Manuel d'utilisation Minitrike MACFLY

Mise à jour : 12/12/2022 / 22/06/2026

Félicitations pour l'acquisition de votre MINITRIKE MACFLY.

Ce Trike est le fruit de 25 années d'expérience dans la discipline du paramoteur, aussi bien en compétition nationale et internationale, que sur le terrain en formation école avec des élèves de tous gabarits et de toutes expériences. Nos châssis et Trikes sont en constante évolution pour vous apporter ce qui se fait de mieux en la matière de nos jours.

Il est très important que vous lisiez ce manuel avant d'utiliser votre Minitrike pour la première fois. Le manuel vous aidera à tirer le meilleur de votre équipement, il vous donnera des informations sur sa conception ainsi que des conseils et des astuces pour l'utiliser et le garder en bon état aussi longtemps que possible.

Nous espérons que vous trouverez le même plaisir à voler avec nos machines,
que nous avons eu à les éprouver durant ces années

Bons vols !
Le team MACFLY

Chapitres

1 - Mise en garde / Réglementation

- 1.1 - Brevet licence et assurances
- 1.2 - Identification / immatriculation
- 1.3 - Connexion à la voile
- 1.4 - Spécificités d'utilisation

2 - Caractéristiques techniques du Minitrike MACFLY

3 - Montage du Minitrike

4 - Assemblage Trike / châssis

5 - Installation parachute de secours / Stockage GMP

6 - Réglages

7 - Visite prévol

8 - Démarrage moteur

9 - Check list / Actions vitales

1 – Mise en garde / Réglementation 1/2

Le programme de formation est plutôt souple dans la plupart des pays, et les manières d'enseigner la discipline assez différentes d'un centre de formation à un autre.
La réglementation spécifique à chaque pays doit être soigneusement étudiée avant de voler, c'est pour cette raison que la société Macfly n'engage pas sa responsabilité en cas d'accident sur une mauvaise utilisation du GMP, et nous vous conseillons fortement de suivre les recommandations de ce manuel.

ATTENTION : MACFLY reconnaît qu'il existe des risques associés à la manipulation et au pilotage d'un paramoteur.
En achetant et en utilisant ce produit, l'utilisateur reconnaît, accepte, et assumera tous les risques liés à son utilisation.

Ce Minitrike a été conçu pour les GPM, Groupe Moto Propulseur MACFLY décollage à pied. Associé au Trike il permet un décollage en chariot en solo.
Des tests en vol et au sol ont été réalisé durant des années avec ce Trike et les GPM MACFLY,
Il n'a pas été conçu pour une utilisation avec une autre marque de châssis non adapté au Trike qui peut s'avérer dangereuse selon les configurations,

Une utilisation inappropriée et/ou un mauvais entretien de votre matériel accroissent ces risques.

Les paramoteur Macfly conviennent aux pilotes qualifiés ainsi qu'en formation, nous vous conseillons de faire votre formation dans des écoles compétentes

Continuez à vous formez régulièrement afin de suivre l'évolution de notre sport, des techniques de pilotage et du matériel

Votre matériel ne doit avoir fait l'objet d'aucune modification et doit être en bon état et révisé régulièrement Une visite prévol de tout votre matériel - et cela avant chaque vol - est indispensable. N'essayez jamais de voler avec un équipement abimé ou non adapté à votre expérience.

Volez toujours équipé d'un casque, de chaussures adéquates et de gants

Eviter absolument de voler sous la pluie, la neige, dans du vent fort, en conditions turbulentes et dans les nuages.

1 – Mise en garde / Réglementation 2/2

1.1 Brevet licence et assurances

En fonction des pays et des états, le paramoteur peut être soumis à une réglementation spécifique, ou pas. Le passage d'un brevet, ou d'une licence spécifique à chaque pays doit être obtenu avant de voler avec votre GMP. De même, certains pays demandent une assurance obligatoire.
Tout pilote doit justifier d'avoir le niveau de formation et d'expérience requis et doit – selon le pays - avoir souscrit au minimum à une assurance en responsabilité civile aérienne.

1.2 Identification/immatriculation

Le paramoteur est considéré dans certains pays ou état comme un moyen de transport, voire un véhicule, et demande une identification, ou immatriculation spécifique.
Renseignez-vous auprès de votre ministère/fédération avant d'entreprendre de voler en paramoteur.

