



93" AJLaser 230z

et

92" AJ Corbeau

Instructions de montage

Le Laser 230z et le Raven car le processus d'assemblage est presque le même. Les seules différences entre les deux kits sont les suivantes :

- Le Laser dispose d'une position de servo de gouvernail push-pull en option. Ce n'est pas le cas du Corbeau.
- Le Raven a une conception d'aile optionnelle. Le Laser ne le fait pas.
- Le centre de gravité (CG) est différent et noté à la fin de ce document.

Améliorez votre jeu ! Piloter un avion AJ

AJ Aircraft vous remercie pour l'achat de cet avion. Des matériaux de première qualité et un assemblage de précision ont été utilisés pour en faire un avion de qualité supérieure. Suivre attentivement les instructions vous assurera de nombreuses heures de vol passionnant. Deux ans de conception, de développement, et des tests ont été effectués sur cette cellule. Nous espérons que vous en serez aussi satisfait que nous !

AVERTISSEMENT!

Les tests approfondis d'AJ Aircraft garantissent un kit de haute qualité qui a traversé de nombreuses étapes pour vous fournir une cellule sûre et fiable. Un mauvais assemblage conduira à un modèle dangereux, c'est pourquoi les instructions doivent être suivies attentivement. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter. Le fonctionnement sécuritaire de ce modèle relève de votre responsabilité et de la vôtre seule. Si vous êtes débutant ou n'avez jamais piloté un modèle de cette taille et de cette puissance, vous devriez l'essayer avec l'aide d'un pilote expérimenté. Ce produit ne doit pas être considéré comme un jouet, mais plutôt comme un modèle sophistiqué et fonctionnel qui fonctionne un peu comme un avion à grande échelle.

En raison de ses capacités de performance, ce produit, s'il n'est pas assemblé et utilisé correctement, pourrait causer des blessures à vous-même ou aux spectateurs et des dommages matériels.



Cet avion doit être piloté conformément au [code de sécurité AMA](#). Il est fortement recommandé de rejoindre l'Académie de Model Aeronautics afin d'être correctement assuré et d'exploiter votre modèle sur des terrains de vol sanctionnés par l'AMA. Si vous n'êtes pas prêt à accepter toute responsabilité concernant l'utilisation de ce produit, veuillez le retourner immédiatement au lieu d'achat.

AJ Aircraft n'accepte aucune responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de ce produit.



Table des matières

Description.....	3
Corbeau.....	3
Caractéristiques du laser.....	4
Caractéristiques de Raven.....	4
Éléments recommandés par le laser pour la réalisation	5
Objets recommandés par Raven pour l'achèvement.....	5
Configurations de servos en option.....	6
Outils nécessaires	6
Inspection.....	6
Couvrant	7
Train d'atterrissage.....	8
Installation du klaxon de commande	dix
Installation du servo d'aileron.....	12
Assemblage d'ascenseur.....	13
Ensemble de gouvernail	15
Gouvernail Pull-Pull.....	15
Commande de gouvernail push-pull (laser uniquement).....	18
Installation du moteur à gaz.....	19
Pot d'échappement.....	21
Réservoir d'essence.....	22
Moteur électrique	23
Montage du capot.....	24
Montage du stabilisateur horizontal	25
CG et configuration.....	26

Avant de commencer, lisez l'intégralité des instructions pour vous familiariser avec le processus.

Si jamais vous avez une question, contactez AJ Aircraft. 734-244-4015



Des informations supplémentaires sur l'assemblage peuvent être trouvées dans les vidéos d'assemblage sur le

[Chaîne YouTube d'AJ-Aircraft](#)



93 Laser 230z Build Video #1

93 Laser 230z Build Video #2

93 Laser 230Z Build Video #3

93 Laser 230z Build Video #4

93 laser 230z Build Video #5



Description

Que vous cherchiez à sortir et à faire du 3D ou à effectuer un vol de précision fluide comme du beurre, ces avions sont faits pour vous ! Les ailes ont été soigneusement affinées pour permettre un vol de précision, sans sacrifier les caractéristiques 3D. Avec une hauteur de fuselage généreuse, le modèle vole aussi bien sur le côté que debout.

Les surfaces de contrôle généreusement dimensionnées vous offrent une excellente autorité à toutes les vitesses. Ces avions sont dotés d'une cellule incroyablement légère mais solide et d'une charge alaire légère qui permettra de gérer tout ce que vous voulez.

Construire l'avion est très simple. Les câbles de gouvernail sont préinstallés, les charnières sont pré-collées et scellées. AJ Aircraft va plus loin pour faciliter le décollage de cet oiseau en un rien de temps. Les options de montage conçues directement dans la cellule facilitent la configuration avec des configurations de gouvernail pull-pull ou push-pull (Laser uniquement).

Des entretoises parfaites pour le DA-70 et du matériel supplémentaire sont inclus. Des pièces de haute qualité, notamment des klaxons de commande doubles en fibre de verre G10, des tubes d'ailes en fibre de carbone et des rotules et tendeurs robustes, garantissent que vous n'aurez pas besoin de dépenser plus d'argent pour remplacer du matériel bon marché.

Cette cellule à 30 % a été conçue autour du DA-70 ou équivalent, avec beaucoup de place pour cette bête de moteur sans avoir à percer des trous sur le côté de votre capot. Des modèles de montage sont inclus pour les DA-60/70 et 3W-50 afin de rendre l'installation du moteur aussi simple que possible. Un tunnel de tuyaux sur toute la longueur et 3 supports de tuyaux différents vous permettent d'ajouter facilement des tuyaux ou des cartouches pour apprivoiser vos niveaux DB. Faites-nous confiance lorsque nous vous disons qu'une fois que vous serez à fond avec ce bébé, vous ne voudrez plus ralentir ! Comme ses frères et sœurs, vous verrez qu'il est conçu avec des techniques de construction de nouvelle génération pour gérer en toute confiance les punitions de la 3D et de la voltige extrême d'aujourd'hui.

Vous préférez les électrons à l'allumage ? Un Hacker Q-80 avec des lipos de 10 à 12 secondes fera hurler le Laser ou le Raven à travers le champ. La puissance folle et la réponse instantanée de l'accélérateur du Q-80 en font une machine de folie 3D/XA qui saute, culbute et tourne au fil du couteau ! Quel que soit votre choix, nous sommes sûrs qu'il vous fera sourire à chaque fois que vous le piloterez.



Corbeau

Le Raven peut être assemblé avec une aile double conique qui offre une meilleure précision de suivi. Vous pouvez également choisir l'aile « Edge » pour des vitesses de décrochage plus lentes et des vols 3D bas et lents.

