

Avion de 49 pouces



Guide de construction

EXTREME FLIGHT

Veuillez lire les paragraphes suivants avant de commencer l'assemblage de votre avion !

CECI N'EST PAS UN JOUET ! Une mauvaise utilisation de ce produit peut entraîner des blessures graves, des dégâts matériels, voire la mort. Extreme Flight RC vous fournit un kit de composants d'avion miniature de très haute qualité, à partir duquel vous assemblerez vous-même un modèle volant. Nous n'avons aucun contrôle sur les avions que vous aurez construits. Extreme Flight RC décline toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de ce produit assemblé par l'utilisateur. Cet avion doit être piloté conformément au code de sécurité de l'AMA (Academy of Model Aeronautics). Il est fortement recommandé d'adhérer à l'AMA afin d'être correctement assuré et de faire voler votre modèle uniquement sur les terrains de vol homologués par l'AMA. Si vous n'êtes pas disposé à assumer l'entière responsabilité de l'utilisation de ce produit, veuillez le retourner immédiatement au lieu d'achat.

Extreme Flight RC garantit ce kit contre tout défaut de matériaux et de fabrication pendant 30 jours à compter de la date d'achat. Toute réclamation au titre de la garantie doit être accompagnée du reçu original daté. Cette garantie est valable uniquement pour l'acheteur initial du kit.

Extreme Flight RC ne garantit en aucun cas ses appareils contre les vibrations. Nous avons soumis ces appareils aux tests de vol les plus rigoureux et n'avons constaté aucune vibration des gouvernes. Le choix approprié des servos et le réglage correct des tringleries sont absolument essentiels. Des servos inadaptés ou un réglage incorrect des tringleries peuvent entraîner des vibrations et potentiellement la destruction complète de votre appareil. Si vous n'êtes pas familiarisé avec ce type de réglage ou si vous avez des questions concernant le choix des servos, veuillez nous contacter à l'adresse info@extremeflightrc.com ou au 770-887-1794.

Il est de votre responsabilité de garantir la navigabilité de votre modèle.

Nous vous recommandons de lire ce guide de montage dans son intégralité avant de commencer l'assemblage, afin de vous familiariser avec les outils nécessaires et les matériaux utilisés.

Remarques concernant la série 49 pouces :

1. Seules les charnières du gouvernail sont à installer. Les ailerons et la profondeur sont pré-articulés et étanches.

2. Notre recommandation d'alimentation standard pour la série 49" est le T-Motor AM480 + ESC T-Motor AM66A.

Le moteur T-Motor AM480 est, au moment de la rédaction de ce document, disponible en deux versions : une version 900 kV pour 4S 2000-Batterie LiPo 27000 mAh et une version 600KV pour batteries LiPo 6S 1800-2200 mAh.

3. Tous nos avions Extreme Flight disposent de fiches techniques disponibles sur leurs pages web respectives. Ces fiches contiennent des informations spécifiques à chaque appareil, comme les codes des matériaux de revêtement, utiles en cas de réparation.

4. À l'heure actuelle, nous recommandons les servos EF/Theta 921 avec nos bras EF en aluminium de 25,4 mm (1 pouce). Soyez vigilant quant au choix des servos pour cet appareil. Le système de propulsion recommandé est assez puissant et risque de provoquer des retours de flamme et d'éventuels flottements avec des servos de faible puissance et bon marché.

Revêtement

Votre avion a parcouru le monde depuis sa sortie d'usine. Bien que le revêtement fût parfaitement lisse lors de son emballage, les variations climatiques et d'humidité ont pu le froisser. Il est certain que des plis apparaîtront sur le revêtement une fois votre avion déballé et acclimaté aux conditions atmosphériques de votre région. Savoir lisser le revêtement est une compétence essentielle pour l'entretien de votre avion en bois.

Votre avion Extreme-Flight est recouvert d'un revêtement Ultracote (nom commercial aux États-Unis), également appelé Oracover sur les marchés internationaux. Si vous devez remplacer ce revêtement suite à des dommages, vous trouverez facilement des pièces en Ultracote/Oracover chez les revendeurs spécialisés en modélisme. Chaque rouleau d'Ultracote/Oracover est accompagné d'instructions détaillées, également disponibles en ligne. Veuillez vous y référer pour obtenir des informations sur la pose et/ou la réparation de votre revêtement.