1.3 Connexion à la voile

Il existe toutes sortes de voiles plus ou moins adaptées à la pratique du paramoteur.
Certaines n'ont pas été conçues spécifiquement pour cette discipline mais plutôt pour une pratique de type « vol libre ».
Demandez l'avis du constructeur avant d'essayer un assemblage non validé.
Vérifiez sur le manuel d'utilisation de la voile la compatibilité avec le vol motorisé.

1.4 Spécificités d'utilisation

Le Minitrike doit être utilisé avec une motorisation et une voile de type parapente et de conception pour le paramoteur. Suffisamment dimensionnée pour supporter le poids de l'ensemble Poids Total Volant (PTV) = Pilote équipé + Minitrike + Groupe moto propulseur + poids de la voile.

ATTENTION : Pour la sécurité du pilote, le Minitrike ne doit pas être utilisé pour se déplacer et faire du roulage moteur à haute vitesse sur un terrain sans être connecté à une voile, car les vitesses d'évolution n'ont pas été testées pour cela.

Il est impératif d'associer le Trike à la voile, car celle-ci permet la prise en charge du poids du Trike, du moteur, et du pilote dès 15-20 km/h.

2 - Caractéristiques techniques du Minitrike Macfly

Dimensions

Roues sport 300 mm x 65 mm :

- Version standard : longueur 157 cm x largeur 161 cm
- Version sport : longueur 153 cm x largeur 141 cm

Roues confort 400 mm / 95-100 mm :

- Version standard : longueur 168 cm x largeur 164 cm
- Version sport : longueur 164 cm x largeur 145 cm

Démonté :

75 cm X 62 cm X 50 cm

Châssis

Fabrication en tubes titane de différentes section, finition microbillage. Le tube rond a été choisi pour son esthétique et son aérodynamisme.
La suspension est en rond titane très résistant VT22

Roues

Roulement inox, jantes en aluminium 3 bâtons

Poids

Equipé des roues sport : 11 Kg
Equipé des roues confort : 12,5 Kg

Fixation châssis

3 goupilles Peguet pour la fixation des roues
2 vis inox avec boutons cannelés + entretoise pour la fixation basse du châssis au trike
1 vis avec écrou bloqueur pour la butée de l'arrière du châssis

Fixation de la voile

2 supports suspente pour cage

Options possibles

Siège Minitrike
Barre de renfort de cage
Choix du type de roues

2 - Caractéristiques techniques du Minitrike Macfly

2.1 Compatibilité cages/hélices

Seules les hélices listées ci-dessous sont validées par Macfly pour chaque configuration de cage.
Toute autre configuration doit faire l'objet d'une validation écrite du constructeur.

COMPATIBILITE CAGES/HELICES	
Diamètre de la cage	Diamètre d'hélice maximal recommandé
138 cm	125 cm
138 cm avec Sur-Cage	130 cm
150 cm	135 cm
150 cm avec Sur-Cage	140 cm

Toujours vérifier :

- Le dégagement minimum entre hélice et cage de 8 cm pour une cage diamètre 138 / et 9 cm pour une cage diamètre 150/154
- La compatibilité avec le moteur installé
- Le respect du couple de serrage constructeur
- Le Tracking

3 - Montage du Minitrike Macfly 1/5

Le montage du Minitrike est facile et rapide, son démontage également.

Nous conseillons pour son rangement, et s'il y en a la possibilité, de le démonter le moins possible pour pouvoir à la prochaine réutilisation avoir le moins de manœuvre à effectuer

Exemple d'un Minitrike option roues confort totalement démonté

- Commencer le montage par vérifier la pression des pneus.

Il existe 2 types de roues : La version Sport ou Confort.

Les roues Confort sont équipées de chambre à air dont la pression doit être entre 1,2 et 1,5 bar.

Nous préconisons un gonflage plutôt souple pour des terrain cabossés (1,2 bar) et un peu plus gonflé pour des terrains sans trop de déformations (1,5 bar)

Les roues Sport sont équipées de chambre à air dont la pression doit être entre 1 et 1,3 bar.

Les ensembles de roues, qu'elles soient en version Sport ou Confort, sont les mêmes et n'ont pas de sens.