Aile de bord



Aile double conique



Caractéristiques du laser

Spécifications : • Envergure - 93" •

Longueur - 88" • AUW

(sec) - 18-20 lb • Alimentation

électrique - Hacker Q-80

• Alimentation essence – 60 cc-70 cc

• Radio - 6 canaux avec 5 servos à couple élevé

(Pouvoir électrique)

• Radio - 7 canaux avec 5 servos à couple élevé (gaz

Pouvoir)

Qu'y a-t-il dans la boîte:

• Ailerons et gouvernes de profondeur pré-articulés, collés et scellés • Train d'atterrissage principal en fibre de carbone • Tube

d'aile principal en fibre de carbone • Volets et

gouvernail horizontaux amovibles • Klaxons de commande

en fibre de verre G10 • Support de train

d'atterrissage renforcé en aluminium • Pare-feu renforcé en

aluminium • Entretoises en aluminium pour

moteurs à gaz • Tunnel de cartouche pleine longueur •

Supports de silencieux de cartouche •

Roues en mousse robustes de 4 po avec

moyeux en aluminium • Essieux en acier robuste • Pantalons de roue épais

et robustes pré-percés • Poignets de

train d'atterrissage pré-percés et doublés de caoutchouc •

Gabarits de perçage de pare-feu pour les usages courants moteurs •

Câbles de traction-traction du gouvernail pré-installés (tendeur également inclus pour l'option push-pull)

• Liaisons à billes et tendeurs de haute qualité pour tous
Connexions

• Sac de matériel supplémentaire pour les pièces

de rechange • Velcro pour le réservoir de carburant ou le

support de batterie • Tous les composants de la cellule recouverts d'Ultracote authentique.

Spécifications des

caractéristiques du Raven : •

Envergure des ailes -

92" • Longueur - 86" • AUW (sec) -

18-19 lbs. • Énergie électrique – Hacker Q-80

• Alimentation essence - 60cc -70cc

• Radio - 6 canaux avec 5 servos à couple élevé (électriques)

Pouvoir)

• Radio - 7 canaux avec 5 servos à couple élevé (gaz

Pouvoir)

Qu'y a-t-il dans la boîte:

• Ailerons et gouvernes de profondeur pré-articulés, collés et scellés • Train d'atterrissage principal en fibre de carbone • Tube

d'aile principal en fibre de carbone • Pieds d'aile

et de tige laminés en fibre de carbone • Débords et gouvernail

horizontaux amovibles • Klaxons de commande en fibre de

verre G10 • Support de train d'atterrissage

renforcé en aluminium • Aluminium pare-feu renforcé • Entretoises

en aluminium pour moteurs à essence • Tunnel

de cartouche sur toute la longueur • Supports de silencieux

de cartouche • Roues en mousse robustes

de 4" avec moyeux en aluminium •

Essieux en acier robustes • Pantalon de roue épais et pré-percé • Atterrissage

pré-percé et doublé de caoutchouc

manchettes d'engrenages • Gabarits de perçage de pare-feu

pour moteurs courants • Câbles de traction-traction de gouvernail pré-installés • Liaisons à rotule et tendeurs de haute qualité pour tous

Connexions

• Sac de matériel supplémentaire pour les pièces

de rechange • Velcro pour réservoir de carburant ou retenue

de batterie • Tous les composants de la cellule recouverts d'Ultracote authentique.



Éléments recommandés par Laser pour la réalisation •

- (2) extensions x 6" pour les ailerons • (2) extensions x 6" du récepteur à l'aileron servos
- (2) rallonges x 48" pour les gouvernes de profondeur • (1) rallonge x 48" pour le gouvernail (configuration pousser/tirer) • (1) rallonge x 12" pour l'ESC vers le récepteur (si électrique) • (2) x Rallonges de 12" pour le servo des gaz et l'allumage (si gaz)
- (4) bras de servo x 1 3/4" pour gouvernes de profondeur et ailerons • (1) x bras de servo double 3 1/2" pour gouvernail de direction tirer/tirer • (1) x bras de servo 1 3/4" pour gouvernail push/pull • Cône 4"

Puissance du moteur

électrique • Hacker Q-80, Eflite
360 • Hélice Falcon 24x10 •
ESC Castle 160 • BEC
Castle Pro • (2)

batteries LiPo Thunder Power 6S • Servos Futaba S-9177

Puissance du moteur à

essence • Moteur à essence de 60 cc
ou 70 cc • Hélice Falcon 24x8, 24x9, 25x8, 26x8 •
24 oz. Réservoir d'essence

- Batterie de réception/servo •
- Coupure du contact •
- Servos Futaba S-9177
- Thunder Power 2s 3 800 mah G8 Pro-lite + 25C
-

Éléments recommandés par Raven pour la réalisation •

- (2) extensions x 6" pour les ailerons • (2) extensions x 6" du récepteur à l'aileron servos
- (2) rallonges x 48" pour les ascenseurs • (1) rallonge x 12" pour l'ESC vers le récepteur (si électrique)
- (2) rallonges x 12" seront nécessaires pour l'accélérateur servo et allumage (si gaz)
- (4) bras de servo x 1 3/4" pour gouvernes de profondeur et ailerons • (1) bras de servo x 3 1/2" pour gouvernail • Cône de 4"

Puissance du moteur

électrique • Hacker Q-80, Eflite
360 • Hélice Falcon 24x10 •
ESC Castle 160 • BEC
Castle Pro • (2)

batteries LiPo Thunder Power 6S • Servos Futaba S-9177

Puissance du moteur à

essence • Moteur à essence de 60 cc
ou 70 cc • Hélice Falcon 24x8, 24x9, 25x8, 26x8 •
24 oz. Réservoir d'essence

- Batterie de réception/servo •
- Coupure du contact •
- Servos Futaba S-9177 •
- Thunder Power 2s 3800 mah G8 Pro-lite + 25C
-

La préférence d'AJ

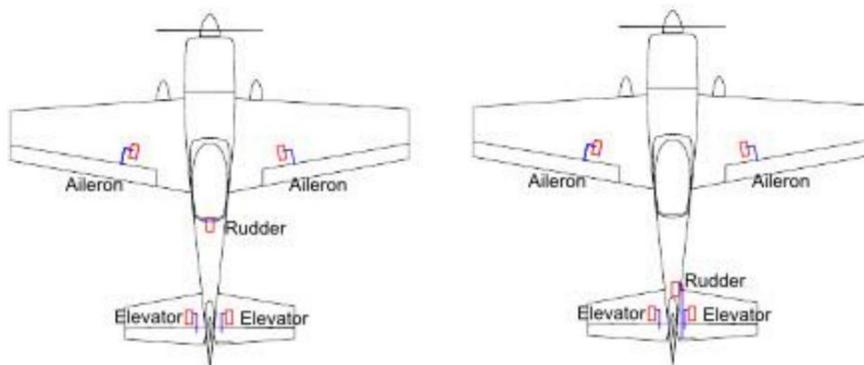
- Avion du désert bicylindre de 70 cm3
- Hélice Falcon 24x10 •
- Château Pro BEC
- Thunder Power 2s 3800mah G8 Pro-lite + 25C • Servos Futaba S-9177 • Bras de servo SpotOnRC
- V2 1,75" x (4) • Double bras servo SpotOnRC V2 de 3,5 pouces



Configurations de servos en option

Le Laser offre la possibilité d'utiliser un servo de gouvernail pull-pull ou une configuration de servo de gouvernail push-pull. Des fixations, des guignols de commande et des bielles de servo sont fournis pour la configuration optionnelle du gouvernail.

Le Raven n'a pas de position servo push-pull en option.



