cette procédure prend un peu plus de temps et est plus facile avec un assistant, mais garantie le maintien de la rigidité des renforts plastiques du profil (très important pour la performance de votre aile).
- Lors de décollages ou d'atterrissages non contrôlés par vent fort, le bord d'attaque de la voile peut heurter le sol à grande vitesse. Cela peut provoquer des déchirures dans le profil et endommager le matériau des nervures.
- Ne pliez pas toujours la voile de façon symétrique sur la cellule centrale, car cela peut provoquer une tension constante sur celle-ci (cellule centrale toujours vers l'extérieur).
- Enlevez les insectes, de préférence vivants, qui se sont perdus dans les caissons pour éviter qu'ils ne laissent des sécrétions susceptibles d'endommager le tissu.
- Après contact avec l'eau salée, nettoyez le parapente immédiatement avec de l'eau douce. Remplacez les suspentes immédiatement après un contact avec de l'eau salée. Les cristaux d'eau salée peuvent réduire la résistance des suspentes, même après un rinçage à l'eau douce. Vérifiez aussi le tissu de la voile après un atterrissage dans l'eau, car les vagues peuvent exercer des forces inégales et déformer le tissu dans des zones particulières. Sortez toujours un parapente de l'eau en ne tenant que le bord de fuite. Nettoyez le parapente avec de l'eau et une éponge douce. Ne pas utiliser de produits chimiques ou solvants pour le nettoyage, car ils peuvent endommager le tissu.



Stockage

- Stockez votre aile dans un endroit sec, à température ambiante, loin de produits chimiques et de la lumière UV.
- Ne jamais stocker un parapente humide. Cela réduit la durée de vie du tissu.
- Si votre parapente est mouillé, séchez-le aussitôt en le déployant dans un endroit sec, sans l'exposer au soleil.
- Les matériaux de votre aile sont sensibles à la chaleur, alors évitez de l'exposer aux hautes températures, par exemple dans le coffre d'une voiture en plein soleil.
- Si vous envoyez votre aile par colis, prenez un soin particulier avec l'emballage.

Réparations et contrôles

- Les déchirures doivent être réparées correctement. Les ripstops ne sont adaptés que pour des dégâts mineurs.
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le constructeur, le distributeur ou un atelier agréé. Seules les pièces d'origine peuvent être utilisées.
- Les suspentes doivent être vérifiées toutes les 50 heures de vol et à chaque fois que le comportement de vol change.
- Toute modification de l'aile, des suspentes ou des élévateurs, excepté celles approuvées par le constructeur, entraîne l'annulation de l'homologation de la voile.
- La Muse 5 doit être contrôlée au minimum tous les 2 ans ou après 100 heures de vol chez le constructeur ou atelier agréé.

Recyclage

- Les matériaux synthétiques utilisés en parapente peuvent être recyclés. Vous pouvez nous renvoyer vos ailes HS, nous assurerons leur recyclage.

En conclusion

La Muse 5 est un parapente moderne. Vous pourrez profiter en vol de votre Muse 5 durant de nombreuses années, en toute sécurité, si vous l'entretenez correctement et adoptez une approche mature et responsable face aux exigences et aux dangers que peut représenter le vol libre. Il faut bien comprendre que tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et que votre sécurité dépend en fin de compte de vous. Nous vous conseillons vivement de voler en toute sécurité. Cela inclut le choix des conditions de vol ainsi que les marges de sécurité lors des manœuvres de vol. Nous vous recommandons une fois de plus de ne voler qu'avec une sellette certifiée, un parachute de secours et un casque. De plus, la plaque de certification doit être présente sur l'aile. Chaque pilote doit être qualifié, avoir une licence valide et une assurance responsabilité civile. La Muse 5 est livrée avec un sac à dos, une sangle de compression velcro, un sac à dos MAC PARA, un kit de réparation et un manuel d'utilisation.



SUSPENTAGE

Descriptions des suspentes

Les plans suivants montrent les caractéristiques des suspentes.