ROUE CONFORT **ROUE SPORT**

• Monter ensuite la roue avant, en mettant les entretoises d'un coté et de l'autre

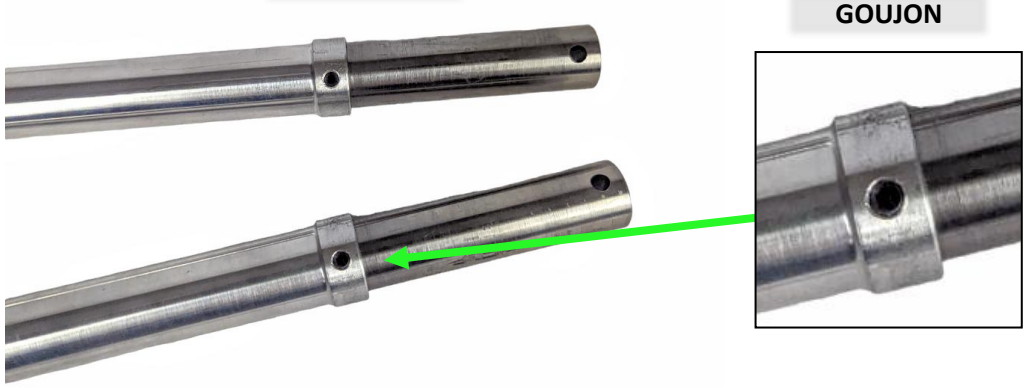
3 - Montage du Minitrike Macfly 2/5

• Emboiter les roues arrière dans leur axes, prêter attention à la présence et au bon serrage des goujons qui fixent les axes de roues.

(Goujons déjà collées avec de la loctite, ne pas tenter de les desserrer. Il est possible de vérifier qu'elles ne bougent pas avec l'outil adapté, et la pression de deux doigts uniquement)

AXE DES ROUES

GOUJON



Un repère est noté sur l'axe de la jambe de train pour montrer le dessus, ainsi que la position Gauche ou Droite. Ces repères peuvent venir à s'effacer avec le temps. Nous conseillons de les maintenir visibles pour ne pas se tromper. Si le montage est à l'envers, l'emboitement de la goupille clips pour tube ne se fera pas correctement.

Extrémités de jambe de train avec repère Gauche/Droite

• Emboiter et verrouiller la goupille clips dans le sens vertical, du haut vert le bas, en prêtant attention au sens Gauche / Droite des jambes de train

Vos roues sont prêtes à être assemblées au trike

3 - Montage du Minitrike Macfly 3/5

Prendre à présent le support de siège, qui est vendu en option.

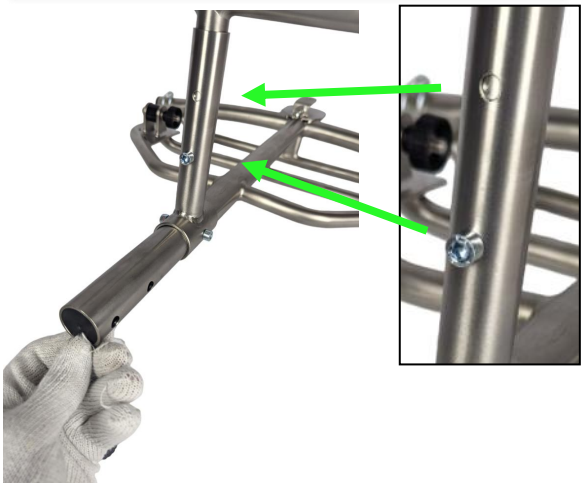
REGLAGE :

Le siège comporte plusieurs réglages de hauteur, pour les châssis 138 cm prévoir la hauteur la plus basse, pour les châssis 150 cm choisir un réglage plus haut.

• Emboiter le support de siège dans la partie centrale sur chariot, le fixer avec la vis.
Pour valider la position se suspendre à un portique et vérifier sa position de vol :

Le dessous de la sellette ne doit pas être en contact avec le support du siège en vol.

REGLAGE HAUTEUR DU SIEGE



• Emboiter ensuite la fourche avant dans la partie centrale du chariot, 2 positions aussi sont de nouveau possible, jambes courtes ou jambes longues.

3 - Montage du Minitrike Macfly 4/5

REGLAGE :
Le pilote doit déterminer la plus confortable des deux positions grâce aux vérifications suivantes :
- S'assoir et poser ses pieds sur les cales pieds. Faire pivoter la roue avant à gauche et à droite pour s'assurer que le réglage de longueur du chariot permette le débattement nécessaire à la roue avant sans que les pieds sortent des cales pieds.
- Vérifier sur portique qu'il est facile d'enlever et remettre ses pieds rapidement sur les cales pieds.