Outils nécessaires

Ruban de masquage bleu pour peintre
Colle CA fine
Époxy 30 minutes
Alcool dénaturé
Serviettes en papier
Frein-fil amovible (Loctite 242, bleu)
Clés Allen métriques et impériales
Couteau de loisir et lames fraîches
Fer de couverture (fer à garniture)

Pincés
Petite lime plate
Perceuse électrique avec petits embouts assortis (1/16", 5/64")
Petits tournevis à lame plate
Petit tournevis cruciforme
Papier de verre (grain 150-220)
Pincés
Ruban à mesurer et Règle

Inspection

Nous pensons offrir des kits de la plus haute qualité disponible. Cependant, vous pouvez constater quelques imperfections mineures, fractures ou séparations de joints dans la construction de nos modèles. Beaucoup d'entre eux peuvent être facilement réparés en protégeant le joint avec une feuille de balsa ou des bâtons de balsa durs sans affecter les performances ou l'apparence de l'avion.

Prenez le temps d'inspecter les composants de l'avion. Inspectez le fuselage pour détecter tout joint intérieur qui aurait pu se desserrer à la suite de l'expédition et de la maintenance. Appliquez une fine colle CA autour des joints du noyau du fuselage, du pare-feu, des supports de fuselage et du plateau de servo de gouvernail pour les renforcer. Laissez la colle pénétrer dans les joints, mais veillez à ce que la colle CA ne coule pas ou ne forme pas de flaques sur le matériau de revêtement. Inspectez périodiquement les joints pendant que vous pilotez votre avion. Vibration et répétitif des manœuvres extrêmes peuvent provoquer le relâchement des articulations avec le temps.



Couvrant

Le revêtement de votre cellule peut avoir développé des zones lâches en raison des changements de température et d'humidité entre la fabrication et l'expédition. Cela peut également se produire pendant la chaleur estivale. Le revêtement devra peut-être être resserré plusieurs fois au cours de votre premier été de vol.

Prenez quelques minutes pour passer en revue toutes les coutures en vous assurant que tous les bords sont bien fixés, puis procédez au rétrécissement de toute zone qui pourrait nécessiter un resserrement. (Utilisez un fer à repasser sur tous les bords des coutures. Utilisez un pistolet thermique sur les zones ouvertes et les zones recouvertes de tôles. Un fer à repasser peut être utilisé dans les zones ouvertes et recouvertes de tôles, mais maintenez le fer légèrement au-dessus de la surface. Vous ne voulez pas enfoncer le revêtement dans le bois. L'utilisation d'une chaussette en fer réduira les rayures.

- Tous les composants de la cellule sont recouverts d'un véritable revêtement Ultracote.
- Schéma rétro laser (Vrai rouge HANU866, Blanc HANU870, Jaune vif HANU872)
- Schéma Laser Patriot (True Red HANU866, White HANU870, Midnight Blue HANU885, Bright Yellow HANU872)
- Schéma de couleurs Laser Reflex (Blanc HANU870, Jaune vif HANU872, Bleu nuit HANU885, Argent HANU885)
- Schéma de couleurs Laser Valor (Vrai rouge HANU866, Blanc HANU870, Bleu nuit HANU885, Argent HANU885)
- Rouge corbeau (Vrai rouge HANU866, Blanc HANU870, Argent HANU881, Perle Charbon HANU846)
- Vert corbeau (Blanc HANU870, Vert pomme HANU903, Charbon nacré HANU846, Argent HANU881)



À 200-220°F (93-104°C), l'adhésif sur UltraCote® devient actif

permettant de fixer le revêtement sur le modèle. Bien que 220° adhère complètement au revêtement au modèle, il est bien en dessous de la température qui fait rétrécir UltraCote®.

À 300 °F (149 °C), le rétrécissement initial d'UltraCote® commence.

À 350°F (176°C), UltraCote® atteint son point de rétrécissement maximum. Une augmentation de la température au-dessus de ce point n'entraînera pas de retrait supplémentaire.

Utilisez aussi peu de chaleur que nécessaire. Utiliser trop de chaleur peut provoquer un rétrécissement problèmes plus tard.

Localisez les trous et les découpes de positionnement des ailes sur le côté du fuselage. À l'aide d'un fer à repasser, collez la zone autour des ouvertures sur le côté du fuselage puis coupez le revêtement.



À la queue du fuselage, localisez les trous de montage du stabilisateur horizontal, le trou de la goupille d'alignement et les 2 trous de vis.

Ils sont situés juste au-dessus de la sortie du câble du gouvernail.

Utilisation de l'astuce de pro : si le fer que vous utilisez n'affiche pas la température réelle, collez la zone autour des ouvertures avec un fer à repasser. voici une astuce qui garantira le bon réglage de votre fer. L'eau bout du côté du fuselage puis coupez le revêtement.

212°F. Laissez votre fer chauffer à température moyenne. Lorsque le fer atteint sa température stabilisée, versez délicatement quelques gouttes d'eau sur la surface du fer. Ajustez la température jusqu'à ce que l'eau commence à bouillir. Cette méthode est étonnamment précise et se situe généralement à moins de 10° (de la température d'application exacte de 220).

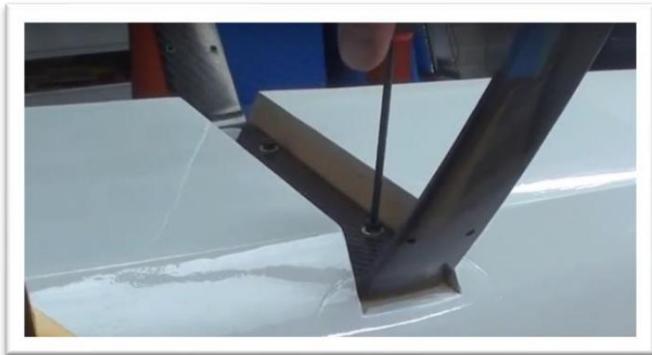


Train d'atterrissage

Le contenu des pièces du train d'atterrissage est indiqué ci-dessous.



Installez le train d'atterrissage avec la partie la plus épaisse du profil aérodynamique vers l'avant. Utilisez une vis à tête creuse et une rondelle à travers l'extérieur et un contre-écrou en nylon à l'intérieur du fuselage.



Montez le bloc de remplissage au bas du train d'atterrissage.

Vous devrez peut-être poncer une anse au centre du bloc pour l'ajuster sans basculer.



Le bloc de remplissage peut être maintenu en place avec des bandes de matériau de revêtement, du ruban d'emballage ou il peut être collé en place.



Faites glisser les poignets sur le train d'atterrissage et fixez-les avec des vis. Faites attention à ne pas casser les vis. Si la vis semble difficile à insérer, utilisez une perceuse pour ouvrir le trou. (Certaines personnes ont découvert qu'elles préféraient une couche de silicone à l'intérieur du brassard les maintient en place.)



Installez les essieux dans le train d'atterrissage. Faites pivoter l'essieu de manière à ce que les méplats des vis de réglage du collier soient accessibles lorsque la roue le pantalon est installé. Fixez avec des contre-écrous en nylon.



Testez l'ajustement de la roue et du pantalon de roue avec un collier de roue des deux côtés de la roue. Assurez-vous que la roue est centré et a un dégagement suffisant autour du pneu.

Coupez le bord intérieur du pantalon de roue si nécessaire.

Serrez le collier de roue intérieur.