Les outils de base sont un fer à repasser et un pistolet thermique. Commencez par utiliser le fer à repasser à 104 °C (220 °F) pour sceller tous les bords du revêtement. Cette étape est cruciale sur les bords d'attaque des ailes et des stabilisateurs. Utilisez ensuite le fer à repasser à 149 °C (300 °F) ou un pistolet thermique pour rétracter le revêtement et éliminer les plis. Retirez la verrière en plastique de l'avion avant d'utiliser un pistolet thermique afin de la protéger de la chaleur. Procédez lentement et avec précaution pour éviter de trop rétracter ou de brûler le revêtement. Cette technique demande un peu de pratique. De nombreux tutoriels vidéo en ligne montrent comment rétracter les plis du revêtement Ultracote.

Répétez périodiquement le processus de scellage et de rétraction pour maintenir votre avion en bon état.



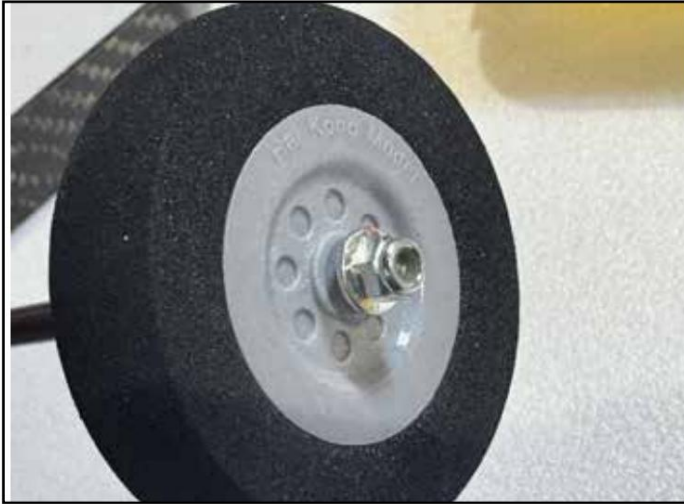
Si vous avez besoin de matériaux de revêtement supplémentaires pour réparer votre aéronef, consultez la fiche technique de l'aéronef disponible sur la page dédiée aux avions de notre site Web pour connaître les codes de couleur.

1.

Repérez le train d'atterrissage en carbone et notez que, lorsqu'il est correctement installé, il est légèrement incliné vers l'avant.

Installez les roues sur les essieux et fixez-les avec des écrous de blocage.

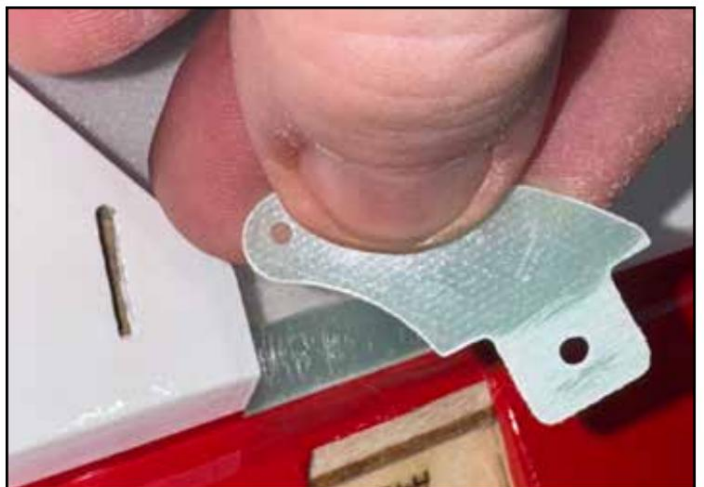
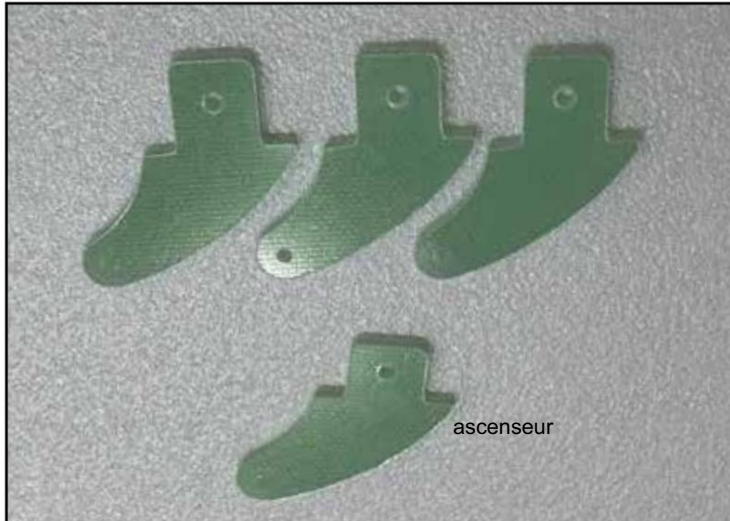
Installez les axes sur le train d'atterrissage en maintenant les carénages de roues en fibre de verre comme indiqué, puis installez les rondelles et les écrous autobloquants en nylon comme indiqué. Enfin, fixez l'ensemble du train d'atterrissage sous le fuselage à l'aide de boulons de 3 mm comme indiqué, et appliquez une goutte de frein-filet bleu sur chaque boulon.



