

A purple and green paraglider is shown in flight, positioned vertically in the center of the image. The background features a dramatic landscape with snow-capped mountains and a turbulent, dark blue sea with white foam.

KOUGAR 3

Manuel d'utilisation

KOUGAR 3

DES POSSIBILITÉS ILLIMITÉES

BIENVENUE

Nous vous souhaitons la bienvenue dans le team Niviuk et nous vous remercions pour la confiance que vous accordez à notre KOUGAR 3.

Nous souhaitons vous faire partager le plaisir avec lequel nous avons créé cette KOUGAR 3, 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.

La Kougat 3 est sur le point de révolutionner l'univers du paramoteur. Aussi rapide que manœuvrable, cette aile s'impose comme le choix de prédilection pour les vols de loisirs comme les compétitions classiques. Réactive et extrêmement stable, la Kougat 3 offre également d'excellentes performances. La Kougat 3 s'inscrit dans la nouvelle génération de voiles de paramoteur Niviuk associant innovations technologiques avancées et prise en main intuitive et accessible. Le design complexe rend cette aile particulièrement agréable en vol: les vols de durée en cross seront optimisés avec un pilotage plus décontracté.

Nous sommes sûrs que voler avec cette voile vous sera profitable et que vous comprendrez très vite la signification en langage inuit du nom Niviuk: "Donner de l'importance à ces petits détails qui construisent les grandes choses".

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

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

MANUEL D'UTILISATION

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 et dispensé dans une structure de formation compétente et habilitée.

Seules les autorités de régulation de l'activité des pays respectifs peuvent déterminer Le niveau de compétence du pilote. Les informations contenues dans ce manuel sont fournies afin de vous prévenir des situations de vol défavorables et des dangers potentiels.

Il est de toute façon très utile de lire attentivement le manuel de votre nouvelle voile KOUGAR 3.

Une mauvaise utilisation de l'équipement peut entraîner des blessures graves, irréversibles, pouvant aller jusqu'à la mort du pilote et du passager. Ni le fabricant, ni les revendeurs, ne peuvent assumer la responsabilité d'un mauvais usage du matériel. Il en va de la responsabilité du seul pilote d'utiliser son équipement de façon adéquate.

CONTENU

BIENVENUE	2	POSSIBLES	13
MANUEL D'UTILISATION	2	4.4 UTILISATION DE L'ACCÉLÉRATEUR	15
1. CARACTERISTIQUES	4	4.5 VOLER SANS LES COMMANDES	16
1.1 A QUI EST-ELLE DESTINEE?	4	4.6 NOEUDS EN VOL	16
1.2 HOMOLOGATION	4	5. PERDRE DE L'ALTITUDE	16
1.3 COMPORTEMENT EN VOL	4	5.1 FAIRE LES OREILLES	16
1.4 ASSEMBLAGE, MATERIAUX	5	5.2 TECHNIQUE DES B3	17
1.5 ELEMENTS, COMPOSANTS	7	5.3 FAIRE LES B	18
1.6 PROFIL	7	5.4 360 DEGRES	18
2. DEBALLAGE ET ASSEMBLAGE	7	6. METHODES SPECIALES DE VOL	19
2.1 CHOISISSEZ LE BON ENDROIT	7	6.1 TREUILLAGE	19
2.2 PROCEDURE	7	6.2 VOL ACROBATIQUE	19
2.3 ASSEMBLAGE DE LA SELLETTE	7	7. SOIN DE MAINTENANCE	19
2.4 TYPE SELLETTE	7	7.1 MAINTENANCE	19
2.5 L'ACCÉLÉRATEUR	8	7.2 STOCKAGE	20
2.6 TRIMS	9	7.3 INSTRUCTIONS DE PLIAGE	20
2.7 INSPECTION ET GONFLAGE SUR LE SOL	10	7.4 RÉPARATIONS	21
2.8 AJUSTEMENT DES FREINS	10	8. SÉCURITÉ ET RESPONSABILITÉ	21
2.9 COMMANDES DE BOUT D'AILE	10	9. GARANTIE	21
3. LE PREMIER VOL	11	10. ANNEXES	21
3.1 LE CHOIX DU BON ENDROIT	11	10.1 DONNÉES TECHNIQUES	22
3.2 PREPARATION	11	10.2 DESCRIPTION DU MATERIEL	23
3.4 PRÉ-VOL LISTE DE CONTRÔLE	11	10.3 PLAN DES ELEVATEURS	24
3.5 GONFLAGE, CONTROLE, DECOLLAGE	11	10.4 PLAN DE SUSPENTAGE	25
3.6 ATERRISSAGE	11	10.5 DIMENSIONS KOUGAR 3 16	26
3.7 STOCKAGE	12	10.6 DIMENSIONS KOUGAR 3 18	26
4. EN VOL	12	10.7 DIMENSIONS KOUGAR 3 23	27
4.1 VOLER EN TURBULENCE	12	10.8 DIMENSIONS KOUGAR 3 25	27
4.2 CONFIGURATIONS DOUBLE	12	10.9 DIMENSIONS KOUGAR 3 28	28
		10.10 HOMOLOGATION	29



1. CARACTÉRISTIQUES

1.1 A QUI L'GLIDER NAME SE DESTINE ?

Pour le pilote expérimenté et/ou le compétiteur à la recherche d'une voile solide et rapide.

Manœuvrable et rapide, cette aile est idéale pour la compétition, le vol de cross et les épreuves de maniabilité.

Une aile agréable mais également très performante. Cette aile reste toutefois exigeante et est susceptible, dans certaines conditions aérologiques, d'avoir des réactions relativement violentes face à la turbulence si le pilote n'est pas suffisamment réactif.

1.2 HOMOLOGATION

EN / DGAC

La KOUGAR 3 satisfait toutes les exigences de la norme européenne dans sa catégorie. Tous les tests d'homologation ont été réalisés au sein des installations du laboratoire de tests suisse Air Turquoise. Les protocoles de test ont été définis conformément aux normes EN 926-1:2015 et LTF NFL II-91/09 chapitre 3.

Le test au choc démontre que la voile est apte à résister à 1000 daN sur une mise en charge instantanée.

Le matériel a validé le test en charge à 5,25 G pour une charge maximale sur une durée minimale de 3 secondes. 267 kg.

La DGAC atteste ainsi que les spécifications d'une aile sont conformes à une pratique sécurisée dans des conditions de vol normales. Notre aile a été développée dès le départ avec l'objectif de proposer une aile de paramoteur performante et sûre sur l'ensemble de la fourchette de poids considérée.

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

Pour voir le détail des tests de vol et le numéro d'homologation correspondant, voir dernières pages ou www.niviuk.com

1.3 COMPORTEMENT EN VOL

L'équipe NIVIUK a réalisé un travail de conception exemplaire et méticuleux pour le développement de la KOUGAR 3. Après plusieurs prototypes et de nombreuses heures de vol d'essai, des ajustements fins ont pu être réalisés sur cette aile. Cet intense travail de conception conjugué à l'expérience de toute notre équipe nous a permis de développer une aile au comportement de vol exceptionnel.

Ce travail de développement soutenu a bénéficié de l'expérience de l'ensemble de notre équipe, ce qui a permis de proposer une aile au comportement de vol incroyable. Grâce au bord d'attaque renforcé ainsi qu'au SLE (Structured Leading Edge), l'aile présente un pilotage léger, est très précise dans ses réponses, particulièrement manœuvrable, sûre et extrêmement stable. Toutes ces caractéristiques la rendent particulièrement adaptée au vol motorisé.

Au gonflage, l'aile fait tout de suite preuve de docilité. Sa légèreté aussi bien au portage que sur le plan du pilotage se répercute sur tous les aspects du vol, offrant ainsi une sensation de liberté totale.

La technologie SLE qui se traduit par un allègement de l'aile et des cellules structurées facilite et sécurise les étapes de gonflage et de décollage. Grâce à un gonflage progressif et contrôlé, la KOUGAR 3 permet au pilote de contrôler chaque étape du décollage en lui laissant de temps de corriger la montée de l'aile.

La prise de vitesse étant très certainement l'étape la plus critique lors d'un décollage en vol motorisé, tout apport technologique facilitant et sécurisant le décollage constitue un avantage indéniable. Lors du décollage, les profils traditionnels requièrent une vitesse relativement élevée pour atteindre suffisamment de portance : il faut donc courir

longtemps et vite. Les nouvelles technologies de la KOUGAR 3 facilitent une prise en charge précoce et donc un décollage plus rapide et moins physique.

Une fois en l'air, la KOUGAR 3 impressionne de par ses réactions précises, sa maniabilité, son niveau de sécurité, son allure sportive et ses performances exceptionnelles. Ceci est en grande partie dû à la technologie SLE ayant permis à de nombreuses ailes NIVIUK de se faire remarquer dans les compétitions de haut niveau et qui se trouve être tout particulièrement adaptée aux ailes de paramoteur.