<— Réglage jambes courtes

Réglage jambes longues —>

• Une fois le réglage choisit, positionner les vis avec boutons cannelés. Les rondelles fendues doivent être positionnées du coté du boutons cannelé.

REGLAGE :
Il est aussi possible de régler la hauteur du cale pied

3 - Montage du Minitrike Macfly 5/5

• Insérer maintenant les jambes de train à la partie centrale du chariot, insérer et verrouiller la goupille clips pour tube de chaque côté, dans le sens du haut vers le bas, et d'avant vers l'arrière comme sur la photo

REGLAGE :

Différents réglages sont possibles pour l'empâtement des roues.

Le réglage le plus large apporte une meilleure stabilité pour les décollages et atterrissages. C'est le réglage à utiliser pour l'apprentissage du chariot, et les vols loisirs

Le réglage le moins large (comme en photo) rendra le chariot plus maniable et fera moins de trainée en vol. Celui-ci est réservé aux pilotes expérimentés sur la pratique du chariot.

A noter que le le trou du milieu est inutile, la goupille ne passe pas

Le trike est prêt à recevoir le GMP Groupe Motopropulseur

4 - Assemblage du Trike Macfly avec le GMP

• Assembler maintenant le Groupe Motopropulseur au Minitrike

• Positionner maintenant les attaches pour verrouiller le bas du châssis au trike grâce aux vis avec boutons canelés prévues à cet effet.

5 - Installation parachute de secours / Stockage GMP

Installation secours

Vous référer au Manuel d'utilisation MACFLY pour l'installation du parachute de secours :

https://www.macflyparamotors.com/wa_files/manuel%20macfly.pdf

Stockage

Evitez de faire tourner le moteur avec de l'essence mélangée ayant plus d'un mois.
Si tel est le cas, videz l'ancien mélange et remplacez le par du carburant récent.
Nous vous conseillons de débrancher la batterie du GMP si vous en êtes équipé, ainsi que l'antiparasite de la bougie lorsque vous déplacez ou stockez le GMP.

6 – Réglages

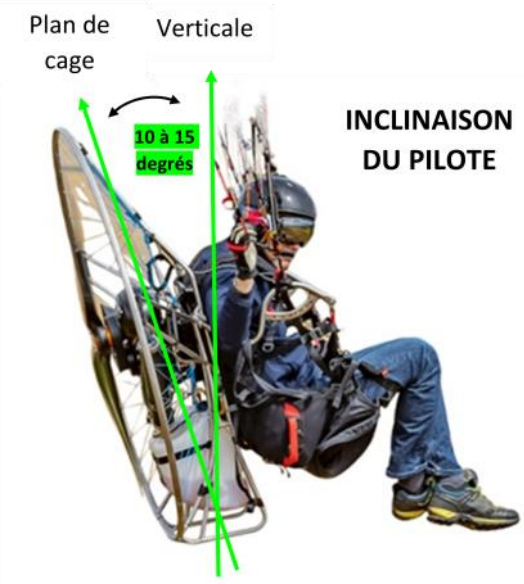
Inclinaison du pilote :

Les cannes du paramoteur vous sont livrées au réglage constructeur « standard ».

Le point d'accroche des bagues de gauche et de droite est légèrement différent (différence entre 1 et 2 cm). Ce réglage permet d'ajuster les effets du couple moteur.

Vous pouvez être amenés à vouloir légèrement changer ce réglage pour des raisons de confort, de poids pilote, vol en biplace ou installation sur chariot qui pourrait légèrement changer votre position de vol, ou encore pour ajuster votre couple moteur.

Pour cela, procédez comme indiqué dans le Manuel d'utilisation MACFLY, page 8 :
https://www.macflyparamotors.com/wa_files/manuel%20macfly.pdf
Et plus de détails pour affiner ce réglage :
https://www.macflyparamotors.com/wa_files/bulletin%20de%20service%20reglage%20bagues%20fr.pdf



7 – Visite Prévol 1/2

ATTENTION : Nous recommandons vivement d'effectuer une pré-vol attentive et approfondie avant chaque vol. En cas de suspicion d'anomalie, aussi petite soit-elle, NE PAS VOLER AVEC, contacter votre revendeur.

