



## Manuel d'utilisation de votre TRIKE TANDEM MACFLY



Félicitations pour l'acquisition de votre TRIKE TANDEM 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 trike tandem 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 Trike MACFLY**

### **3 - Montage du Trike**

### **4 - Assemblage Trike / châssis**

### **5 - Installation parachute de secours biplace / Stockage GMP**

### **6 - Réglages**

### **7 - Visite prévol**

### **8 - Démarrage moteur**

### **9 - Check list / Actions vitales**

## 1 – Mise en garde / Réglementation

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 Trike Tandem a été conçu pour les GPM, Groupe Moto Propulseur MACFLY décollage à pied. Associé au Trike il permet un décollage en chariot en solo ou en tandem.

Des tests en vol et au sol ont été réalisés 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 former 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 abîmé 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

### 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 Trike Tandem 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 + Trike Tandem + Groupe moto propulseur + poids de la voile + Passager si c'est le cas.

**ATTENTION :** Pour la sécurité du pilote et du passager s'il est déjà installé, le Trike 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 trike Macfly

### Dimensions

Largeur 173 cm

Longueur 185 cm

Hauteur 168 cm (version cage 138 cm) / Hauteur 178 cm (version cage 150 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 400 x 100 mm

### Poids (total avec sellette passager)

27,50 Kg

### Fixation châssis

12 goupilles Peguet sécurisées avec housse extensible et bandes velcros

3 vis inox avec boutons canelés

3 goupilles Peguet pour la fixation des roues

2 sangles à boucle de sécurité avec griffe pour la fixation du châssis au trike

2 vis inox avec boutons canelés + entretoise pour la fixation basse du châssis au trike

2 Entretoises pour fixation châssis au chariot par les vis des crosses

### Fixation de la voile

2 boucles avec mousquetons alu (vol solo)

2 boucles avec mousquetons acier (vol tandem)

4 bagues aluminium pré réglée pour la fixation de la voile solo ou tandem

2 sangles de sécurité entre passager, pilote et voile

2 support suspente pour cage

### Divers équipement

1 frein à disque pour la roue avant avec support de fixation

1 sellette passager

2 sangles réglables pour renfort de cage

**3 - Montage du trike Macfly 1/3**



Déplier la partie avant et fixer avec la vis et son bouton cannelé



Assemblage des roues



### 3 - Montage du trike Macfly 2/3

Mise en place des housses de protection sur toutes les goupilles



Relier les 2 montants avec l'arceau du haut.

Verrouiller correctement avec les goupilles, mettre les housses de protection pour finir

Puis relier les 2 montants avec la pièce en forme de U.

Verrouiller correctement avec les goupilles, mettre les housses de protection pour finir



### 3 - Montage du trike Macfly 3/3

1/ Positionner les 2 montants verticaux d'extrémité



2/ Emboîter ces 2 montants sur l'arrière du trike



**ATTENTION**

Ces montants doivent être insérés jusqu'en butée.

Lors de l'installation des goupilles il faut bien vérifier que ces goupilles s'insèrent dans le trou prévu à cet effet (le risque serait de ne pas emboîter les montants suffisamment, et d'installer les goupilles dans le vide)

3/ Fixer la partie avant avec la vis et le bouton cannelé



Terminer le montage par la fixation des 2 tubes arrière à l'aide des goupilles, en haut et en bas



## 4 - Assemblage du Trike Macfly avec le GMP 1/4

Le trike est prêt à recevoir le GMP Groupe Motopropulseur



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

## 4 - Assemblage du Trike Macfly avec le GMP 2/4

### FIXATION CHASSIS / TRIKE—SANS LES CROSSES

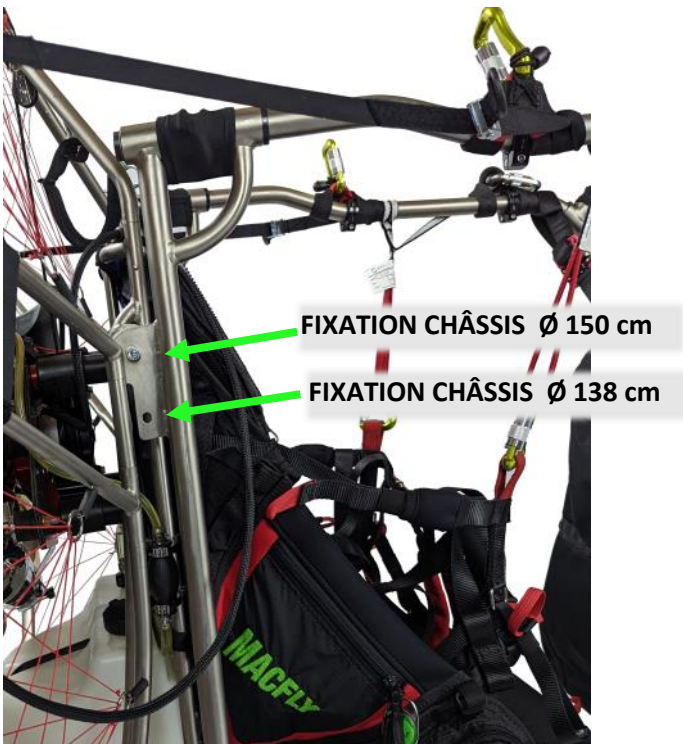
Démonter les crosses de votre GPM, puis jumeler les montants d'extrémité du Trike au châssis en intercalant l'entretoise prévue à cet effet

Pour les châssis de 150 cm le trou sera celui du haut

Pour les châssis de 138 cm le trou sera celui du bas (comme l'exemple ci-dessous)

Il est recommandé de changer ce kit (Vis + ressort + rondelle + écrou) toutes les 100 heures de vol ou tous les 2 ans.