Les guignols de votre avion sont au nombre de quatre, un pour chaque gouverne. Ils s'installent dans des encoches prévues à cet effet sur les gouvernes. L'un des guignols possède une languette plus courte, la partie qui s'insère dans la gouverne. Ce guignol plus court est destiné à la gouverne de profondeur, car celle-ci a une surface plus fine.

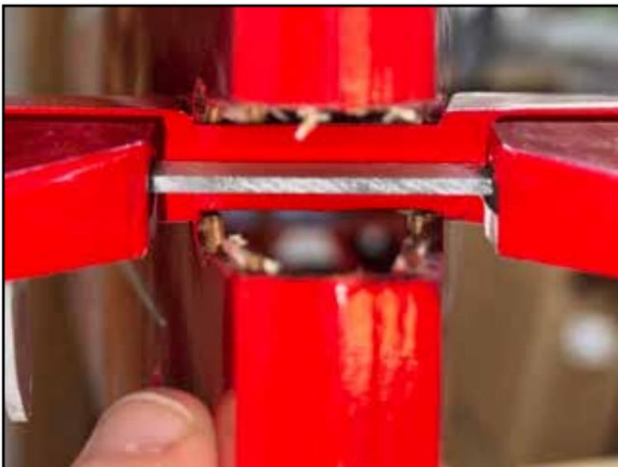
2. Localiser

Commencez par poncer légèrement la languette de chaque corne, comme indiqué. Cela nettoie la surface et la prépare à l'encollage. Ensuite, essayez d'insérer chaque corne dans son logement sans colle, afin de vérifier qu'elle s'emboîte facilement. Retirez la corne et appliquez la colle dans le logement. Deux types de colle sont possibles. Nous utilisons de la colle cyanoacrylate moyenne. Vous pouvez également utiliser une colle époxy (temps de prise : 5 à 30 minutes) si vous préférez. Dans les deux cas, mettez une bonne quantité de colle dans le logement et un peu de chaque côté de la languette. Un peu de colle débordera lorsque vous insérerez la corne. Pour la colle cyanoacrylate, nettoyez avec de l'acétone. Pour la colle époxy, nettoyez avec de l'alcool dénaturé. Laissez sécher.



3. Repérez le bloc de remplissage à l'arrière du fuselage et retirez-le. Repérez le stabilisateur horizontal avec el-

Vous devriez avoir installé le gauchier de profondeur. Assurez-vous qu'il est dans le bon sens et insérez-le à blanc dans son logement sur le fuselage. Poussez-le à fond jusqu'à ce que la pièce de jonction entre les gouvernes de profondeur pivote dans l'encoche prévue à cet effet et que les gouvernes puissent se déplacer librement de haut en bas. Deux options s'offrent à vous pour coller le stabilisateur. Nous recommandons de l'installer complètement, puis d'ajouter 9 à 12 gouttes de colle cyanoacrylate fluide par l'arrière et à travers les ouvertures des servos. Vous pouvez également retirer le stabilisateur, appliquer de la colle époxy (temps de séchage : 5 à 30 minutes) sur la zone de collage, puis le remettre en place. Nettoyez à l'acétone ou à l'alcool dénaturé selon le cas. Remontez le bloc de remplissage avec de la colle comme indiqué.