Le pilote se rendra rapidement compte que le pilotage et la maniabilité de la KOUGAR 3 sont légers et efficaces dans toutes les phases de vol même dans les conditions les plus difficiles où une réponse immédiate et précise constitue un gage de sécurité.

Trims ouverts, le profil se modifie et la voile accélère ce qui améliore significativement la pénétration de l'aile dans la masse d'air. Il est possible d'utiliser les freins pour toutes les positions de trims. Pour plus d'informations, voir la section trims et accélérateur.

Les performances de cette nouvelle aile sont bien supérieures aux autres ailes de sa catégorie. La puissance moteur requise est faible à modérée. La consommation de carburant est bien inférieure à la plupart des autres ailes. Ceci est dû au fait que l'aile a été optimisée afin d'améliorer les performances en termes de stabilité et d'efficacité.

Les caractéristiques avantageuses de la KOUGAR 3 au décollage se retrouvent également à l'atterrissage. Avec une vitesse d'approche réduite, le court plané final et le fait que le pilote conserve en tout temps une maîtrise totale de son aile permettent d'atterrir avec la KOUGAR 3 sur de petits atterrissages avec précision et facilité.

Il est nécessaire de rappeler qu'entre les mains d'un mauvais pilote, même la meilleure aile du monde ne peut garantir une fin heureuse. Bien que la KOUGAR 3 offre un niveau de sécurité passive élevé, il ne faut toutefois pas négliger les autres aspects sécuritaires tels que les autres équipements de vol du pilote, la sellette, le casque, le parachute de secours, etc. Toutefois le comportement exceptionnellement amorti de

la KOUGAR 3 combiné à un pilotage raisonné vous offriront de belles heures de vol en toute sécurité.

1.4 MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE

La KOUGAR 3 est dotée des toutes dernières innovations technologiques utilisées sur d'autres ailes Niviuk. Il est construit avec une sélection, la plus rigoureuse des matériaux actuels, la technologie et les accessoires disponibles, pour améliorer le confort du pilote, tout en augmentant la sécurité et les performances.

Lors de la conception de tous les produits Niviuk, l'équipe vise à assurer l'innovation et l'amélioration continue. Les technologies développées ces dernières années, nous ont permis de développer les meilleures ailes. C'est dans ce contexte que nous souhaitons présenter les technologies incluses dans la KOUGAR 3.

RAM Air Intake - Le système RAM Air Intake se caractérise par une disposition intérieure des entrées d'air qui permet un maintien optimal de la pression interne et un flux laminaire contre l'intrados. Le résultat? La turbulence est mieux absorbée dans l'angle d'attaque, la voile offre plus de répondant en cas de vitesse variable et le rendement est amélioré, sans renoncer à la sécurité.

Titanium Technology (TNT) - Une technologie révolutionnaire utilisant le titane. L'utilisation du Nitinol dans la construction interne fournit un profil plus uniforme, propre, lisse et réduit le poids pour gagner en efficacité de vol. Le Nitinol fournit le plus haut niveau de protection contre la déformation du profil. Le bord d'attaque est plus rigide et la surface de l'aile reste parfaitement tendue, sans plis ni traînée parasite. Cela optimise le glissement dans toutes les phases du vol. Les tiges aux caractéristiques supra-élastiques reviennent toujours à leur forme originale, l'intégrité du profil est conservée. Le Nitinol garantit une stabilité dimensionnelle optimale dans le temps, ce qui permet de garder une parfaite tension dans le bord d'attaque vol après vol.

Structured Leading Edge (SLE) - Le bord d'attaque utilise le SLE pour avoir une rigidité plus importante sur l'axe frontal à haute vitesse et repousser plus loin le moment de l'écrasement du bord d'attaque, tout en gardant la flexibilité de l'axe latéral et transversal pour laisser de la mobilité à la voile lors des phases de gonflage ou d'absorption de la masse air turbulente.

3D Pattern Cut Optimisation (3DP) – La dernière génération d'ailes nécessite un nouveau modèle de panneau de tissu et de coupe. Création de panneaux séparés pour chacune des sections à l'avant de l'aile, par ce moyen, la toile de la voile est plus tendue et sans plis. Au cours de la coupe, l'orientation optimale de la section de tissu est choisie, en fonction de sa position finale. Si le modèle de tissu est correctement aligné avec les axes de la charge, il souffre moins de déformation après un usage répété, au bénéfice de durabilité à long terme du bord d'attaque.

3DL Leading Edge (3DL) - l'ajout d'une couture supplémentaire dans l'envergure de l'aile permet, d'une part, de donner plus de consistance et de volume au profil (forme 3D plus efficace) et d'autre part, assemble les panneaux du bord d'attaque. Le tissu est orienté panneau par panneau pour assurer moins de plis et une meilleure prise en compte des charges. Le résultat est un profil très propre, qui profite à l'aile en termes de performance et de durabilité.

Drag Reduction Structure (DRS) - Avec la technologie DRS, le bord de fuite a été renforcé avec de petites cloisons intégrées qui aplanissent la superficie et répartissent mieux la pression dans la partie arrière du profil. Grâce à l'application de cette technologie, la résistance est significativement réduite dans cette partie importante de la voile et il en résulte que le virage est optimisé, plus efficace.

Reflex System Profile (RSP) – grâce au RSP, la puissance moteur pour atteindre une poussée suffisante est réduite, cela permet de réduire la consommation, offre plus d'autonomie, nécessite moins de puissance,

améliore la durabilité, optimise le rendement mécanique ainsi que les performances.

L'utilisation de ces technologies est un grand bond en avant et permet un gain de confort significatif en vol.

Pour le processus de construction de la KOUGAR 3, nous utilisons les mêmes critères, contrôles de qualité et procédés de fabrication que dans le reste de notre gamme. De l'ordinateur d'Olivier Nef –notre chef designer- à la coupe de tissu, la suite des opérations ne permet pas un millimètre d'erreur. La découpe de chaque composant de l'aile est réalisée par un robot de coupe à commandes numériques. Ce processus prévoit également les marques et les numéros repères sur chaque pièce de tissu individuelle, évitant ainsi les erreurs au cours du processus délicat d'assemblage.

Le montage du « puzzle » est rendu plus facile en utilisant cette méthode et optimise le fonctionnement tout en rendant le contrôle de la qualité plus efficace. L'aile est coupée et assemblée dans des conditions de contrôle de qualité strictes facilitées par l'automatisation de ce processus.

Toutes les ailes Niviuk passent une inspection finale extrêmement approfondie et détaillée.

Le tissu utilisé pour fabriquer nos ailes est léger, résistant et durable. Le tissu ne connaîtra pas la décoloration dans des conditions normales d'utilisation et est couvert par notre garantie.

Toutes les lignes sont faites de Technora non gainé.

Le diamètre des suspentes a été calculé en fonction de la charge de travail et vise à obtenir les meilleures performances requises avec le moins de traînée.

Les suspentes sont coupées semi automatiquement à la longueur et

toute les coutures sont terminées sous la supervision de nos spécialistes.

Chaque suspente est vérifiée et mesurée une fois que l'assemblage final est achevé.

Chaque KOUGAR 3 est conditionnée en suivant les instructions d'entretien spécifiques telles que recommandées par le fabricant de tissu.

Les voiles Niviuk sont faites de matériaux de qualité qui répondent aux exigences de performance, de durabilité et de certification des exigences actuelles du marché.

Les informations sur les différents matériaux utilisés pour la fabrication de l'aile peuvent être visualisées dans les dernières pages de ce manuel.

1.5 ÉLÉMENTS, COMPOSANTS

La KOUGAR 3 est livrée avec une série d'accessoires, prenant une part importante dans l'utilisation, le transport et le stockage de votre parapente:

- 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 une feuille d'autocollant Ripstop de la même couleur que l'aile pour les petites réparations ainsi que des joints toriques de rechange pour protéger les maillons.
- Un sac de protection pour les élévateurs afin d'éviter que les parties métalliques ne viennent endommager le tissu lors du stockage
- Un sac bag – non inclus avec l'aile mais fortement conseillé. Ce sac est suffisamment grand pour contenir et transporter confortablement la voile.

2. DEBALLAGE ET ASSEMBLAGE

2.1 CHOISISSEZ LE BON ENDROIT

Nous vous recommandons de déballer et connecter votre parapente sur une pente école, ou encore mieux sur une surface plate sans obstacle et sans vent. Ces conditions vous permettront d'effectuer pas à pas les instructions d'assemblage et de gonflage de votre KOUGAR 3.

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, ouvrez-le et dépliez-le sur le sol avec les lignes positionnées sur l'intrados, orientées dans le sens du gonflage. Vérifiez l'état du tissu et des lignes. Vérifiez les maillons reliant les lignes aux élévateurs pour s'assurer qu'ils sont complètement fermés et serrés. Identifier, et si nécessaire démêler, les lignes A, B, C et D, les freins et les élévateurs correspondants. Assurez-vous qu'il n'y a pas de nœuds ou boucles qui pourraient poser problème.