ATTENTION : L'écrou auto freiné Nylstop est à usage unique, et doit être remplacé après chaque démontage



## 4 - Assemblage du Trike Macfly avec le GMP 3/4

### FIXATION DE LA SELLETTE PILOTE

#### - Au châssis:

Voir Manuel d'utilisation de votre MACFLY :

[https://www.macflyparamotors.com/wa\\_files/manuel%20macfly.pdf](https://www.macflyparamotors.com/wa_files/manuel%20macfly.pdf)

ATTENTION : Il est préconisé par le constructeur de la sellette de changer les mousquetons tous les 5 ans ou après 500 heures d'utilisation.

Faire effectuer un contrôle complet de votre sellette tous les ans, en examinant :

Les sangles (pas d'usure excessive, pas d'amorce de rupture, pas de plis gênants)

Les boucles et mousquetons (pas de micro fissures, fonctionnement OK)

#### - Au Trike :

Relier le maillons automatique à la sellette sur sa partie basse (photo ci-dessous) et avec la sangle qui rejoint le chariot en partie haute



**4 - Assemblage du Trike Macfly avec le GMP 4/4**

FIXATION DE LA SELLETTE PASSAGER

Installer la sellette passager et vérifier la sangle de sécurité passager / pilote



Positionner et régler les sangles de renfort de la cage, et positionner les supports suspendus sur la cage du GMP



**5 - Installation parachute de secours biplace / Stockage GMP 1/2**

Enlever la poche latérale de la sellette, côté opposé à la poignée de gaz  
Installer et zipper le container avec secours à la place



Faire suivre les élévateurs du secours le long des sangles de la sellette, cheminer ensuite le long des tubes haut du châssis, puis l'un des élévateurs le long de l'arceau avant.  
Accrocher ensuite les maillons du secours sur la sangle prévue à cet effet, au même endroit que les maillons biplace. Fermer les maillons et veiller à ce qu'il reste en position verticale (sens prévu pour une résistance maximale), et son ouverture vers le haut.  
Verrouiller les maillons avec un joint torique ou du scotch -se reporter au manuel d'utilisation du parachute de secours-.

**ATTENTION :** Cet exemple est valable pour l'installation d'un parachute de secours biplace avec usage biplace.

Il est impératif de visualiser qu'en cas d'extraction de secours, les élévateurs doivent pouvoir se dégager facilement et rapidement de leurs contraintes, ils doivent donc passer par-dessus et à l'extérieur de chaque élément du chariot, **jamais** en dessous.

Contactez un professionnel pour faire monter et vérifier l'ensemble.

**5 - Installation parachute de secours biplace / Stockage GMP 2/2**

En vert ci-dessous, le cheminement des éleveurs du secours biplace.



Finir par canaliser les éleveurs à l'extérieur de de chaque élément du chariot pour qu'en cas d'extraction rien ne gêne le bon fonctionnement du parachute

**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

Le montage est terminé, vous pouvez installer votre voile sur les mousquetons Acier prévu pour le vol tandem à l'avant du Trike, et à l'arrière pour le vol solo.



Des réglages standards sont effectués à l'atelier, mais vous devez faire des réglages adaptés à votre poids sur portique avant d'entreprendre votre premier vol.

Nous vous recommandons d'effectuer plusieurs vols en solo pour prendre en main votre Trike Tandem avant d'entreprendre des vols tandem,

Les vols tandem doivent être effectués après avoir obtenu votre qualification et licence pilote avec emport passager validé par un instructeur, et auprès d'une école compétente

N'oubliez pas de souscrire à une assurance prévue pour le vol tandem, obligatoire dans certains pays.

### REGLAGE DES BAGUES EN FONCTION DES POIDS (Solo / Poids passager)



**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)

**Selle**

- Poches fermées (poches pilotes également)
- Etat des sangles
- Fixations hauts de selle/bas de selle
- 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  
avec les housses extensibles et bandes velcros
- Maillons principaux en place pour un vol solo ou bi-place
- Selle pilote et passager bien fixés
- Débattement de la roue avant bien libre
- Fonctionnement du frein de la roue avant
- 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
- Vérifier 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 boîte à air bien fixés, non-obstruée, sécurisés et état des brides caoutchouc non craquelés
- Antiparasite bien emboîté, bougie vissée
- Vérification de l'attache 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 état
- 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 a 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 (pilote + passager)
- Maillons principaux fermés, et choix maillon solo ou tandem bien adapté
- 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 !**