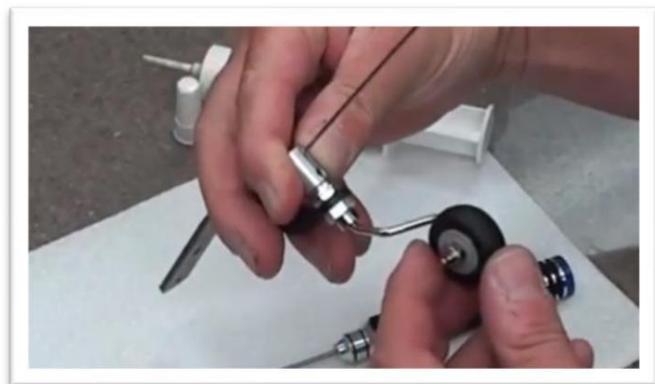
Installez la roue et les colliers de roue sur l'essieu permettant à la roue de tourner librement.



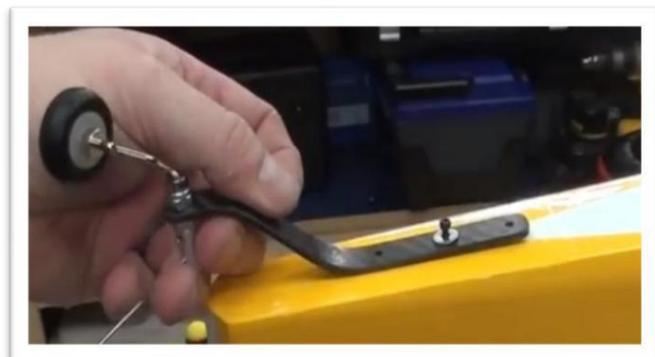
Montez le pantalon de roue sur le train d'atterrissage avec une rondelle et une vis à tête creuse. Nous vous recommandons d'utiliser un frein-filet sur ces vis.



Prenez le temps de démonter complètement l'ensemble roue de queue puis remontez-le avec du frein-filet sur tous les pas de vis.



Installez l'ensemble roue arrière sur le fuselage à l'aide de rondelles et de vis à tête creuse. Nous vous recommandons d'utiliser un frein-filet sur ces vis.

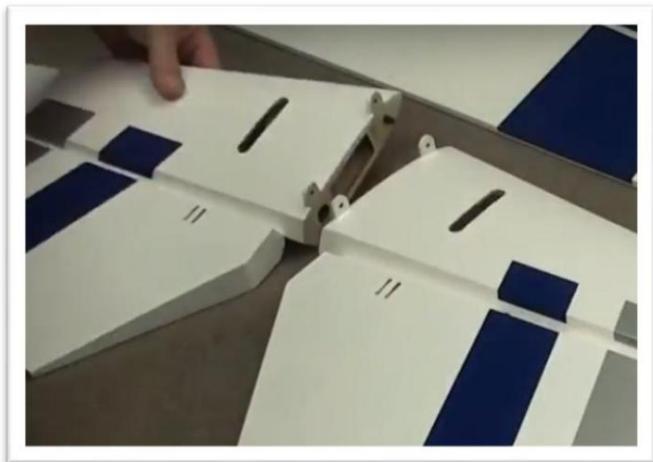


Installation du klaxon de commande

Localisez soigneusement les logements de servo et les fentes de montage des guignols de commande des ailerons dans les ailes. Utilisez un fer à souder pour fixer le revêtement autour de ces zones avant de couper le revêtement. Utilisez une nouvelle lame de couteau de loisir pour couper le revêtement. Coupez des coins de la poche vers le centre de la poche pour pouvoir replier le revêtement et sceller sur les bords. Localisez les fentes de montage du guignol de commande des ailerons et coupez le revêtement.



Localisez soigneusement les ouvertures du bras de servo de profondeur et les fentes de montage du klaxon de commande de profondeur. Utilisez un fer à souder pour fixer le revêtement autour de ces zones avant de le couper.



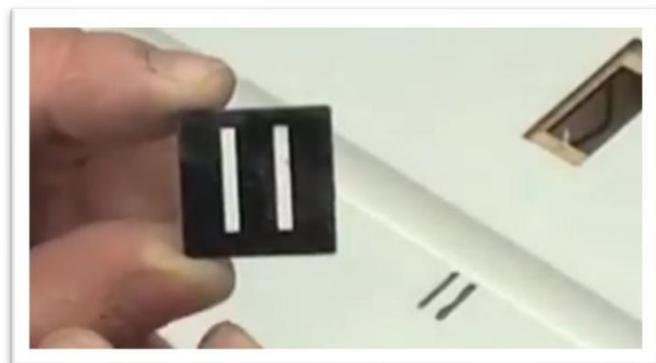
Utilisez du papier de verre pour rendre rugueuse la partie inférieure des guignols de commande des deux côtés. Renforcez un côté de la plaque de base. Cela aidera l'époxy à adhérer aux pièces du klaxon de commande.



Testez l'ajustement du klaxon de commande dans la fente. Couper ou limer la fente au besoin pour obtenir un ajustement parfait. Assurez-vous que l'épaulement du klaxon de commande est bien appuyé contre la gouverne.



Notez que la base du klaxon de commande n'est pas symétrique. Le bord le plus fin doit être positionné vers la ligne charnière.



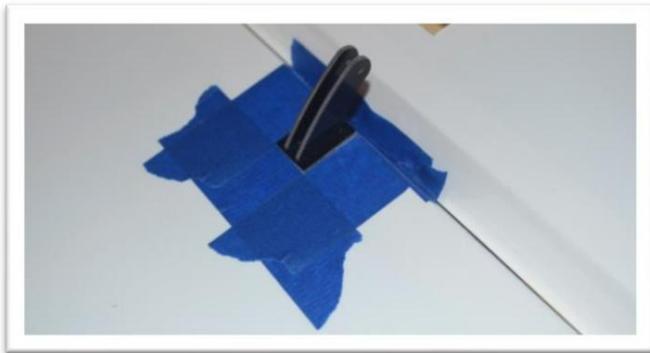
Assemblez une rotule (sans bride) aux guignols de commande à l'aide d'une vis à tête creuse, d'une rondelle et d'un contre-écrou en nylon. L'assemblage de la rotule au klaxon de commande à cette étape aidera à maintenir les moitiés du klaxon de commande alignées pendant l'installation. Insérez l'ensemble du klaxon de commande dans la surface en testant à nouveau l'ajustement.



Vérifiez l'alignement du guignol de commande par rapport à la ligne centrale de la charnière. Le trou de liaison dans le guignol de commande doit être aligné avec l'axe central de la charnière.



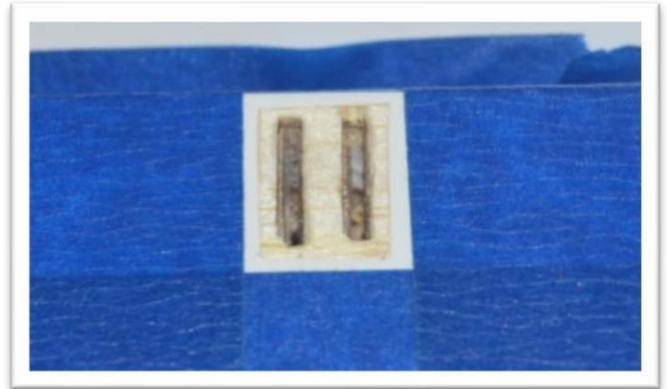
Avec le klaxon de commande en position, appliquez du ruban-cache pour peindre autour de la base du klaxon de commande. Placez le ruban jusqu'au bord de la base. Ni en dessous ni au-dessus.