2.3 ASSEMBLAGE DE LA SELLETTE

Les élévateurs de la KOUGAR 3 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.

Reliez correctement les élévateurs aux points d'attache sellette afin que les élévateurs et les suspentes soient correctement alignés sans tour.

Vérifiez que les mousquetons sont correctement attachés et verrouillés de manière sûre.

2.4 TYPE DE SELLETTE

Veillez vérifier les recommandations du fabricant concernant les points d'attache. Il est fortement recommandé au pilote de vérifier les points d'attache entre l'aile et la sellette/moteur avant chaque vol. Une fois dans la sellette, vérifiez la longueur des freins afin de vous assurer que les commandes et les trims soient facilement accessibles et actionnables de chaque côté. La KOUGAR 3 est livrée avec deux réglages possibles de hauteur de freins afin que le pilote puisse choisir la hauteur de frein optimale.

2.5 ACCELERATEUR

L'accélérateur est un moyen d'accélération temporaire permettant de modifier l'inclinaison du profil (angle d'assiette). Le système de vitesse est préinstallé sur les élévateurs et n'est pas modifiable car il est conforme aux mesures et aux limites stipulées lors de l'homologation.

La KOUGAR 3 comprend un système d'accélérateur permettant d'obtenir un différentiel de 16 cm entre les élévateurs A et D.

Le système de vitesse est activé lorsque le pilote pousse la barre de vitesse (non incluse de série avec ce modèle de voile) avec ses pieds. Le pilote doit installer la barre de vitesse et la raccorder aux élévateurs (voir 2.5.1: «Montage du système de vitesse»).

Le système de vitesse utilise un système d'action/réaction. Relâché, l'accélérateur est réglé au neutre. Lorsque la barre est poussée par les pieds, l'aile accélère. La vitesse peut être réglée en faisant varier la pression sur la barre et la course. Une fois que la pression sur la barre est relâchée, le système de vitesse revient au réglage au neutre.

Le système de vitesse est efficace, sensible et précis. Le pilote peut utiliser le système quand il le souhaite pendant le vol.

Différentiel entre les élévateurs (mm) :

A	B	C	D	
500	500	500	500	STANDARD
500	545	590	668	TRIMM OUVERT
350	425	500	608	ACCÉLÉRÉ
350	470	590	743	TRIMM OUVERT + ACCÉLÉRÉ

Merci de noter que l'utilisation du système de vitesse entraîne des changements dans la vitesse et les réactions de l'aile.

Il incombe au pilote d'évaluer la quantité d'accélérateur à appliquer selon les conditions, tout en gardant à l'esprit que l'accélérateur ne constitue pas l'unique solution permettant de gagner en vitesse. Il faut cependant rester vigilant sur les interactions entre les différents éléments :

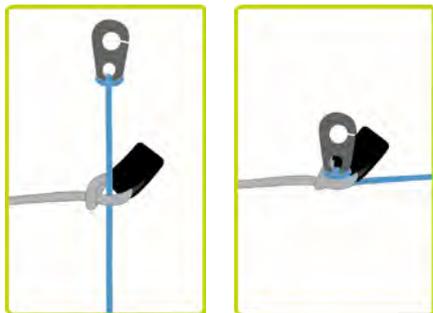
Accélééré	Trimmers	Conseillé	Frein	DANS UN AIR CALME
100%	0%	100%	100%	
0%	100%	100%	100%	
50%	100%	100%	0%	
100%	100%	100%	0%	

Le tableau indique dans quelle mesure il est possible d'utiliser l'accélérateur et les trims en air calme. Avant d'accélérer, le pilote doit tenir compte de la vitesse du vent ainsi que des éventuelles turbulences.

2.5.1. 1 Montage de l'accélérateur

La barre de vitesse se compose de la barre que le pilote pousse avec ses pieds, ainsi que des deux drisses qui le relient au système de vitesse sur les élévateurs. Une fois que vous avez choisi le type d'accélérateur que vous préférez, vous devez l'installer. Quelques considérations:

- Vous devez utiliser le type de barre de vitesse que vous considérez appropriée, selon le type de sellette, les préférences personnelles, etc.
- La barre de vitesse est détachable pour faciliter sa connexion et / ou sa déconnexion aux élévateurs ainsi que son réglage ultérieur.
- Pour le montage sur la sellette, veuillez suivre les instructions du fabricant du sellette. La majorité des sellettes ont un accélérateur prémonté.
- La connexion standard de la barre de vitesse au mouflage se fait via des crochets Brummel, où deux fentes dans les crochets sont verrouillables, ce qui facilite leur connexion / déconnexion. Cependant, tout système de connexion sûr peut être utilisé.



2.5.2. Remplacer la drisse d'accélérateur

Bien que système de vitesse sur les élévateurs soit équipé de poulies à roulements pour réduire le frottement au maximum, la fréquence avec laquelle la barre de vitesse est utilisée provoque l'usure du cordon et vous devrez peut-être le remplacer.

Sur toutes les voiles Niviuk, les drisses du système de vitesse sur les élévateurs sont complètement amovibles et facilement remplaçables. Vous pouvez utiliser les crochets Brummel, ne pas les utiliser, les retirer, utiliser un autre type de connecteur, etc. Il est même possible de fixer les cordons de la barre de vitesse directement sur le système de vitesse sur les élévateurs. Cette dernière option rend la connexion / déconnexion plus laborieuse, mais signifie que le cordon a une course maximale sans obstacles ni restrictions, ce qui est très utile pour certains modèles de harnais.

2.6 TRIMS

Utilisation des trims :

Les trims sont un système de modification réglable du calage du profil. Ils agissent sur le profil de l'aide lorsque cette dernière est détrimée. Pour détrimer l'aile et actionner les trims, appuyer sur la patte de chaque trim de sorte à ce que la sangle des trims se relâche jusqu'à atteindre la longueur de trim désirée. En relâchant la pression des pattes, la sangle se verrouille à la longueur atteinte. Cela s'appelle couramment "relâcher" ou "ouvrir" les trims.

Une fois dans cette position, seule une action du pilote permettra de régler de nouveau les trims en position neutre. Le pilote est entièrement responsable du réglage des trims.

Pour trimmer le profil de l'aile, tirez la sangle des trims vers le bas à l'aide de la poignée (pas besoin de toucher la patte du trim). Lorsque le trim

atteint la position désirée, vous pouvez lâcher la poignée. Cela s'appelle couramment "fermer" les trims.

L'action sur les trims doit être symétrique.

Différentiel entre les élévateurs (mm) :

A	B	C	D	
500	500	500	500	STANDARD
500	545	590	668	TRIMM OUVERT
350	425	500	608	ACCÉLÉRÉ
350	470	590	743	TRIMM OUVERT + ACCÉLÉRÉ

Au décollage

Grâce au profil de la KOUGAR 3, le décollage peut être facilité par un réglage optimal des trims.

La technologie SLE permet de positionner l'ouverture des caissons du bord d'attaque de façon optimale, ce qui facilite le gonflage de la voile. Cela permet de s'adapter aux conditions de vent au moment du décollage (par vent fort ou nul) en facilitant la prise en charge et en assurant un décollage propre. Voile trimée par vent nul, la KOUGAR 3 se gonfle facilement et sans effort. Le réglage des trims permet de gérer le gonflage et la vitesse de montée de la voile. Il est ici important de différencier la vitesse de gonflage de la voile et la vitesse de course au moment du décollage. Il faut retenir que la vitesse de course au moment du décollage avec une voie trimée sera inférieure à celle d'une voile détrimée.

Chaque pilote doit par conséquent avoir une bonne compréhension de l'utilisation et du réglage des trims afin de pouvoir s'adapter aux conditions aérologiques et à la configuration du décollage tout en tenant compte de son niveau technique.

En vol

La KOUGAR 3 possède des trims qui se réglent facilement et de façon précise. Le pilote peut à sa guise rendre le calage de sa voile plus piqueur et gagner de la vitesse en relâchant les trims ou rendre le calage de sa voile plus cabreur et la ralentir en fermant les trims.

La KOUGAR 3 est une aile précise, joueuse et offrant un plané intéressant lorsque le moteur tourne au ralenti. Les freins peuvent être utilisés sur toute leur amplitude dans toutes les phases de vol.

VEUILLEZ NOTER :

L'utilisation des trims entraîne des conséquences directes sur la vitesse et les réactions de l'aile.

Il incombe au pilote d'évaluer la quantité de trims à appliquer selon les conditions, tout en gardant à l'esprit que les trims ne constituent pas l'unique solution permettant de gagner en vitesse. Il faut cependant rester vigilant sur les interactions entre les différents éléments :

Accélééré	Trimmers	Conseillé	Frein	DANS UN AIR CALME
100%	0%	100%	100%	
0%	100%	100%	100%	
50%	100%	100%	0%	
100%	100%	100%	0%	

Le tableau indique dans quelle mesure il est possible d'utiliser l'accélérateur et les trims en air calme. Avant d'accélérer, le pilote doit tenir compte de la vitesse du vent ainsi que des éventuelles turbulences.