Chaque moteur est différent d'utilisation et d'entretien. Suivre les recommandations des constructeurs motoristes concernant les parties mécaniques (manuels disponibles et actualisés sur les sites internet de chaque motoriste)

Sellette

- Poches fermées (poches pilotes également)
- Etat des sangles
- Fixations hauts de sellette/bas de sellette
- Fermeture du container du parachute de secours et passage des sangles, fixation
- Vérification et contrôle de la planchette

Châssis

- Non déformé, passage d'hélice suffisant entre la cage et les extrémités d'hélice
- Contrôler le serrage des crosses
- Emboitement des cages
- Fixations velcros
- Etat et tension du filet
- Vérification manille et poulie de lanceur
- Fixations silent blocs vers le moteur

Chariot

- Non déformé
- Emboitement et fixation des goupilles en place et sécurisé
- Sellette pilote bien fixée
- Débattement de la roue avant bien libre
- Vérification de la fixation du châssis au chariot

Voir vidéos sur le site : https://www.macflyparamotors.com/

7 – Visite Prévol 2/2

Moteur

(suivre le circuit de l'essence)

- Mettre sur OFF le démarreur électrique si le moteur en est équipé
- Vérifier le niveau d'essence, en ajouter si besoin
- Verifier l'état général du réservoir
- Contrôler la fixation du réservoir au châssis
- Serrer suffisamment le bouchon du réservoir pour éviter d'éventuelles fuites.
- Etat des durites, pas de fuite, éloignées des parties chaudes
- Carburateur et boite à air bien fixés, non-obsturée, sécurisés et état des brides caoutchouc non craquelés
- Antiparasite bien emboité, bougie vissée
- Vérification de la fixation de la bobine d'allumage + état des cosses électriques
- Vérification pas de fuites au bloc moteur (pas de traces de suintement d'huile)
- Fixation capot moteur
- Pot d'échappement et silencieux , pas de fissure, pas de fuite, tension des ressorts, silent blocs en bon etat
- Vérification réducteur: Pas de jeu dans les vis, pas de suintement excessif à la soupape de décompression
- Hélice, vis d'axe, pas de jeu ou de bruit suspect sur ses axes, état général et en particulier du bord d'attaque
- Contrôler la commande de gaz: débattement maximal, et qui revient bien et franchement en position initiale
- Contrôler la fixation de la poulie et de l'état de la corde du lanceur. Sans tirer dessus afin de ne pas démarrer involontairement
- Etat de fatigue et d'attention du pilote : pas de maladie, pas d'état d'énervement particulier, ni de perte affective

8 – Démarrage moteur

A froid, mettre le starter en position
« ON » (suivant le modèle de motorisation)

Placez la main gauche comme indiqué sur la photo en tenant vertical et la poignée de gaz comme indiqué.
Pas de gaz aux premiers essais de démarrage.
Prenez une attention particulière à la position de votre pouce par rapport au bouton stop.

ATTENTION : Ne pas tirer sur le lanceur sans avoir la poignée de gaz en bonne position, avec le bouton stop clairement et immédiatement accessible.

Une fois le moteur démarré, vous pouvez mettre le starter en position «OFF » après quelques secondes.
Ne pas décoller avec le starter en position « ON » !

Le pouce ne doit pas être coincé par la sangle de la poignée.
Ne pas tirer sur le lanceur sans avoir la poignée en bonne position, avec le bouton stop clairement et immédiatement accessible.

ATTENTION à ne jamais le faire monter en RPM sans hélice, cela endommagerait le moteur.

Il n'est pas nécessaire d'effectuer une chauffe gaz à fond, afin de minimiser au maximum les risques d'accident.
Cette manipulation à pour but d'identifier des éventuelles anomalies du moteur (bruit, vibration).

Chaque moteur a son « petit caractère », apprenez à l'apprivoiser pour le démarrer au mieux.

9 – Check list / Actions vitales

Vous êtes prêt à décoller, une dernière vérification est nécessaire pour ne rien oublier :

Manche à air visible du lieu de gonflage

Vérification aile, élévateurs, suspentes.
Démarrage moteur après vérification environnement

- Cuissardes, ventrale, pectorale et casque attachés
- Maillons principaux fermés
- Elévateurs avant en main, pas de twists
- Freins en main, pas de nœuds et passage direct dans la poulie
- Radio, volume et fréquence réglés
- Dernière chauffe moteur en évitant de souffler la voile ou d'aspirer une suspente
- Météo et aérologie du moment, force et direction du vent
- Dégagement de l'espace aérien devant et derrière
- Gonflage avec moteur entre 30 et 40% de gaz pour monter l'aile

BONS VOLS !