Retirez le klaxon de commande en laissant le ruban en place.

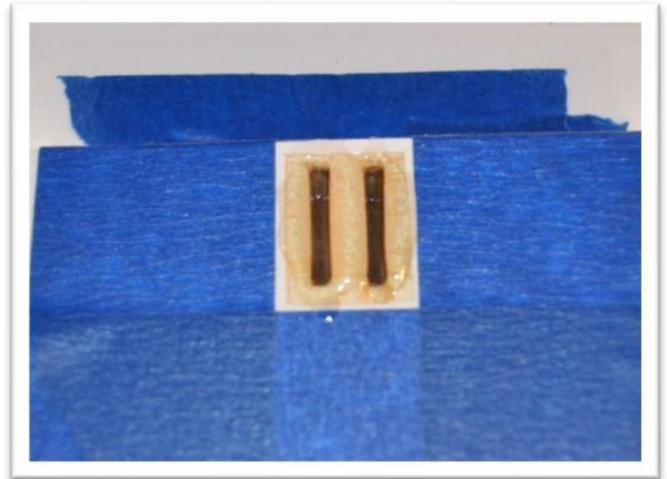
À l'aide d'une nouvelle lame de couteau de loisir, coupez légèrement le revêtement mais pas dans la feuille de balsa.

Coupez l'intérieur du bord du ruban à environ 1/16".

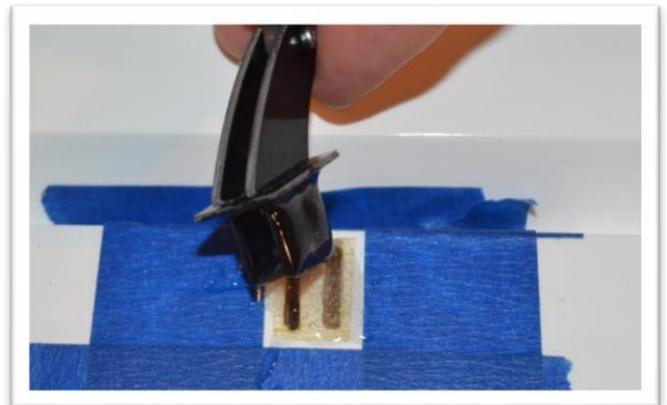


Préparez toutes les surfaces de contrôle et les cornes de contrôle avant de les coller. L'utilisation d'époxy pendant 30 minutes fournira suffisamment de temps de travail pour coller tous les klaxons de contrôle en même temps.

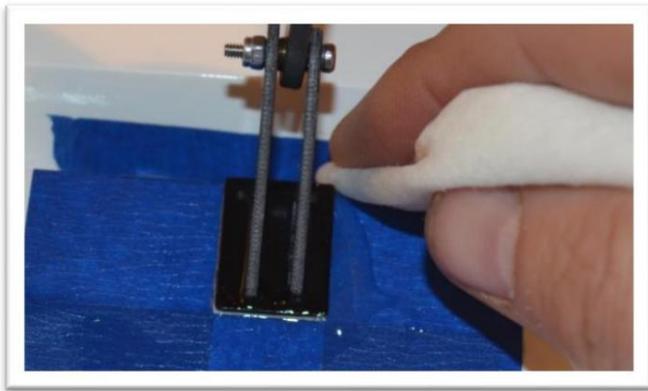
Appliquez de l'époxy sur les fentes de l'aileron. Utilisez une épingle pour aider à pousser l'époxy dans la fente.



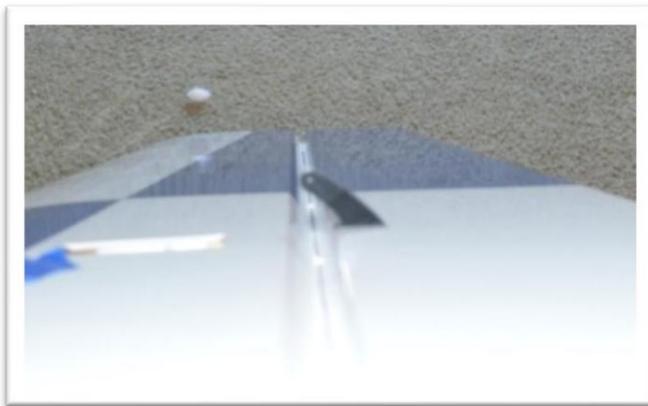
Appliquez de l'époxy sur l'ensemble du klaxon de commande et insérez-le dans les fentes des ailerons.



Essuyez l'excès d'époxy à l'aide d'une serviette en papier imbibée d'alcool dénaturé. Utilisez un mouvement de roulement vers le haut pendant que vous essuyez l'excédent d'époxy pour le soulever de la surface. Cela aide à réduire les bavures sur l'époxy.



Vérifiez l'alignement le long de la ligne de charnière comme vous l'avez fait lorsque vous avez testé l'ajustement du klaxon de commande. Repositionnez si nécessaire.



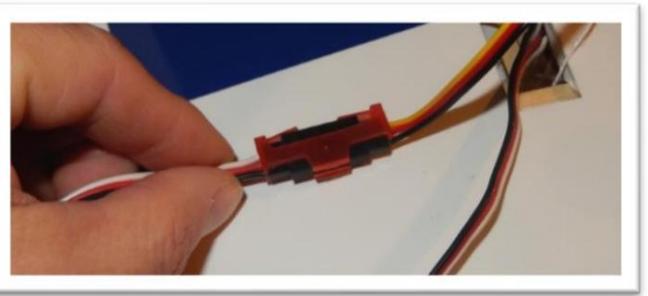
Laissez l'époxy durcir partiellement. Retirez le ruban de masquage une fois que l'époxy maintient solidement le klaxon de commande en place et est encore suffisamment souple pour retirer facilement le ruban. Mettez l'aile de côté et laissez l'époxy durcir complètement.

Installation du servo d'aileron

Connectez le servo à un récepteur et à une alimentation. Allumez votre émetteur. Réglez le trim et le sub trim sur zéro. Installez un bras de servo sur le servo à peu près perpendiculairement à du côté du servo. Utilisez le sous-trim de l'émetteur pour faire exactement perpendiculaire au côté du servo. Assurez-vous de placer un bras vers la gauche et un bras vers la droite.



Connectez un fil d'extension de servo au fil du servo. Utilisez un clip de sécurité pour sécuriser la connexion. Fixez le fil d'extension du servo à la chaîne d'installation et tirez doucement le fil à travers l'aile pendant que vous insérez le servo dans l'aile.