4.

Le gouvernail s'installe en insérant les charnières plates dans les fentes de la dérive. Prenez le temps d'aligner correctement le tout ; une fois les charnières et les fentes bien alignées, les charnières s'inséreront facilement dans les fentes par un léger mouvement de va-et-vient.

Utilisez uniquement de la colle cyanoacrylate fluide pour ces charnières. Insérez complètement les charnières du gouvernail, actionnez-le plusieurs fois d'avant en arrière pour vérifier son bon fonctionnement et assurez-vous que l'espace au niveau de la charnière ne dépasse pas 1 mm. Appliquez ensuite 2 à 3 gouttes de colle cyanoacrylate fluide sur chaque charnière. Laissez sécher.

Nettoyez les traces de colle renversée avec de l'acétone.

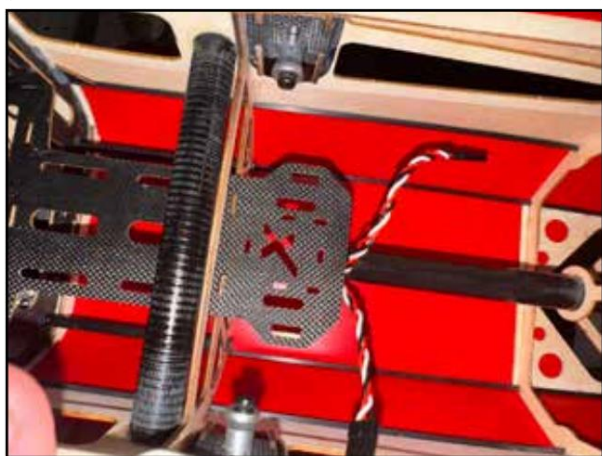
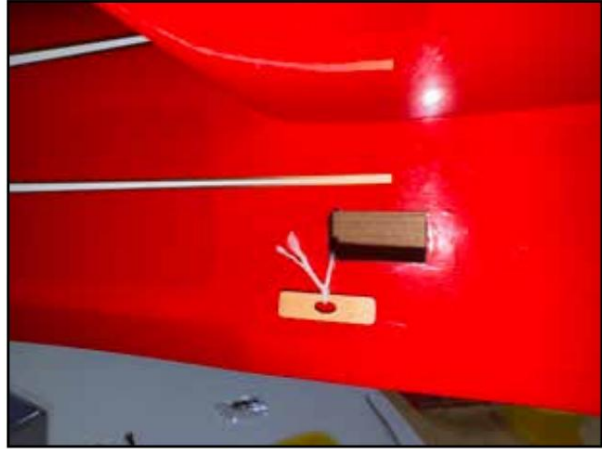


5. Une fois le gouvernail durci, vous pouvez installer la roulette de queue à l'aide de trois vis à bois comme indiqué. Deux des vis fixent le support de montage en carbone au fuselage et doivent être serrées à fond. La vis arrière fixe le bras de direction en aluminium au gouvernail. Le gouvernail devant avoir un léger jeu pour fonctionner correctement, cette vis arrière doit rester légèrement desserrée. Vérifiez le fonctionnement en vous assurant que le gouvernail peut pivoter librement et facilement dans les deux sens.

Repérez les pièces des tringles de commande. Sur ces avions de 49 pouces, les quatre tringles sont de longueur identique. Assemblez-les en vissant les rotules sur les extrémités filetées comme indiqué ; l'utilisation d'une perceuse sans fil est recommandée.