À l'atterrissage

Atterrir avec la KOUGAR 3 est un véritable plaisir. Plus besoin de courir, vous pourrez conclure vos vols avec un posé de précision même sur de

petits atterrissages.

Veuillez noter que lors d'un posé par vent nul, la vitesse de course à l'atterrissage peut être très élevée et qu'il est par conséquent nécessaire de réduire cette vitesse autant que possible et en toute sécurité. Cela est possible en trimant la voile et en appliquant une action de freinage adaptée. Le pilote doit se préparer à réaliser quelques pas de course si nécessaire. Lors d'un posé dans des conditions de vent modéré, la vitesse sol est moindre et une simple action progressive sur les freins est suffisante pour réaliser un beau posé.

Il est possible d'atterrir avec des trims partiellement ou totalement relâchés mais le pilote doit alors doser le freinage de façon appropriée en fonction de la position des trims et de la vitesse sol à l'approche du sol. Il est évident qu'avec des trims ouverts et une vitesse sol élevée, il sera plus confortable et sûr de poser sur un terrain de grande taille. La KOUGAR 3 possède un très bon plané et autorise une marge d'erreur plus élevée pour les posés aussi bien avec que sans vent.

2.7 INSPECTION ET GONFLAGE SUR LE SOL

Une fois tout contrôlé, et après vous être assuré qu'il n'y ait pas trop de vent, gonflez votre aile autant de fois que nécessaire pour vous familiariser avec son comportement. La KOUGAR 3 gonfle facilement et doucement. Un excès d'énergie n'est pas nécessaire, l'aile gonfle avec un minimum de pression sur la sellette quand vous avancez. Vous pouvez aider ce mouvement en utilisant les élévateurs A, mais ne poussez pas trop fort, il faut juste accompagner la montée naturelle de l'aile. Une fois l'aile gonflée au-dessus de la tête, il est très facile de la maintenir dans cette position par un contrôle approprié aux freins.

Nous vous recommandons d'utiliser uniquement les élévateurs A sans les A' dès que vous le pouvez.

2.8 AJUSTEMENT DES FREINS

La longueur des freins est ajustée à l'usine pendant l'assemblage et ceci selon les critères de l'homologation. Mais on peut en 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 KOUGAR 3. 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.

Cet ajustement devrait être effectué par du personnel qualifié. Il faut vérifier que cet ajustement ne FREINE pas l'aile en permanence. Les deux lignes de freins doivent être symétriques et de mesures égales. Les deux nœuds les plus utilisés sont le nœud de chaise ou en huit.

En cas de modification de la longueur des freins, il est nécessaire de vérifier que les freins ne soient pas tirés (bras hauts) lorsque l'accélérateur est utilisé. Lorsque nous accélérons, le bord de fuite de la KOUGAR 3 se relève. Il est important de vérifier que les freins sont réglés pour prendre en compte cette distance supplémentaire pendant l'accélération. Il est important de savoir qu'une action modérée à forte sur les freins, volontaire ou non, lorsque la voile est accélérée engendre un réel risque de fermeture frontale ou asymétrique.

2.9 COMMANDES DE BOUT D'AILE

Le nouvel emplacement de cet élément le rend plus efficace et facilite sa mise en œuvre. Le pilote est en mesure d'actionner et de contrôler les bouts d'aile sans avoir à tenir un autre élément dans les mains, il est donc d'autant plus facile de les actionner car une fois le virage enclenché il n'est pas nécessaire de bouger la main. Les pilotes de cross savent que pour optimiser leurs performances il est important de ne pas déformer le profil. Si vous devez corriger légèrement votre cap, les commandes de bout d'aile sont particulièrement adaptées. Ce « pilotage

aux stabilos » vous permet d'appliquer des corrections mineures de cap sans toutefois dégrader vos performances. Cela est également valable en virages : il est possible d'enclencher un virage grâce à la commande de bout d'aile tout comme il est également possible de modifier le rayon de virage grâce à cette même commande de bout d'aile. La mise en œuvre est simple. La commande de bout d'aile est installée près de la commande de frein mais elle ne passe pas dans la poulie. Le pilote peut donc l'utiliser sans impacter la commande de frein. Elle peut être actionnée sans exercer de pression sur le frein et retournera dans sa position initiale dès qu'elle sera relâchée.

Voir le tutoriel sur : niviuk.com/kougar3

3. LE PREMIER VOL

3.1 LE CHOIX DU BON ENDROIT

Pour le premier vol, nous vous recommandons d'aller sur votre zone de vol habituelle accompagné d'un instructeur qualifié pour superviser toute la procédure.

3.2 PRÉPARATION

Répétez les procédures décrites dans le chapitre 2 DÉBALLAGE ET MONTAGE pour préparer votre équipement.

3.3 PLAN DE VOL

La planification d'un vol avant de décoller est indispensable, même pour les plus petits vols.

3.4 PRÉ-VOL LISTE DE CONTRÔLE

Une fois prêt, et avant de décoller, effectuer une autre inspection de l'équipement. Effectuer un contrôle visuel complet de votre équipement avec l'aile complètement ouvert, les lignes démêlées et correctement

étalées sur le terrain pour veiller à ce que tout soit en ordre de vol. Soyez certain que les conditions météorologiques soient adaptées à votre niveau de compétences.

3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE ET DÉCOLLAGE

Que vous décolliez à pied ou en chariot, la technique à utiliser avec la KOUGAR 3 reste la même. Le contrôle de la montée de la KOUGAR 3 est intuitif. Le gonflage facile et progressif se maîtrise complètement. Le pilote pourra facilement agir à la commande pour corriger la trajectoire ou un éventuel déséquilibre de la voile.

Une fois que la décision de décoller a été prise, la course d'envol est assez courte car la KOUGAR 3 transforme rapidement l'énergie de la course et la poussée du moteur en prise en charge. Même avec un chariot, la distance à parcourir pour atteindre une vitesse de 25 km/h est très courte avant la prise en charge. La KOUGAR 3 a été conçue pour se gonfler facilement et de façon efficace tout en restant exceptionnellement stable, pour arriver au-dessus du pilote sans tangage. En utilisant les trims dans une position appropriée (voir 2.6), la KOUGAR 3 décollera facilement sans qu'il soit nécessaire de donner une énergie d'impulsion excessive.

3.6 ATERRISSAGE

La KOUGAR 3 est très confortable au posé, plus besoin de chercher de grands atterrissages ni de courir sur de longues distances. Veuillez noter que lors d'un posé sans vent, la vitesse sol à l'atterrissage peut être très élevée et qu'il est par conséquent nécessaire de réduire cette vitesse autant que possible et en toute sécurité. Cela est possible en trimant la voile au maximum et en appliquant une action de freinage adaptée. Le pilote doit se préparer à réaliser quelques pas de course si nécessaire. Lors d'un posé dans des conditions de vent modéré, la vitesse sol est moindre et une simple action progressive sur les freins est suffisante pour réaliser un beau posé.

Il est possible d'atterrir avec des trims partiellement ou totalement relâchés mais le pilote doit alors doser le freinage de façon appropriée en fonction de la position des trims et de la vitesse sol à l'approche du sol. Il est évident qu'avec des trims ouverts et une vitesse sol élevée, il sera plus confortable et sûr de poser sur un terrain de grande taille. La KOUGAR 3 possède un très bon plané et autorise une marge d'erreur plus élevée pour les posés aussi bien avec que sans vent.

3.7 STOCKAGE

La KOUGAR 3 possède un bord d'attaque complexe, fabriquée en utilisant des matériaux techniques variés, de ce fait elle doit être soigneusement emballée. Une méthode de pliage correcte est très importante pour prolonger la vie de votre parapente.

Il doit être plié en accordéon, avec les renforts de bords à plat et les tiges flexibles empilées les unes au-dessus des autres. Cette méthode permet de garder le profil dans sa forme d'origine et de protéger l'intégrité de l'aile au fil du temps. Assurez-vous que les renforts ne sont pas pliés. Il ne doit pas être plié trop serré pour éviter d'endommager le tissu et/ou des lignes.

Chez Niviuk, nous avons conçu le sac NKare, un sac conçu pour vous aider avec un emballage rapide qui aide à maintenir l'intégrité du bord d'attaque et de ses structures internes en parfait état.

Le sac NKare vous aide pour un pliage qui optimise la durabilité de l'aile, ce qui vous permet d'emballer l'aile avec chaque jonc positionné au-dessus de l'autre, puis de plier l'aile au besoin. Ce système de pliage garantit que le tissu et les renforts de la structure interne soient parfaitement maintenus.

Vous pouvez également utiliser le sac de pliage rapide Koli qui permet de ranger l'aile facilement et sans perdre de temps. Placez l'aile dans le sac Koli et maintenez-la en place grâce aux sangles de compression. Le

choix idéal pour marcher de courtes distances ou transporter l'aile en voiture sans risque de l'abimer.