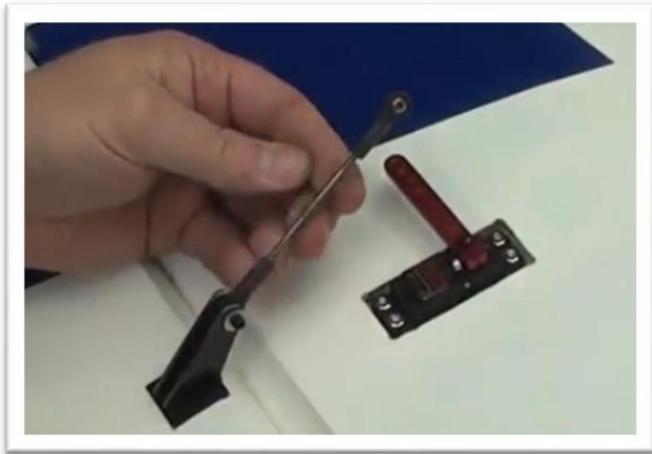
Insérez le servo dans la poche avec la cannelure d'entraînement vers l'avant de l'aile. Pré-percez les vis de montage du servo à l'aide d'une perceuse de 1/16". Retirez le servo et appliquez une goutte de colle CA fine sur chaque support.

trou de vis. Cela durcira le bois autour du

Vis et fournir une installation plus sécurisée. Laissez la colle CA sécher avant de réinstaller le servo.



Assemblez la bielle à une rotule de servo avec la bride. Connectez ensuite la bielle à la rotule de la tige de commande. Notez qu'une extrémité est à gauche fil à main et l'autre est un fil à droite. Vissez la tige de connexion dans chaque maillon à rotule de manière égale.



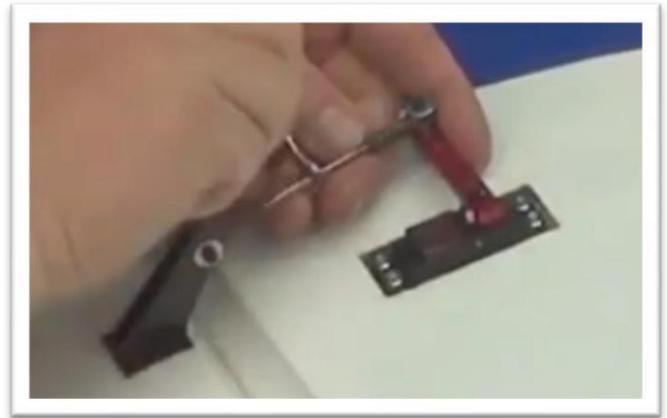
Vérifiez la longueur de l'ensemble avec le servo pour estimer la longueur. Lorsque vous vous approchez de la bonne longueur, connectez la rotule à bride au bras du servo avec une rondelle et une vis à tête creuse. (Ajustez toujours la longueur de la bielle avec le servo sous tension et centré.)



À ce stade, l'aileron peut ne pas être aligné avec l'aile.

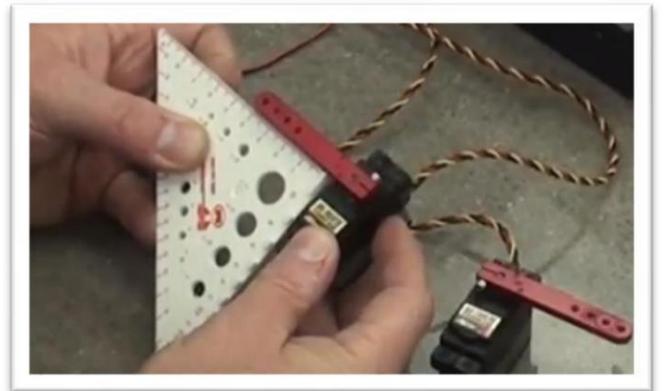


Ajustez la bielle pour aligner l'aileron et l'aile. Grâce aux filetages gauche et droit sur la bielle, la longueur de la tige peut être ajustée sans la déconnecter du servo ou du palonnier.



Assemblage d'ascenseur

Connectez les servos d'ascenseur à un récepteur et à une alimentation électrique. Allumez votre émetteur et réglez le trim et le sub trim à zéro. Installez un bras de servo sur le servo environ perpendiculaire au côté du servo. Utilisez le sub trim de l'émetteur pour le rendre exactement perpendiculaire au côté du servo. Assurez-vous de placer un bras vers la gauche et un bras vers la droite. Ne serrez pas la vis du bras de servo.



Le servo sera monté à l'intérieur de l'horizontale stabilisateur avec le fil vers l'avant du stabilisateur. Les trous des vis de montage du servo ont déjà été pré-perçés.



Pliez le fil du servo vers le haut du servo. Insérez le servo dans la poche. (Il est généralement plus facile d'insérer d'abord l'extrémité du fil du servo.) Une fois que le servo est complètement inséré dans la poche, insérez les vis de montage du servo.

(Des vis à tête creuse ou un aimant fixé à votre tournevis peuvent faciliter l'insertion des vis.)



Connectez le servo à votre récepteur et à votre batterie. Allumez votre émetteur pour centrer le servo. Fixez le carré du bras du servo sur le côté du servo. N'oubliez pas de serrer la vis du bras de servo et le boulon de pincement si vous le bras de servo en a un.



Assemblez la bielle à une rotule de servo avec la bride. Connectez ensuite la bielle à la rotule de la tige de commande. Notez qu'une extrémité est à gauche fil à main et l'autre est un fil à droite. Vissez la tige de connexion dans chaque maillon à rotule de manière égale.



Vérifiez la longueur de l'ensemble avec le servo pour estimer la longueur. Lorsque vous vous approchez de la bonne longueur, connectez la rotule à bride au bras du servo avec une rondelle et une vis à tête creuse. (Ajustez toujours la longueur de la bielle avec le servo sous tension et centré.)



Ajustez la bielle pour aligner l'élévateur et le stabilisateur. Grâce aux filetages gauche et droit sur la bielle, la longueur de la bielle peut être ajustée sans la déconnecter du servo ou de la commande.



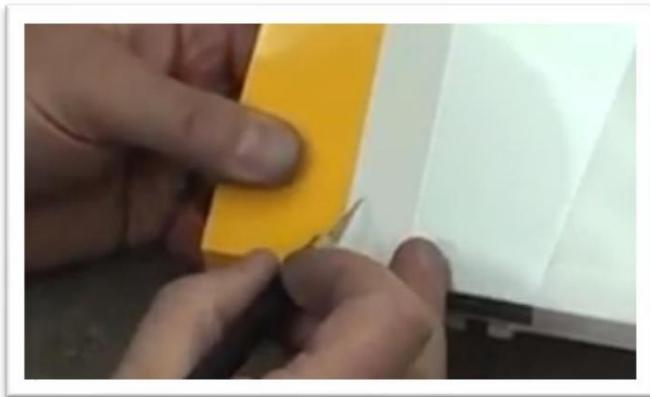
Assemblage du gouvernail

Gouvernail Pull-Pull

Utilisez du papier de verre pour rendre rugueux le centre des cornes de commande des deux côtés et un côté des bases afin que le l'époxy adhère mieux. Limez un rayon sur les coins afin que le guignol de commande puisse tourner à travers la fente du gouvernail.



Localisez soigneusement les fentes de montage du guignol de commande du gouvernail. Utilisez un fer à couvrir pour fixer le revêtement autour de ces zones avant de le couper. Coupez le revêtement du gouvernail pour exposer les fentes du guignol de commande sur des deux côtés du gouvernail.