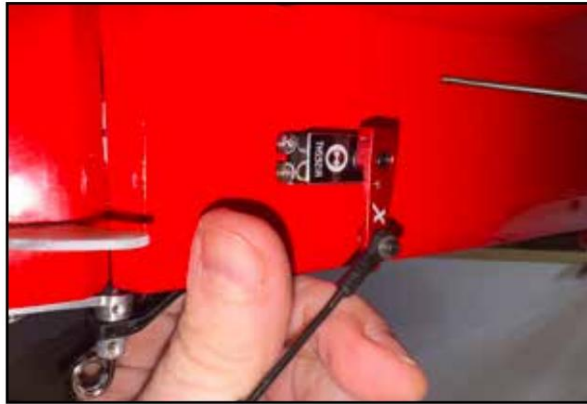


6. Ensuite, installez les câbles d'extension du servo arrière dans le fuselage. Il y a un tube en plastique noir. Un conduit est installé dans le fuselage pour faire passer les rallonges et faciliter l'installation des câbles. La petite taille de l'avion de 49 pouces peut rendre difficile le passage des rallonges de servo dans ce conduit. Un fil est installé à l'intérieur pour faciliter l'opération. Repérez le fil et sa poignée à l'intérieur du fuselage, par les ouvertures arrière des servos. Utilisez une pince à bec fin ou une pince hémostatique pour saisir la poignée. Attachez le fil aux rallonges et guidez-les dans le conduit. Il est parfois utile d'enrouler du ruban adhésif autour des fiches, comme illustré, pour faciliter leur insertion dans le conduit.



7.

Installez les servos de queue (profondeur et direction) comme indiqué. Les servos TH-921 recommandés sont fournis avec trois vis de fixation chacun. Nous recommandons nos bras de servo Extreme Flight de 25 mm (1 pouce) assortis, comme illustré. Fixez les tringles de commande au bras de servo et au palonnier à l'aide de vis de 2 mm, de rondelles et d'écrous autobloquants en nylon, comme illustré.



Pour les servos d'ailerons, faites passer les câbles comme indiqué, en utilisant un passe-câble en caoutchouc fourni dans votre kit. Notez que lorsque la tringlerie est correctement installée, elle est légèrement courbée en position neutre et devient droite en position de débattement maximal.



8.

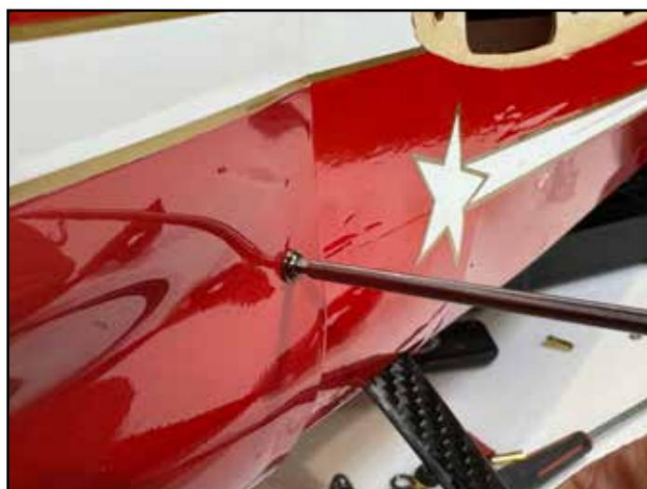
Cette étape décrit l'installation du système de propulsion T-Motor AM480, mais l'installation de tous les moteurs brushless outrunner est très similaire. Deux supports en X peuvent être installés sur l'AM480 ; l'avion de 49 pouces peut accueillir l'un ou l'autre. Fixez le support en X au moteur (si votre moteur en possède deux, le plus grand est généralement plus facile à installer) avec du frein-filet, puis fixez le moteur au pare-feu à l'aide de boulons et d'écrous autobloquants.

Notez que le support moteur/pare-feu est incliné de 2,5 degrés vers la droite. Ceci est normal. L'effet de l'hélice en rotation est de pousser le nez de l'avion vers la gauche lors des manœuvres à forte puissance et faible vitesse.

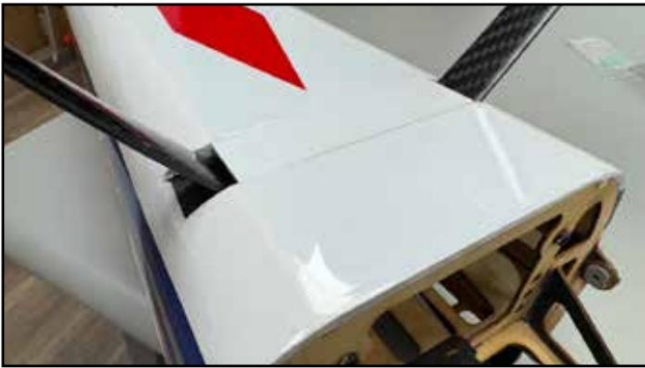
Le moteur est légèrement orienté vers la droite afin de compenser en grande partie cet effet et de faciliter le pilotage de l'avion.