4. EN VOL

Il est ici important de noter que la réponse appropriée aux divers incidents de vol varie selon les tailles. Le comportement et les réactions de l'aile sont également grandement variables pour une même taille en fonction de sa charge alaire.

Pour vous familiariser avec les manœuvres présentées ci-dessous, nous vous recommandons de pratiquer sous la supervision d'un moniteur qualifié.

4.1 VOLER EN TURBULENCE

La KOUGAR 3 est dotée d'un excellent profil qui absorbe particulièrement les mouvements d'air ; elle est très stable dans toutes les conditions et présente un haut degré de sécurité passive, même dans des conditions turbulentes.

Tous les parapentes KOUGAR 3 doivent être pilotés en fonction des conditions du moment, le pilote étant le premier facteur de sécurité.

Nous recommandons le vol actif dans des conditions turbulentes, en prenant toujours des mesures pour maintenir le contrôle de l'aile, en prévenant les fermetures et en rétablissant toujours la vitesse requise par l'aile après chaque correction.

Ne corrigez pas la voile (freinage) trop longtemps, auquel cas, cela provoquerait un décrochage. Aussi souvent que nécessaire, contrôlez la situation et rétablissez la vitesse requise.

4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES

Pour vous entraîner à ces manœuvres, nous vous conseillons de vous exercer, accompagné 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.

Fermeture asymétrique

Même si la KOUGAR 3 a un profil très stable, certaines conditions aérologiques turbulentes pourraient entraîner 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 susceptible de fermer pour augmenter l'angle d'incidence. Si la fermeture se produit, La KOUGAR 3 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 (100 %) 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 KOUGAR 3. 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 aux 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 KOUGAR 3. 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 faille 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 parachutale est écartée avec la KOUGAR 3. Une parachutale est pratiquement impossible avec cette aile. Si elle entre dans une phase parachutale, l'aile vient se caler sur l'arrière et devient instable et il y a un manque de pression sur les commandes de frein, bien que le profil semble être entièrement gonflé. Pour reprendre une vitesse air, relâchez la tension de la ligne de frein symétriquement et poussez manuellement sur les A-lignes, déplacez votre corps SANS APPUYER SUR LES LIGNES DE FREIN.

Décrochage

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 abâtée préalable, dont l'ampleur dépendra de la façon dont la manœuvre aura été effectuée.

Lorsque vous entrez en décrochage, remontez les freins jusqu'à atteindre le point intermédiaire de la course totale du frein. L'aile va alors abattre rapidement vers l'avant et pourrait atteindre un point en dessous du pilote, il est absolument nécessaire de contrôler cette abâtée par une tempo marquée et efficace. Il est très important de maintenir la pression de freinage jusqu'à ce que la voile revienne à sa position de vol aérien normal.

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 abâtée. 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, lorsque l'extrémité de l'aile est coincée entre les lignes. Selon la nature de l'enchevêtrement, cette situation pourrait rapidement provoquer une mise en virage de l'aile. Les manœuvres correctives à utiliser sont les mêmes que celles qui sont appliquées dans le cas d'une fermeture asymétrique: contrôler le cap en appliquant une tension sur le côté opposé et un

transfert de poids. Ensuite, rechercher la ligne 3STI de stabilo (attachée à l'extrémité de l'aile). Cette ligne a une couleur différente et est située sur la position extérieure sur les élévateurs B.

Tirer sur cette ligne, devrait aider à défaire la cravate. Si inefficace, voler vers l'atterrissage le plus proche, en contrôlant la direction, grâce au transfert de poids et l'utilisation du frein opposé du côté emmêlé. Soyez prudent lorsque vous tentez de défaire un enchevêtrement en volant près du sol ou d'autres paramoteurs; votre trajectoire peut devenir assez aléatoire.

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 KOUGAR 3 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'arrangent 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.

4.4 L'UTILISATION DE L'ACCÉLÉRATEUR

Le profil de la KOUGAR 3 a été conçu pour un vol stable sur toute la plage de vitesse. L'accélérateur peut être utilisé dans le vent fort ou les dégueulantes importantes. Lors de l'accélération de l'aile, le profil devient plus sensible à la turbulence et plus proche d'une fermeture frontale. Si une perte de pression dans l'aile interne est ressentie, la tension sur l'accélérateur doit être réduite au minimum et une légère traction sur les lignes de frein est recommandée pour augmenter l'angle d'incidence de l'aile. N'oubliez pas de rétablir la vitesse air après avoir corrigé l'angle d'attaque.

It is NOT recommended to accelerate near obstacles or in turbulent conditions. If necessary, ajustez les trims et relâchez l'accélérateur. Il est question ici de "pilotage actif".

Restez vigilant !

Gardez à l'esprit les caractéristiques suivantes :

Accélééré	Trimmers	Conseillé	Frein	DANS UN AIR CALME
100%	0%	100%	100%	
0%	100%	100%	100%	
50%	100%	100%	0%	
100%	100%	100%	0%	

4.5 VOLER SANS LES COMMANDES

Si pour une raison ou une autre vous ne pouvez pas utiliser les freins de votre KOUGAR 3, 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 (non accélérée) et juste avant de toucher le sol, il faut descendre symétriquement les deux D. Cette méthode de freinage n'est pas aussi efficace que l'utilisation des freins, vous allez donc atterrir avec une vitesse plus élevée.

4.6 DES NŒUDS EN VOL

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

Malgré tout, si vous avez décollé avec un nœud, vous aurez à compenser la dérive plus ou moins importante, en vous penchant de l'autre côté du nœud et en même temps en freinant modérément du même côté. Vous pouvez aussi essayer d'identifier la suspenste avec le nœud et essayer de défaire le nœud en tirant dessus. N'essayez jamais de défaire un nœud près du relief. Si le nœud est bloqué, volez en assurant votre sécurité vers un endroit proche pour atterrir. S'il y a un nœud ou si les suspentes sont en désordre, ne freinez pas trop fort. Il y a en effet un risque d'augmenter les possibilités de décrochage ou de vrille à plat. Vérifiez qu'il n'y ait pas d'autres pilotes volant à proximité.

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 FAIRE LES OREILLES

Faire les oreilles est une technique de descente modérée, atteignant -3 à -4 m/s. La vitesse diminue de 3 à 5 Km/h et le pilotage est limité. Cette technique augmente aussi l'angle d'incidence et la charge sur la superficie de voile qui reste ouverte.

Technique standard

Pour effectuer la manœuvre des "grandes oreilles", prenez la ligne la plus à l'extérieur de chaque élévateur A et simultanément tirez-les doucement vers l'extérieur et vers le bas. Les bouts d'ailes se replient. Pour rétablir la vitesse air et un angle d'attaque correct, accélérez une fois les oreilles tirées.

Gardez les oreilles tirées jusqu'à ce que vous ayez perdu l'altitude

désirée. Lâchez les lignes pour regonfler les bouts d'ailes. Si ce n'est pas le cas, tirer progressivement sur un frein puis sur l'autre. Nous recommandons de regonfler les extrémités des ailes de manière asymétrique, sans changement majeur de l'angle d'incidence, en particulier lorsque vous volez près du sol ou que vous volez en turbulence.

Attention au risque de décrochage !

L'action d'atteindre les A-lignes "3A3" pour tirer sur de grandes oreilles peut, par inadvertance, engendrer un tirage des freins. La même chose peut se produire lorsque nous maintenons les extrémités avec les lignes A "3A3", il est possible d'actionner accidentellement les freins.

Sous un parapente avec de l'allongement, tirer de grandes oreilles signifie une augmentation significative de la traînée. D'autant que les oreilles ne se replient pas, elles pendent. L'augmentation de la traînée est plus prononcée que sur les ailes avec un allongement limité.

La KOUGAR 3 est conçue avec peu de corde, ce qui est un élément favorable pour la performance dans des conditions de vol normales. Cependant, ces caractéristiques peuvent engendrer quelques difficultés pour retrouver une vitesse de vol normale après une forte augmentation de l'angle d'incidence et la traînée ajoutée des oreilles.

Ces particularités, associées à des conditions thermiques turbulentes, pourraient provoquer un décrochage involontaire.

La solution: de grandes oreilles peuvent encore être appliquées mais vous devez être pleinement conscient des points mentionnés ci-dessus et agir en conséquence. Pour éviter le décrochage, il suffit d'utiliser l'accélérateur à ½ débattement (c'est suffisant) pour augmenter la vitesse et diminuer l'angle d'incidence. Cela devrait vous permettre de maintenir une vitesse suffisante pour empêcher le décrochage. Attention à ne pas tirer sur les freins en faisant les oreilles car cela rendra le décrochage plus probable!

5.2 TECHNIQUE DES B3

Bien que vous ayez la possibilité de réaliser les oreilles, sur les voiles de dernière génération allongée, cette procédure crée beaucoup de turbulences sur le bord de fuite. De plus, avec l'allongement et le profil, les oreilles ont tendance à provoquer un «flap», augmentant encore d'avantage la turbulence, et occasionnant une perte importante de vitesse réclamant que le pilote compense la vitesse air de la voile, en utilisant l'accélérateur ou en relâchant les oreilles.