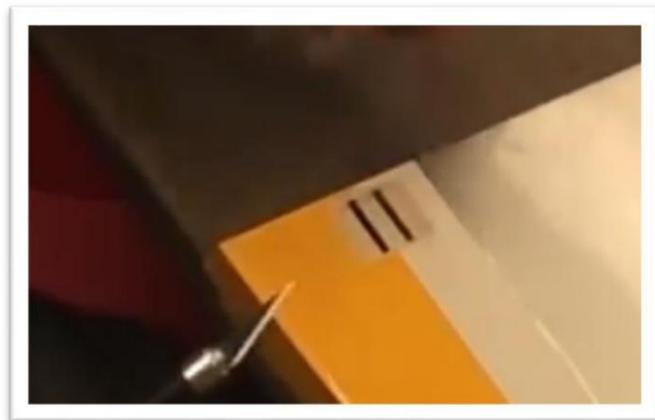
Testez l'ajustement des guignols de commande dans les fentes. Les fentes ont besoin d'un nettoyage mineur car la colle s'infiltré parfois dans les fentes pendant le processus de construction. Ne retirez pas trop de matière. Les guignols de commande doivent être bien ajustés.



Faites glisser la base du klaxon de commande. Puis marquez légèrement le revêtement autour de la base. Faites attention à ne pas couper le balsa.



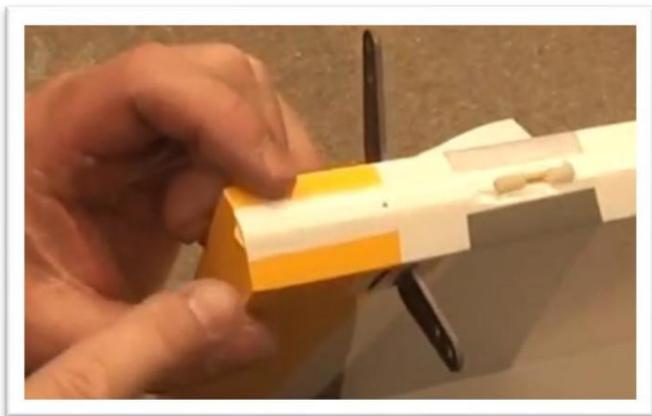
Retirez le klaxon de commande et la base. Retirez ensuite le couvrant sous la base.



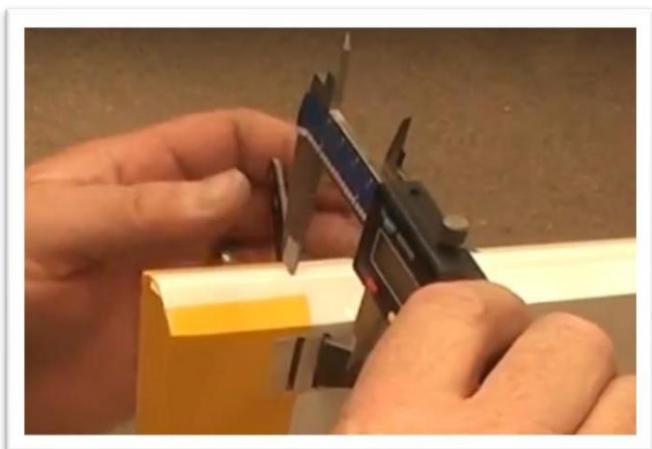
Pour vous aider à localiser le guignol de commande dans le gouvernail, vous devrez mesurer pour trouver une position centrée. Mesurez entre les trous du klaxon de commande puis divisez par 2. ($90\text{mm}/2 = 45\text{mm}$)



Marquez le centre du gouvernail le long de la ligne de charnière.

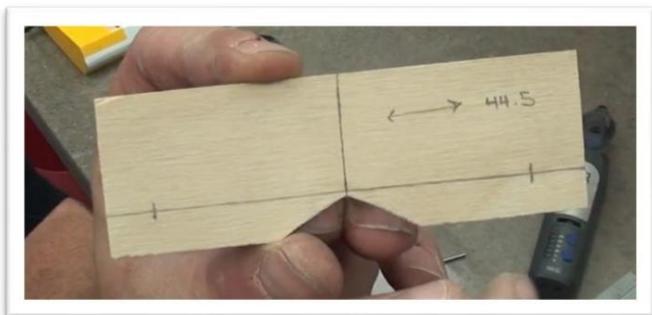


Localisez la position du klaxon de commande en mesurant du point central aux trous du klaxon de commande.



Une méthode alternative pour localiser le klaxon de commande utilise un dispositif d'alignement. Cela permet de centrer le guignol de commande tout en le gardant perpendiculaire au gouvernail. Tracez deux lignes perpendiculaires l'une à l'autre.

Découpez une encoche pour le gouvernail au centre et symétrique sur une ligne médiane. Mesurez à partir de la ligne médiane pour localiser deux trous pour connecter le klaxon de commande.



Testez l'ajustement au gouvernail en vous assurant que le guignol de commande est centré et d'équerre par rapport au gouvernail.



Utilisez de l'époxy 30 minutes pour fixer le klaxon de commande dans le gouvernail. Faites démarrer les klaxons de commande dans les fentes puis Appliquez de l'époxy sur la partie centrale des klaxons de commande.



Faites glisser les cornes de commande en position et appliquez de l'époxy sur le site opposé pour faire adhérer l'autre base en position.

Assemblez le dispositif d'alignement avec le guignol de commande et le gouvernail en vous assurant que les guignols de commande sont perpendiculaires à l'axe du gouvernail.



Une fois l'époxy complètement durci, installez le gouvernail sur le fuselage. Faites glisser la tige de barre de l'ensemble roue arrière à travers l'extrémité de la tige montée au bas du gouvernail. Alignez les charnières et faites passer le fil de charnière dans toutes les charnières.



Enfilez les œillets du câble en laiton à mi-chemin dans la boule. liens. Les liaisons à rotule avec la bride seront reliées au bras du servo. La liaison à rotule sans la bride sera reliée au klaxon de commande.



Démarrez l'assemblage de câbles à l'extrémité du servo à l'intérieur du fuselage. Enfiler les 2 manchons d'écrasement et le câble en laiton œil.



Faites une boucle autour de l'œillet du câble et repassez à travers un manchon d'écrasement.



Faites une boucle autour de la première manche écrasée et revenez à travers la manche. Faites glisser la deuxième manche sur la queue.



Ajustez les boucles et sertissez les manchons avec la surface non dentelée d'une pince standard.



Connectez votre servo de gouvernail à votre récepteur et à une batterie. Allumez votre système radio et centrez les paramètres de votre émetteur. Installez un bras de servo perpendiculairement au côté du servo. Utilisez un carré et le subtrim de l'émetteur pour régler le bras aussi précisément que possible.

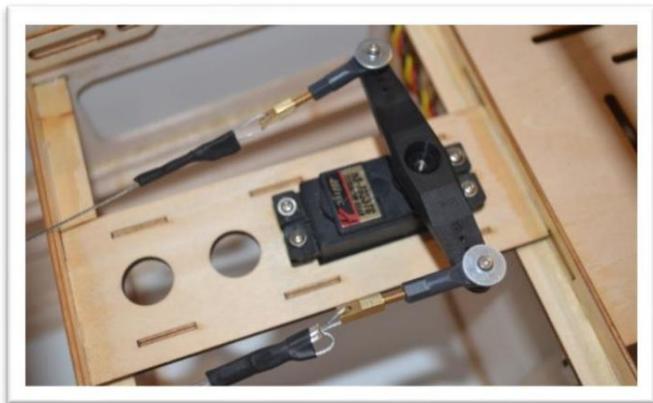
aussi possible que vous l'avez fait avec la profondeur et l'aileron servos.