REMARQUE : Depuis le début de la production du moteur AM480, des versions de 49 mm et de 51 mm ont été fabriquées. Les deux longueurs sont compatibles avec l'avion de 49 pouces, mais le moteur le plus long laissera un espace légèrement plus important entre l'hélice et le capot. D'autres moteurs que l'AM480 peuvent être utilisés, mais si leur longueur n'est pas très proche de celle du T-Motor 480, il faudra prévoir un espacement adéquat.

Fixez votre contrôleur de vitesse électronique (ESC) au bas du boîtier moteur à l'aide de bandes Velcro ou de colliers de serrage. Installez votre capot avec quatre vis comme indiqué.



9. Votre kit comprend une plaque de recouvrement esthétique pour la zone de fixation du train d'atterrissage. Installez-la avec Deux noisettes de colle caoutchoutée comme indiqué ; nous préférons la colle « Clear Bond » de marque Gorilla, mais Goop ou Silicone sont de bonnes alternatives.



10.

Fixez votre récepteur sur le plateau situé derrière le tube d'aile comme indiqué.

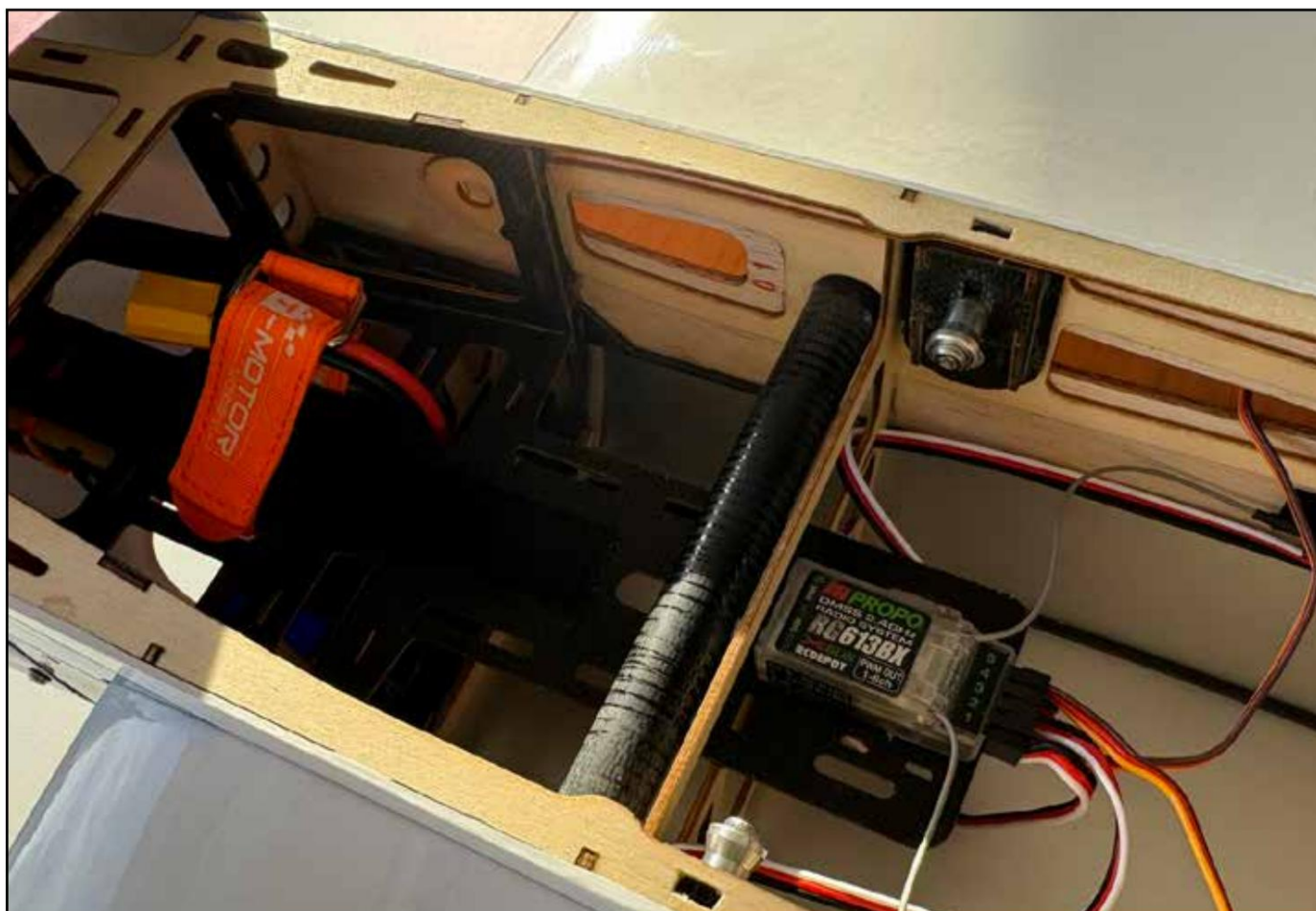
Fixez votre batterie LiPo à l'aide du velcro auto-adhésif fourni, entre la batterie et le support, et utilisez une sangle velcro qui entoure la batterie et le support. Les forces exercées lors de figures acrobatiques extrêmes visant à détacher la batterie du support sont considérables. Assurez-vous qu'elle soit bien fixée.