En conséquence de quoi les pilotes du team Niviuk ont inventé la technique des B3 en 2009, alors qu'ils essayaient un prototype de compétition avec lequel ils ne pouvaient pas réaliser les oreilles, à cause de la nouvelle répartition des suspentes et de l'importance de l'envergure.

Avec les ailes 2 ou 3 lignes actuelles, l'impossibilité de tirer de grandes oreilles, ou le risque que cela comporte, concerne de nombreux pilotes qui souhaitent une technique de descente rapide et contrôlée. Pour les raisons ci-dessus, nous recommandons d'utiliser la ligne 3B3. Cette technique augmente facilement le taux de chute sans causer de problèmes et sans risque de provoquer de fermeture tout en maintenant une vitesse air élevée.

Comment? Localisez la suspente 3B3 sur vos élévateurs et, comme vous le feriez lors de l'application de grandes oreilles, retirez simplement fermement et doucement jusqu'à ce que vous voyiez les deux extrémités des 1/2 ailes descendre. La vitesse d'avancement de la vitesse de l'aile diminue alors légèrement et se stabilise rapidement puis augmente ensuite. Vous ferez alors l'expérience d'un taux de chute d'environ 5-6m/s.

Nous recommandons l'application de l'accélérateur en utilisant cette technique. Le virage contrôlé de l'aile peut facilement être maintenu par un déplacement de poids dans la sellette, exactement comme vous le feriez avec de grandes oreilles. Pendant cette manœuvre, la première sensation est une diminution du vent relatif et une légère inclinaison vers l'arrière de l'aile. Pour sortir de la manœuvre, relâchez les lignes comme

vous le feriez avec de grandes oreilles, contrôlez l'abatée légère et l'aile adoptera rapidement un vol normal. Cette nouvelle technique permet une descente rapide confortable et contrôlable sans risque de cravate. C'est très confortable et rend le virage simple. Nous vous conseillons d'essayer d'abord cette technique dans des conditions douces avec une altitude suffisante au-dessus du terrain approprié.

C'est une nouvelle technique de descente contrôlée qui nécessite seulement un peu de pratique pour être exécutée avec un confort et une efficacité totale.

5.3 FAIRE LES B

Quand vous effectuez cette manœuvre, l'aile s'arrête de voler, elle perd toute vitesse horizontale et vous ne pouvez plus contrôler la voile. L'écoulement de l'air sur le profil est interrompu et l'aile entre dans une situation de parachutage.

Pour faire cette manœuvre, il faut prendre les élévateurs juste en-dessous des maillons, les tirer vers le bas sur une hauteur de 20 à 30 cm environ et les garder dans cette position.

La phase initiale est assez physique et offre beaucoup de résistance, ce qui veut dire qu'il faudra tirer fortement pour déformer le profil; dès ce moment, la force va diminuer. Vous devez maintenir la traction, et ne pas relâcher les élévateurs.

La voile se déforme, la vitesse horizontale chute à 0 Km/h et la vitesse verticale augmente jusqu'à -6 à -8 m/s (ce chiffre dépendant des conditions et de la façon dont la manœuvre a été exécutée).

Pour sortir de cette manœuvre, il faut relâcher simultanément les deux élévateurs. La voile fera une légère abatée et retournera après automatiquement au vol normal. Il vaut mieux relâcher les élévateurs de manière rapide et sèche, que trop lente.

Ceci est une manœuvre facile mais il faut se rappeler que la voile ne vole plus, elle n'avance pas par rapport au vent et ses réactions sont différentes de celle d'un vol normal.

5.4 360 DEGRES

Voici une façon plus efficace pour perdre de la hauteur. Il faut savoir que la voile va prendre pas mal de vitesse et de 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 forces G et à comprendre la manœuvre. Exercez-vous à cette manœuvre avec une réserve suffisante d'altitude.

Pour entrer dans la manœuvre, basculez 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 un peu 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 effectuer les méthodes de sortie !

Pour effectuer la sortie, les deux freins doivent être symétriques, puis relâchés progressivement pour éviter de grandes oscillations.

Exercez ces mouvements avec modération avec une réserve suffisante d'altitude.

6. MÉTHODES DE VOL SPÉCIALES

6.1 TREUILLAGE

La KOUGAR 3 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 travailler sur un débattement très court en cas de besoin de réaligement surtout en début de treuillage. La voile étant soumise à un fort couple à cabrer, elle est très 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 avant tout treuillage.

6.2 VOL ACROBATIQUE

Bien que la KOUGAR 3 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. Comme vol acro, nous considérons toute forme de vol différent d'un vol normal. Pour apprendre à maîtriser les manœuvres acro, vous devriez prendre des cours au-dessus de l'eau, supervisée par un instructeur qualifié. Des vols acro vous mènent, vous et votre aile, vers des forces centrifuges qui peuvent atteindre 4 à 5 G. Les matériaux s'usent plus vite qu'en vol normal. Si vous pratiquez des manœuvres extrêmes, nous vous conseillons de faire réviser vos suspentes tous les six mois.

7. SOIN ET MAINTENANCE

7.1 MAINTENANCE

Un entretien soigneux de votre équipement engendre un rendement supérieur. Outre les contrôles généraux, nous recommandons activement, une maintenance régulière de votre équipement.

Une vérification pré-vol est obligatoire avant chaque vol. S'il y a

des dommages à l'équipement, vous devez l'inspecter et agir en conséquence.

Chez Niviuk, nous nous sommes fermement engagés à rendre la technologie accessible à tous les pilotes. Pour cette raison, toutes nos ailes sont équipées des dernières innovations. Grâce à nos technologies innovantes, l'aile a plus de sécurité et de performance, cela demande d'être soigneux à l'égard des matériaux qui composent l'aile.

Un impact du bord d'attaque contre une surface dure peut endommager le tissu ou la structure de la voile. Tous les incidents impliquant le bord d'attaque doivent faire l'objet d'un contrôle précis. Si une tige de Nitinol est endommagée, elles sont facilement remplaçables. Le tissu et les lignes n'ont pas besoin d'être lavés.

En cas de salissures, nettoyez-les avec un chiffon doux et humide, en utilisant uniquement de l'eau. N'utilisez pas de détergents ou d'autres produits chimiques. Si votre aile est mouillée au contact de l'eau, placez-la dans un endroit sec, aérez-la et éloignez-la de la lumière directe du soleil.

La lumière directe du soleil peut endommager les matériaux de l'aile et provoquer un vieillissement prématuré. Après l'atterrissage, ne laissez pas l'aile exposée au soleil. Pliez-la correctement et rangez-le dans son sac à dos.

Si vous volez dans un environnement sablonneux et que du sable s'est accumulé à l'intérieur de l'aile, retirez-le avant de plier. Les ouvertures au bout des ailes facilitent le retrait des objets du bord de fuite.

7.2 STOCKAGE

Il est important que l'aile soit correctement pliée lorsqu'elle est stockée. Gardez-la dans un endroit frais et sec loin des solvants, des carburants, des huiles et des rongeurs.

Ne laissez pas l'équipement dans un coffre de voiture. Un sac peut atteindre rapidement des températures allant jusqu'à 60°C ainsi stocké, ce qui peut endommager irrémédiablement votre matériel. Il est très important de plier et couvrir correctement l'aile avant stockage.

Il est essentiel que l'aile soit correctement pliée et emballée. En cas de stockage de longue durée, il est conseillé, si possible, que l'aile ne soit pas comprimée, elle doit être stockée de façon lâche sans contact direct avec le sol.

L'humidité et le chauffage peuvent avoir un effet néfaste sur l'équipement.

7.3 INSTRUCTIONS DE PLIAGE

Inspections

La KOUGAR 3 doit être entretenue et contrôlée périodiquement. Une inspection doit être programmée toutes les 100 heures de vol ou tous les deux ans, selon la première éventualité (norme EN / LTF).

Nous recommandons fortement que toute réparation soit effectuée dans un atelier de réparation spécialisé et par du personnel qualifié.

Cela garantira le maintien des performances originelles ainsi qu'une conservation de l'homologation de votre KOUGAR 3.

Une vérification pré-vol complète doit être effectuée avant chaque vol.

7.4 RÉPARATIONS

Nous conseillons fortement que toute inspection ou réparation soit réalisée par des professionnels dans notre atelier officiel NIVIUK :
: <http://niviuk.com/content/service>.

Toute modification du parapente par un atelier de révision externe

invalidera la garantie du produit. Niviuk ne peut pas être tenu responsable des éventuels dommages causés par des modifications ou réparations de mauvaise qualité réalisées par des professionnels non qualifiés ou non certifiés par le fabricant.