Types de suspentes en couleurs

Aramid/Polyester A-7343-075

Aramid/Polyester A-7343-090

Dynema/Polyester A-7950-080

Dynema/Polyester A-7950-100

Dynema/Polyester A-7850-200

Aramid/Polyester A-7343-190

Aramid/Polyester A-7343-230

Longueurs des élévateurs Muse 5 -22,-25

	A	A1	B	C
Position neutre	525	525	525	525
Accélééré	430	430	475	525

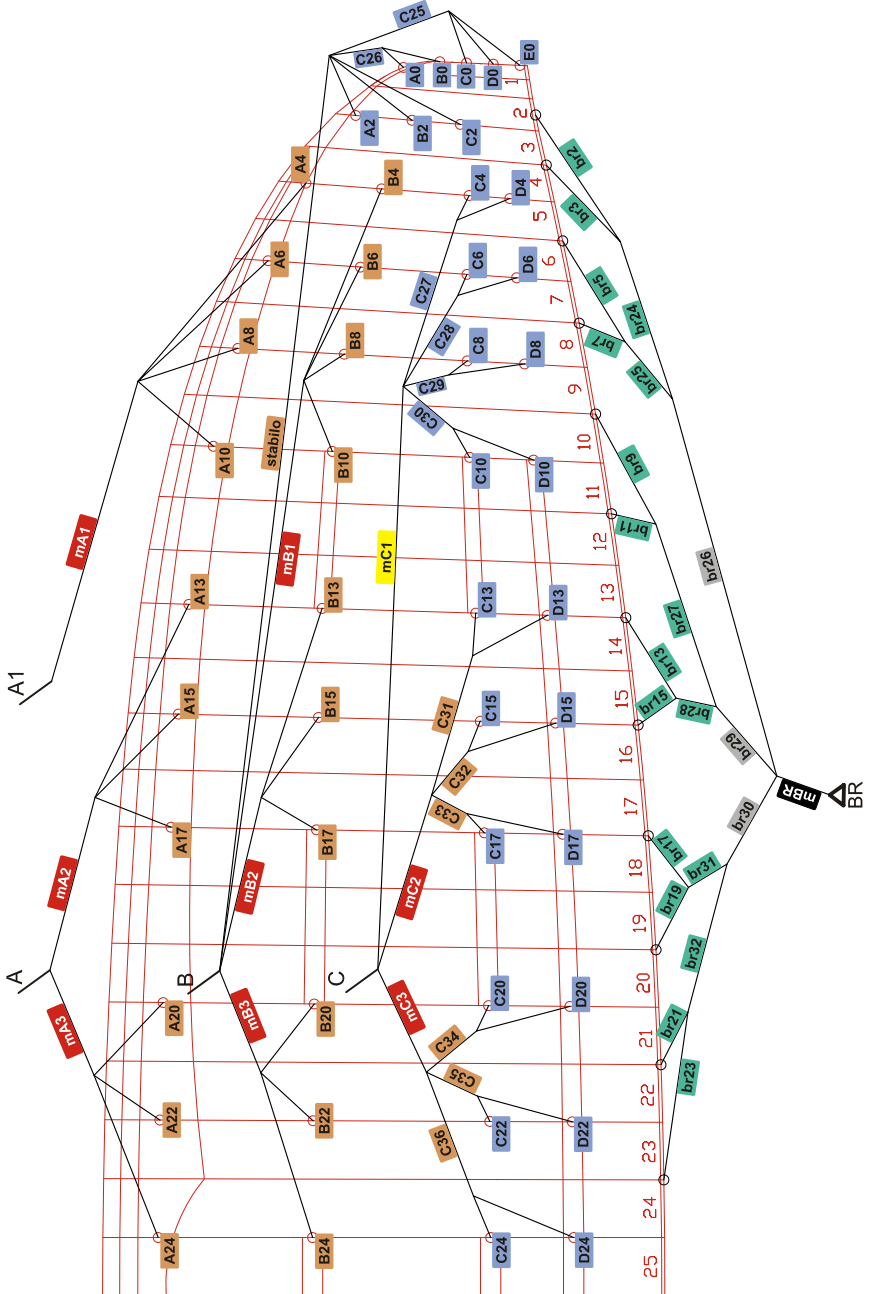
Longueurs des élévateurs Muse 5 -27,-29,-31,-34

	A	A1	B	C
Position neutre	525	525	525	525
Accélééré	415	415	465	525

Les longueurs sont mesurées à partir du point de fixation principal jusqu'au bord inférieur des maillons rapides.



PLAN DE SUSPENTAGE MUSE 5





INSTRUCTIONS SUR LE CONTROLE DE LA VOILE

Intervalles de contrôle

Tous les parapentes utilisés en vol doivent être vérifiés au moins tous les 24 mois. Pour les parapentes utilisés par les écoles de parapente, la période est de 12 mois.