REMARQUE : lors de la mise sous tension de votre aéronef, veuillez respecter ces règles de sécurité importantes :

1. Retirez l'hélice chaque fois que vous travaillez sur votre avion et que la batterie LiPo sera branchée.
2. Retirez l'hélice avant la première mise sous tension de votre système au cas où le canal des gaz serait inversé ou incorrect.
3. Retirez l'hélice avant de mettre votre aéronef en marche pour toute autre raison que le vol.

Note particulière concernant les systèmes de stabilisation gyroscopique :

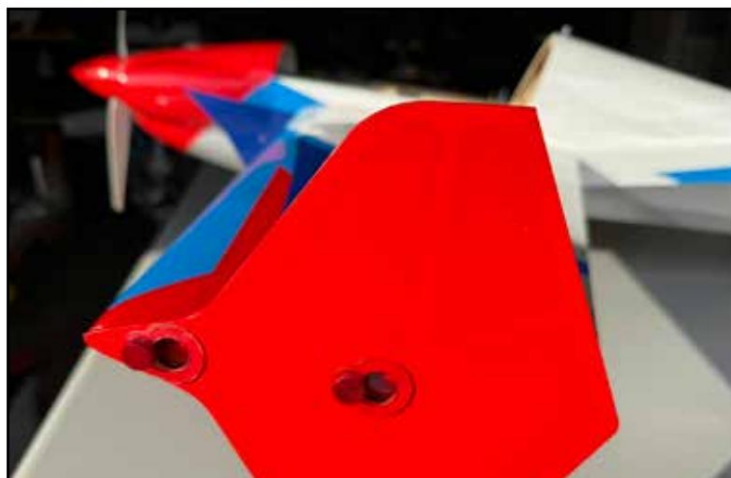
Les avions de 49 pouces sont souvent choisis pour l'installation de systèmes de stabilisation. Or, ces systèmes ne sont généralement pas nécessaires : ces avions sont très stables et faciles à piloter, notamment à faible débattement. De plus, pour un réglage optimal, il est impératif de voler et de régler l'avion sans le gyroscope. Les difficultés de réglage sont un problème fréquemment rencontré par les utilisateurs de gyroscope ; la meilleure solution consiste donc à effectuer le réglage sans le gyroscope, puis à l'installer une fois l'avion correctement réglé.



11. Votre kit comprend des générateurs de force latérale (SFG) à fixation rapide, des ailettes plates qui se fixent aux ailerons de bout d'aile (SFG) améliorent la stabilité de l'appareil en vol 3D. Nous vous recommandons vivement de les essayer : tous les pilotes de notre équipe professionnelle privilégient la série 49" équipée de ces ailerons. Utilisez les entretoises transparentes fournies entre les SFG et l'extrémité de l'aile pour éviter tout frottement contre l'aileron en vol.