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.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ : La pratique du parapente et du paramoteur nécessite d'être concentré, d'avoir des connaissances spécifiques et de faire preuve de bon sens. Soyez vigilant ! Nous vous recommandons de vous former auprès d'une école agréée. Prenez une assurance couvrant votre pratique et assurez-vous d'avoir les licences

requis pour les sites de vol que vous utilisez. Restez modeste face à votre niveau technique et aux conditions météorologiques.

La responsabilité de Niviuk pour les dommages ne couvre que les produits de la marque.

Niviuk ne peut être tenu responsable de vos actes. Vous acceptez les risques inhérents à la pratique de l'activité dès lors que vous décidez de vous mettre en l'air.

10. ANNEXES

10.1 DONNÉES TECHNIQUES

10.2 DESCRIPTION DU MATÉRIEL

10.3 PLAN DES ÉLÉVATEURS

10.4 PLAN DE SUSPENTAGE

10. ANEXOS

10.1 DATOS TÉCNICOS

			16	18	20	23	25	28
ALVÉOLES	NOMBRE		64	64	64	64	64	64
ALLONGEMENT	À PLAT		5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
SURFACE	À PLAT	m ²	16	18	20	22,5	25	28
	PROJETÉE	m ²	13,9	15,65	17,38	19,55	21,73	24,34
CORDE	ENVERGURE	m	2,05	2,18	2,29	2,43	2,56	2,71
SUSPENTES	TOTAL	m	238	254	268	285	300	319
	PRINCIPAL		2+1/4/3/2	2+1/4/3/2	2+1/4/3/2	2+1/4/3/2	2+1/4/3/2	2+1/4/3/2
ÉLÉVATEURS	NOMBRE	3+1	A+A'/B/C'+C/D	A+A'/B/C'+C/D	A+A'/B/C'+C/D	A+A'/B/C'+C/D	A+A'/B/C'+C/D	A+A'/B/C'+C/D
	AFFICHEURS	mm	80	80	80	80	80	80
	ACCELERATEUR	mm	160	160	160	160	160	160
VITESSE		km/h	OPEN TRIM = 40 MAX. 60 CLOSE TRIM = 60 MAX. 80					
POIDS TOTAL EN VOL	MIN-MAX	kg	60-125	65-140	70-155	80-175	90-195	100-215
POIDS DE L'AILE		kg	4	4,3	4,6	5	5,4	5,8
HOMOLOGATION			DGAC	DGAC	DGAC	DGAC	DGAC	DGAC

10.2 DESCRIPCIÓN MATERIALES

VOILERIE	MATERIAUX	FABRICANT
EXTRADOS	N20 DMF	DOMINICO TEX CO (KOREA)
INTRADOS	N20 DMF	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PROFIL SANS POINT D'ATTACHE	30 DFM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALES	30 DFM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
POINT D'ATTACHE	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
RENFORT DU POINT D'ATTACHE	W-420	D-P (GERMANY)
RENFORT DU BORD DE FUITE	MYLAR	D-P (GERMANY)
RENFORT CLOISONS	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
FIL	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENTAGE	MATERIAUX	FABRICANT
CASCADES SUPERIEURES	A-8000/U 50	EDELRID (GERMANY)
CASCADES SUPERIEURES	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
CASCADES SUPERIEURES	A-8000/U 90	EDELRID (GERMANY)
CASCADES INTERMEDIAIRES	A-8000/U 50	EDELRID (GERMANY)
CASCADES INTERMEDIAIRES	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
CASCADES INTERMEDIAIRES	A-8000/U 90	EDELRID (GERMANY)
CASCADES INTERMEDIAIRES	A-8000/U 130	EDELRID (GERMANY)
CASCADES INTERMEDIAIRES	A-8000/U 190	EDELRID (GERMANY)
PRINCIPALE	A-8000/U 90	EDELRID (GERMANY)
PRINCIPALE	A-8000/U 130	EDELRID (GERMANY)
PRINCIPALE	A-8000/U 190	EDELRID (GERMANY)
PRINCIPALE	A-8000/U 230	EDELRID (GERMANY)
PRINCIPALE	A-8000/U 360	EDELRID (GERMANY)
FREIN PRINCIPAL	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FIL	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

ÉLÉVATEURS	MATERIAUX	FABRICANT
SANGLES	WD103	COUSIN (FRANCE)
INDICATEUR DE COULEUR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
FIL	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	MRI4	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

10.3 ELEVADORES



10.5 LONGUEURS TOTALES KOUGAR 3 16

	A	B	C	D	br
1	5285	5210	5241	5329	6148
2	5254	5180	5203	5285	5845
3	5220	5149	5171	5256	5720
4	5232	5162	5193	5285	5624
5	5181	5118	5142	5275	5505
6	5157	5096	5113	5229	5459
7	5124	5075	5094	5161	5506
8	5138	5089	5115	5173	5430
9	5059	5021	5075	5151	5399
10	5002	4969	4996	5207	5409
11	4965	4938	4948	4981	5493
12	4925	4907	4906	4937	4706
13	4948	4936	4943	4970	
14	4779	4752	4794		
15	4752	4744	4799		

LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS mm

	A	B	C	D
	500	500	500	500
	500	545	590	668
	350	425	500	608
	350	470	590	743

10.6 LONGUEURS TOTALES KOUGAR 3 18

	A	B	C	D	br
1	5628	5549	5582	5676	6540
2	5597	5518	5542	5630	6221
3	5563	5488	5511	5602	6091
4	5577	5502	5535	5633	5990
5	5525	5458	5484	5625	5865
6	5500	5436	5454	5576	5819
7	5467	5415	5435	5506	5870
8	5482	5430	5458	5519	5790
9	5401	5359	5417	5497	5756
10	5341	5305	5334	5557	5767
11	5301	5273	5283	5318	5856
12	5260	5240	5239	5272	5035
13	5284	5271	5279	5307	
14	5104	5076	5120		
15	5076	5068	5126		

LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS mm

	A	B	C	D
	500	500	500	500
	500	545	590	668
	350	425	500	608
	350	470	590	743

10.7 LONGUEURS TOTALES KOUGAR 3 20

	A	B	C	D	br
1	5953	5870	5904	6004	6943
2	5921	5838	5863	5956	6609
3	5887	5808	5833	5928	6474
4	5902	5824	5858	5962	6370
5	5851	5780	5808	5957	6239
6	5825	5757	5776	5905	6192
7	5792	5737	5758	5832	6247
8	5808	5753	5783	5846	6162
9	5723	5680	5741	5825	6126
10	5661	5623	5654	5888	6137
11	5620	5589	5600	5637	6230
12	5576	5555	5554	5589	5373
13	5602	5588	5596	5627	
14	5413	5382	5429		
15	5382	5374	5435		

LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS mm

	A	B	C	D
	500	500	500	500
	500	545	590	668
	350	425	500	608
	350	470	590	743

10.8 LONGUEURS TOTALES KOUGAR 3 23

	A	B	C	D	br
1	6337	6249	6285	6392	7312
2	6303	6216	6242	6341	6960
3	6271	6187	6213	6315	6819
4	6288	6205	6241	6351	6712
5	6236	6161	6190	6348	6575
6	6209	6137	6157	6294	6526
7	6176	6117	6139	6218	6585
8	6193	6135	6166	6233	6495
9	6105	6059	6124	6212	6458
10	6039	5998	6032	6280	6469
11	5996	5963	5975	6015	6568
12	5950	5927	5927	5964	5668
13	5978	5963	5972	6004	
14	5777	5744	5793		
15	5745	5735	5800		

LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS mm

	A	B	C	D
	500	500	500	500
	500	545	590	668
	350	425	500	608
	350	470	590	743

10.9 LONGUEURS TOTALES KOUGAR 3 25

	A	B	C	D	br
1	6701	6608	6646	6759	7738
2	6666	6574	6601	6706	7368
3	6634	6545	6572	6680	7222
4	6652	6565	6602	6719	7111
5	6600	6521	6552	6719	6968
6	6572	6496	6517	6662	6918
7	6538	6476	6500	6583	6981
8	6558	6496	6529	6599	6886
9	6466	6417	6486	6579	6847
10	6397	6354	6389	6651	6859
11	6352	6317	6330	6372	6963
12	6304	6280	6279	6318	6006
13	6334	6318	6327	6361	
14	6122	6087	6139		
15	6088	6078	6146		

LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS mm

	A	B	C	D
	500	500	500	500
	500	545	590	668
	350	425	500	608
	350	470	590	743

10.9 LONGUEURS TOTALES KOUGAR 3 28

	A	B	C	D	br
1	7114	7016	7055	7175	8174
2	7077	6980	7009	7120	7785
3	7046	6952	6981	7095	7632
4	7066	6974	7013	7137	7518
5	7014	6930	6963	7140	7367
6	6985	6904	6927	7080	7316
7	6951	6885	6910	6997	7384
8	6972	6906	6941	7014	7282
9	6876	6824	6898	6995	7240
10	6803	6758	6796	7072	7252
11	6756	6719	6733	6777	7362
12	6706	6680	6680	6721	6393
13	6738	6720	6731	6766	
14	6513	6477	6531		
15	6477	6466	6538		