Personnel autorisé à effectuer des contrôles

Une licence de vol valable et un cours de formation par l'association nationale sont la base pour l'autorisation d'effectuer des contrôles de parapente.

Identification du parapente

Un autocollant d'identité avec les détails de la certification et le numéro de série est attaché au parapente.

Composantes du contrôle

Porosité

La porosité doit être vérifiée avec un porosimètre (JDC). Il faut comparer les données résultantes avec celles disponibles dans le manuel constructeur.

Les mesures de porosité doivent être prises sur au moins trois points de la surface supérieure et inférieure. Le premier point doit être placé à 20-30 cm du bord d'attaque au milieu du profil. Les deuxièmes et troisièmes points sont placés à gauche et à droite du premier point de mesure à 25% de l'envergure. Une mesure supplémentaire doit être effectuée sur la surface supérieure du profil de l'aile.

Le temps identifié doit être supérieur à 30 secondes (JDC). Dans le cas où le résultat est inférieur à 30 secondes, le résultat du contrôle est un échec.

Vérification de la résistance générale

Le contrôle de la résistance de la voilure doit être effectué avec un Bettsometer (B.M.A.A approuvé n ° GB 2270768 Clive Betts Sales). Sur les surfaces supérieure et inférieure, faire des petits trous avec une aiguille aux points de fixation des suspentes A. La vérification exacte doit être effectuée conformément au manuel d'utilisation de Bettsometer.

Vérification de la résistance des suspentes

Les résistances de suspentes doivent être telles que spécifiées conformément aux exigences de certification. Une suspente principale doit être prise à partir de chaque tableau et voir sa résistance vérifiée avec un tensiomètre.

Les forces requises devraient être supérieures à :

- Suspentes principales A + B x valeur mesurée > 8 x poids maximum au décollage et supérieur à 800 kg pour les tableaux A + B.
- Suspentes moyennes C x valeur mesurée > 6 x poids au décollage maximum et supérieur à 600 kg pour les tableaux C.

Les remplacements des suspentes endommagées doivent être faits avec des suspentes



d'origine neuves. Les longueurs de suspentes sont prises à partir de la page de données des suspentes.

Mesure de longueur de suspentes

Les suspentes doivent être séparées et chaque ligne doit être mesurée sous une tension de 5 kg. La mesure est faite à partir du maillon connecté à la suspenste jusqu'à la surface de la voile, selon la méthode de certification. La mesure des suspentes de frein est faite à partir du noeud sur l'emerillon jusqu'au noeud supérieur de la suspenste. La longueur des suspentes de regroupement n'est pas incluse. La numérotation des nervures commence au milieu du profil et conduit à la pointe de l'aile.

Les longueurs mesurées doivent être documentées dans le dossier d'inspection et sont comparées avec le protocole de longueurs de suspentes complètes certifiées. Les longueurs ne doivent pas différer de plus de 10mm. Les côtés opposés doivent être vérifiés pour la symétrie.

Vérification des points de fixation du profil

Les points d'attache doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés ou étirés. Les défauts, les boucles et les évasements doivent être réparés.

Vérification du tissu

Ribs, nervures diagonales, surface supérieure et inférieure doivent être vérifiées. Tout dommage observé (coutures, déchirures, ...) qui pourrait influencer sur les caractéristiques de vol doit être réparé.

Suspentes

Toutes les suspentes doivent être vérifiées : déchirures, les ruptures de gaine ou signes d'usure. Une attention particulière doit être accordée à la couture des boucles. Les suspentes endommagées doivent être remplacées.

Les résultats doivent être documentés dans le dossier d'inspection.

Vérification des connecteurs

Tous les maillons de suspentes, les trims (si utilisés), les systèmes d'accélérateurs et les poulies doivent être inspectés pour détecter d'éventuels dommages visibles. Les connecteurs ouverts ou mal fermés doivent être connectés conformément aux recommandations des constructeurs.

Élévateurs

Les deux élévateurs doivent être vérifiés au niveau de déchirures, de signes d'usure ou de tout autre dommage, et mesurés sous une traction de 5 daN force. Les données mesurées doivent être documentées dans le dossier d'inspection. La différence ne doit pas être supérieure à 5 mm par rapport aux longueurs spécifiées.