Des rondelles de protection contre l'usure en plastique transparent sont incluses ; collez-les aux SFG avec de la colle transparente ou un produit similaire. Une fois les vis de réglage desserrées, glissez les SFG en place, puis serrez les vis.

Les SFG sont conçus pour être retirés afin de permettre le stockage de l'aile entre les vols de démonstration, il ne faut donc pas utiliser de frein-filet sur ces vis.



12.

Configurez vos surfaces de contrôle avec des débattements appropriés ; nos paramètres recommandés sont indiqués ci-dessous :

REMARQUE : Retirez votre hélice avant d'effectuer cette étape ; il est fréquent d'inverser accidentellement le sens de rotation de la manette des gaz, ce qui peut avoir des conséquences désastreuses.

Notre outil préféré pour mesurer le débattement des commandes est un téléphone portable équipé d'une application de mesure d'angle. Placez le téléphone contre la surface en position neutre, mettez l'application à zéro, puis fléchissez la surface et maintenez le téléphone contre elle pour effectuer la mesure.

Paramètres de contrôle :

Ascenseur : Faible vitesse 8-10°C, exponentielle 15-20 %
Taux élevé 55 degrés 60-65 % d'exposition

Aileron : Faible débattement 15-20°, exponentielle 40-45 %
Taux élevé : 36 degrés vers le haut, 35 degrés vers le bas, exponentielle à 70-75 %

Gouvernail : Faible débattement 20° 40-45 % expo
Taux élevé 55 degrés 80-90 % d'exposition



13.

Centre de gravité:

Votre modèle possède une plage de centre de gravité très étendue. Contrairement à certains types de modèles réduits d'avions, le centre de gravité de ces avions de voltige 3D n'est pas un point précis, mais une zone définie.

À l'avant du
distance, un

Un avion plus lourd à l'avant aura :

Voler en ligne droite sans trop d'attention du pilote.

Soyez globalement moins réactif, et particulièrement moins réactif à l'ascenseur.

Elle a tendance à garder le nez vers le bas en approche finale pour des atterrissages en douceur.

À l'arrière du champ de tir,

^{un}Un avion plus lourd à l'arrière aura :

Ont tendance à nécessiter plus d'attention pour maintenir des lignes parfaitement droites.

Soyez globalement plus réactif, et particulièrement plus réactif aux ascenseurs.

Il est souvent nécessaire que le pilote maintienne le nez de l'avion vers le bas lors de l'approche finale.

Pour équilibrer ces appareils avec un centre de gravité légèrement incliné vers l'avant, assemblez-les à l'exception de la trappe de la verrière. Soulevez l'avion par le longeron d'aile en carbone. Il doit être à l'horizontale ou légèrement incliné vers le bas. Ajustez la position de la batterie si nécessaire.

Si vous préférez un centre de gravité plus lourd à l'arrière pour un vol 3D haute performance, soulevez l'appareil et positionnez la batterie de manière à ce qu'il soit à l'horizontale :

Laser 49 pouces : Lorsqu'il est soutenu par les boutons des verrous d'aile.

49" Extra 260 : Lorsqu'il est soutenu par le gabarit en bois immédiatement derrière le tube d'aile.

L'emplacement final de votre centre de gravité doit être déterminé après des essais à différents endroits afin de trouver le meilleur.
un.

14.

Si vous utilisez le système d'alimentation T-Motor AM480, il est préprogrammé et aucun réglage n'est nécessaire. Vous devrez calibrer votre canal d'accélérateur.

Lorsque l'hélice est retirée de l'avion, calibrez votre canal d'accélérateur sur le contrôleur de vitesse électronique (ESC).

Déplacez le manche de votre émetteur à PLEINE PUISSANCE

Mettez votre avion sous tension

Attendez les tonalités ascendantes.

Déplacez le manche sur BAS GAZ

Attendez les tonalités descendantes.

L'étalonnage est terminé.

Effectuez TOUJOURS ce genre de travaux sans l'accessoire.

REMARQUE : Si le système ne répond pas à l'accélérateur lors de sa mise sous tension, il est fort probable que votre *canal d'accélérateur doit être inversé* (en particulier les radios Futaba) ou que vous deviez réduire/sous-régler votre canal d'accélérateur afin que le contrôleur de vitesse électronique (ESC) reçoive le signal correct pour l'armement.