LONGUEURS DES ÉLÉVATEURS mm

	A	B	C	D
	500	500	500	500
	500	545	590	668
	350	425	500	608
	350	470	590	743



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Révisi ⁿ
B	1	0	1	S	F	0 3 4 9 3 E

- a) Construction en série - B - autres cas : A
- b) Monoplace : 1 - Espace : 2
- c) Paramoteur : 01 - Paraplane : 02 - Multiaxe : 03 - Autogire : 04 - Aérostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 1A - 2A - 3A - Hélicoptère : 06
- d) Code de l'autorité aéronautique
- e) Numéro d'ordre
- f) Utilisation : L - Activité particulière : E - Localisation et activité particulière : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 3 - 16
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

DESCRIPTION DE L'ULM

Activités particulières prévues		n/a	
Options prévues		n/a	
Masse minimale	Masse maximale	Volure	
		Fabricant	Modèle/Référence
60 kg	125 kg	NIVIUK	KOUGAR
Référence manuel d'utilisation		Référence manuel d'entretien	
Manuel KOUGAR 3		Manuel KOUGAR 3	
Limitations du constructeur de la voie vs-à-vis des GMP		Puissance maximale: 36cv	
		Surface à plat	Résistance maximale d'ancrage
		16 m ²	1000 daN

Pour le Ministre chargé de l'Aviation Civile
Document établi le : 22 Octobre 2019

Visa de l'avisé
Chef du pôle navigabilité

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné, _____ certifie que l'ULM
numéro de série: _____ est conforme au dossier technique
ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification. _____ signature et cachet de l'entreprise



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Révisi ⁿ
B	1	0	1	S	F	0 3 4 9 5 E

- a) Construction en série - B - autres cas : A
- b) Monoplace : 1 - Espace : 2
- c) Paramoteur : 01 - Paraplane : 02 - Multiaxe : 03 - Autogire : 04 - Aérostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 1A - 2A - 3A - Hélicoptère : 06
- d) Code de l'autorité aéronautique
- e) Numéro d'ordre
- f) Utilisation : L - Activité particulière : E - Localisation et activité particulière : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 3 - 18
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

DESCRIPTION DE L'ULM

Activités particulières prévues		n/a	
Options prévues		n/a	
Masse minimale	Masse maximale	Volure	
		Fabricant	Modèle/Référence
65 kg	140 kg	NIVIUK	KOUGAR 3
Référence manuel d'utilisation		Référence manuel d'entretien	
Manuel KOUGAR 3		Manuel KOUGAR 3	
Limitations du constructeur de la voie vs-à-vis des GMP		Puissance maximale: 36cv	
		Surface à plat	Résistance maximale d'ancrage
		16 m ²	1000 daN

Pour le Ministre chargé de l'Aviation Civile
Document établi le : 22 Octobre 2019

Visa de l'avisé
Chef du pôle navigabilité

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné, _____ certifie que l'ULM
numéro de série: _____ est conforme au dossier technique
ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification. _____ signature et cachet de l'entreprise



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1

D S A C

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Révisé
B	1	0	1	S	F	0
						3
						4
						9
						6
						E

- a) Construction en série - 0 - autres cas : A
- b) Monoplace : 1 - Biplace : 2
- c) Paramoteur : 01 - Propulseur : 02 - Moteur : 03 - Autre : 04 - Aérostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 14 - 24 - 34 - Hélicoptère : 06 et Code de l'autorité aéronautique
- e) Numéro d'ordre
- f) Utilisation - Local : L - Activité particulière : T - Local et activité particulière : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 3 - 20
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

DESCRIPTION DE L'ULM

Activités particulières prévues	n/a			
Options prévues	n/a			
Masse minimale	Masse maximale	Voilure		
70 kg	155 kg	Fabricant	Modèle/référence	
		NIVIUK	KOUGAR 3	
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'ancre	
Manuel KOUGAR 3	Manuel KOUGAR 3	20 m²	1000 daN	
Limitations du constructeur de la voie vis-à-vis des GMP	Puissance maximale: 36cv			

Pour le Ministre chargé de l'Aviation Civile
Document établi le : 22 Octobre 2024

Visa de l'autorité : **Chef du pôle navigabilité**

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné, _____, certifie que TULM numéro de série _____ est conforme au dossier technique ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

à _____ le _____
signature et cachet de l'entreprise



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1

D S A C

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Révisé
B	1	0	1	S	F	0
						3
						4
						9
						7
						E

- a) Construction en série - 0 - autres cas : A
- b) Monoplace : 1 - Biplace : 2
- c) Paramoteur : 01 - Propulseur : 02 - Moteur : 03 - Autre : 04 - Aérostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 14 - 24 - 34 - Hélicoptère : 06 et Code de l'autorité aéronautique
- e) Numéro d'ordre
- f) Utilisation - Local : L - Activité particulière : T - Local et activité particulière : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 3 - 23
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

DESCRIPTION DE L'ULM

Activités particulières prévues	n/a			
Options prévues	n/a			
Masse minimale	Masse maximale	Voilure		
80 kg	175 kg	Fabricant	Modèle/référence	
		NIVIUK	KOUGAR 3	
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'ancre	
Manuel KOUGAR 3	Manuel KOUGAR 3	22,50 m²	1000 daN	
Limitations du constructeur de la voie vis-à-vis des GMP	Puissance maximale: 36cv			

Pour le Ministre chargé de l'Aviation Civile
Document établi le : 22 Octobre 2024

Visa de l'autorité : **Chef du pôle navigabilité**

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné, _____, certifie que TULM numéro de série _____ est conforme au dossier technique ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

à _____ le _____
signature et cachet de l'entreprise



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Révis ^{n°}
B	1	0	1	S	F	0 3 4 9 8 E

- a) Construction en série : B - autres cas : A
- b) Monoplace : 1 - Biplaces : 2
- c) Paramoteur : 01 - Hélicoptère : 02 - Multiaxe : 03 - Autogire : 04 - Aréostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 1A - 2A - 3A - Hélicoptère : 06
- d) Code de l'autorité aéronautique
- e) Numéro d'ordre
- f) Utilisation : Loinir : L - Activités particulières : T - Loinir et activités particulières : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 3 - 25
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

DESCRIPTION DE L'ULM

Activités particulières prévues	n/a			
Options prévues	n/a			
Masse minimale	Masse maximale	Volure		
		Fabricant	Modèle/Référence	
99 kg	195 kg	NIVIUK	KOUGAR 3	
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'enracine	
				Manuel KOUGAR 3
Limitations du constructeur de la voie vs-à-vis des CMB ¹		Puissance maximale: 36cv		

Pour le Ministre chargé de l'Aviation
Document établi le : 22/06/2010

Visa de l'autorité
Chef du pôle navigabilité

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné, _____ certifie que l'ULM
numéro de série _____ est conforme au dossier technique
ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE



FICHE D'IDENTIFICATION ULM DE CLASSE 1

(à joindre à la carte d'identification)

a	b	c	d	e	f	Révis ^{n°}
B	1	0	1	S	F	0 3 4 9 9 E

- a) Construction en série : B - autres cas : A
- b) Monoplace : 1 - Biplaces : 2
- c) Paramoteur : 01 - Hélicoptère : 02 - Multiaxe : 03 - Autogire : 04 - Aréostat : 05 - ULM à motorisation auxiliaire : 1A - 2A - 3A - Hélicoptère : 06
- d) Code de l'autorité aéronautique
- e) Numéro d'ordre
- f) Utilisation : Loinir : L - Activités particulières : T - Loinir et activités particulières : E

Appellation ou type d'ULM	KOUGAR 3 - 28
Constructeur	NIVIUK GLIDERS / AIR GAMES S.L.
Adresse	Carrer del Ter, 6 nave D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - ESPAGNE

DESCRIPTION DE L'ULM

Activités particulières prévues	n/a			
Options prévues	n/a			
Masse minimale	Masse maximale	Volure		
		Fabricant	Modèle/Référence	
100 kg	215 kg	NIVIUK	KOUGAR 3	
Référence manuel d'utilisation	Référence manuel d'entretien	Surface à plat	Résistance minimale d'enracine	
				Manuel KOUGAR 3
Limitations du constructeur de la voie vs-à-vis des CMB ¹		Puissance maximale: 36cv		

Pour le Ministre chargé de l'Aviation
Document établi le : 22/06/2010

Visa de l'autorité
Chef du pôle navigabilité

A remplir par le constructeur d'ULM en série ou par son représentant pour toute copie conforme remise à l'acheteur.

Je soussigné, _____ certifie que l'ULM
numéro de série _____ est conforme au dossier technique
ayant fait l'objet de la présente fiche d'identification.

An aerial photograph of a desert landscape with rolling sand dunes. Two paragliders are visible: one with a red canopy in the upper right and one with a purple canopy in the lower center. The scene is dimly lit, suggesting dusk or dawn. The Niviuk logo is centered over the image.

NIVIUK
AMAZING ADVENTURES