Vérification finale

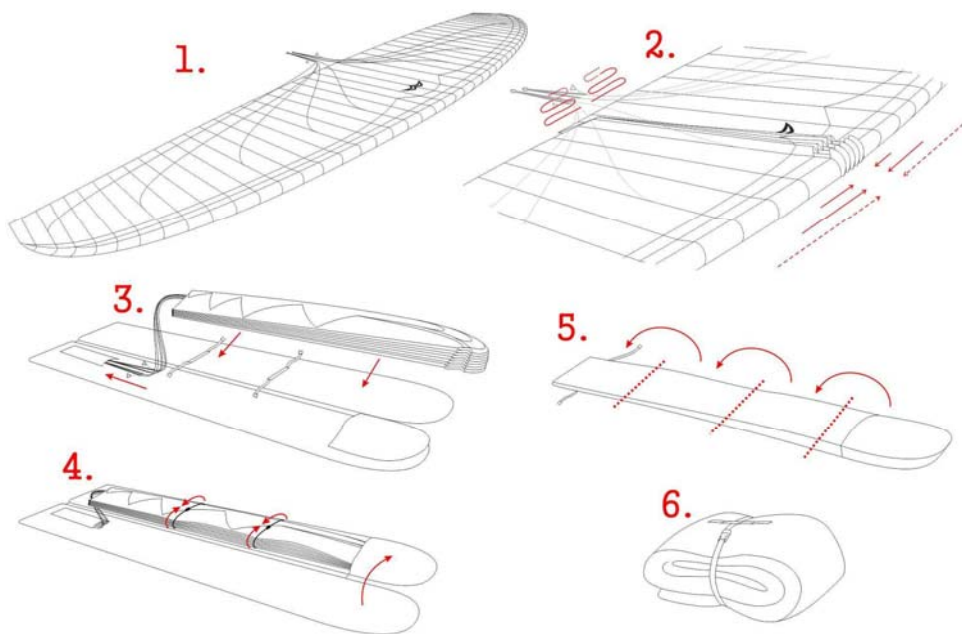
L'étiquette du parapente et l'autocollant de contrôle doivent être vérifiés afin d'en faciliter la lecture et la correction. Le contrôle doit être documenté avec la date, la signature et le timbre sur l'étiquette et dans le manuel de l'utilisateur.



TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT

Enfin, la pratique de notre sport doit se faire dans le respect de la nature et de la faune ! Ne pas marcher en dehors de sentiers balisés, ne pas laisser de déchets, ne pas faire de bruit inutile et respecter l'équilibre biologique sensible dans l'écosystème de nos montagnes, en particulier au décollage ! Respectez les zones sensibles et protégées. Fumeurs, emportez vos mégots et évitez de fumer à proximité de votre matériel.

PLIAGE DU PARAPENTE





CONTROLES

Nom	Entreprise	Date	Signature et cachet



CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI

Type de parapente:

Numéro de série:

Test en vol :

_____ par
MAC PARA TECHNOLOGIE

Confirmation par le revendeur : _____

DONNÉES TECHNIQUES

Categorie EN-A		Muse 5	Muse 5	Muse 5	Muse 5	Muse 5	Muse 5
Taille		22 (XS)	25 (S)	27 (M)	29 (L)	31 (XL)	34 (XXL)
Zoom	[%]	88	92	96	100	104	109
Surface à plat	[m ²]	22,46	24,55	26,73	29,00	31,37	34,45
Surface projetée	[m ²]	19,94	21,79	23,73	25,75	27,85	30,59
Envergure à plat	[m]	10,81	11,30	11,79	12,28	12,77	13,39
Allongement	-	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Corde	[m]	2,55	2,67	2,78	2,90	3,02	3,16
Cellules	-	50	50	50	50	50	50
Poids	[kg]	4,35	4,85	5,20	5,50	5,85	6,30
PTV*	[kg]	58-75	70-90	80-100	87-110	105-125	115-145
PTV*	[lbs]	128-165	154-198	176-220	192-243	231-276	254-320
Vitesse min.	[km/h]	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25
Vitesse Max.	[km/h]	37-39	37-39	37-39	37-39	37-39	37-39
Vitesse Max. accélérée	[km/h]	46-48	46-48	46-48	46-48	46-48	46-48
Finesse	-	+10	+10	+10	+10	+10	+10
Taux de chute min.	[m/s]	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

*pilote équipé = poids nu + environ 15-20 Kg



MAC PARA TECHNOLOGY LTD.
Televizní 2615
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Czech Republic

Tel.: +420 571 11 55 66
Tel./fax: +420 571 11 55 65
e-mail: mailbox@macpara.cz
www.macpara.com