Insérez le servo de direction dans la poche du fuselage avec la cannelure d'entraînement vers l'avant du fuselage.

Pré-percez les vis de montage du servo à l'aide d'une perceuse de 1/16". Retirez le servo et appliquez une goutte de colle CA fine dans chaque trou de vis de montage. Cela durcira le bois autour des vis et fournira une installation plus sûre. Laissez la colle CA sécher avant de réinstaller le servo et les vis de montage.



Connectez les rotules au guignol de commande du gouvernail à l'aide d'une vis, d'un contre-écrou en nylon et d'une rondelle. Tirez le mou de les câbles et assurez-vous que les câbles se croisent une fois à l'intérieur le fuselage.



Centrez le gouvernail et positionnez-le aligné avec le stabilisateur vertical.

Collez le gouvernail sur le stabilisateur vertical pour maintenir-le centré.



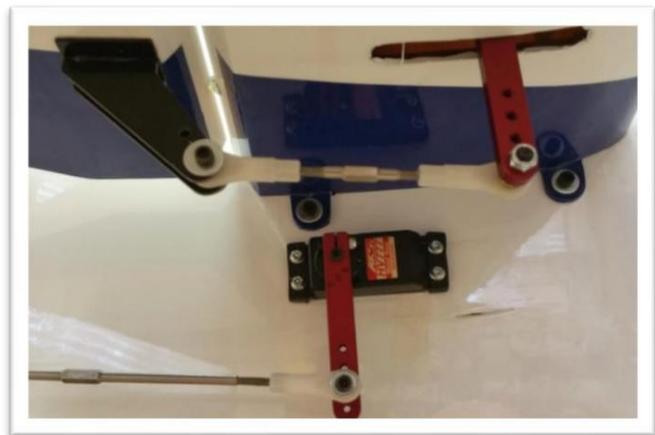
Répétez le processus d'installation des œillets de câble sur l'extrémité du gouvernail des câbles avec le servo sous tension et centré. Tirez fermement sur le câble. Vous n'avez pas besoin de serrer la corde de guitare.

Retirez le ruban adhésif du gouvernail/stabilisateur vertical.

Ajustez les œillets de câble en laiton pour centrer le gouvernail et obtenir la tension de câble souhaitée.

Commande de gouvernail push-pull ([laser uniquement](#))

Si vous utilisez la commande de gouvernail push-pull, vous devrez ouvrir le revêtement sur un côté du fusible directement sous le trou du tube de démarrage. Montez le servo avec l'arbre de sortie vers la queue de l'avion. Installez le klaxon de commande du gouvernail comme indiqué ci-dessus pour la configuration pull-pull du gouvernail. Utilisez le tendeur et l'embout de tige fournis matériel pour connecter le servo au gouvernail en utilisant le même processus de centrage que celui utilisé sur les gouvernes de profondeur et les ailerons.



Les câbles pull-pull peuvent être retirés et le revêtement devra être réparé.

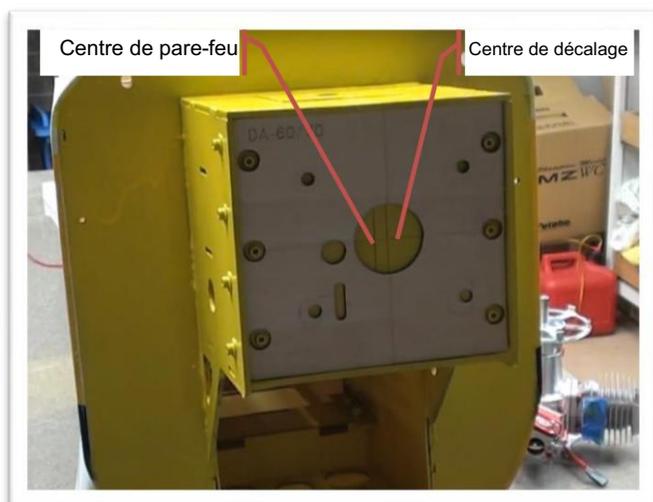
Installation de moteur à gaz

Planifiez le montage de votre moteur en déterminant la longueur du moteur, l'entretoise, les entretoises ou les rondelles nécessaires. La distance entre le capot et le pare-feu est de 6,375"

(162mm). Il peut y avoir de légères variations dans le processus de fabrication du capot, veuillez donc vérifier cette dimension. N'oubliez pas d'ajouter un espace entre la toupie et le capot. Le kit contient des entretoises moteur, mais celles-ci peuvent ne pas convenir à tous les moteurs.



Ci-dessous, le gabarit de montage du moteur DA60/70 ou 3W-50 fourni est en place. Vous pouvez modifier ce modèle pour d'autres moteurs ou disposer les trous de montage directement sur le pare-feu. Notez les deux lignes centrales sur le pare-feu. L'un est le centre du pare-feu et l'autre représente le décalage de l'axe du support du moteur pour compenser l'angle de poussée du moteur intégré. Lorsque vous disposez des trous de montage, utilisez la ligne centrale décalée. Cela positionnera la toupie au centre de l'ouverture du capot.



Le moteur doit être monté avec des boulons à travers la plaque de montage du moteur, une rondelle plate, le mur coupe-feu, à travers une autre rondelle plate, puis un contre-écrou en nylon.



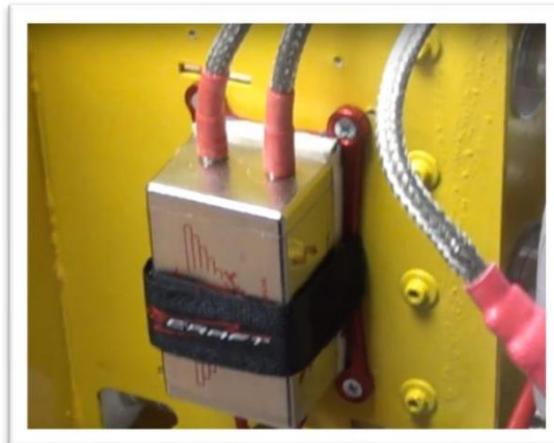
Utilisez la poche du servo d'accélérateur située sur le côté inférieur du boîtier moteur pour les moteurs bicylindres. (Fuselage illustré à l'envers.)



Les moteurs monocylindres peuvent nécessiter que la tige de commande du servo des gaz traverse le pare-feu puisque le carburateur se trouve généralement derrière le moteur. Vous pouvez utiliser la poche de servo située au bas du boîtier moteur avec le servo monté de l'intérieur ou vous pouvez envisager de créer votre propre emplacement de montage.



Il est généralement pratique de monter l'allumage du moteur sur le côté ou sur le dessus du boîtier moteur. Assurez-vous de bien fixer les fils de la bougie d'allumage afin qu'ils ne bougent pas pendant le vol. Un mouvement excessif peut provoquer des problèmes de connecteur temps.



Pot d'échappement

Le kit est livré avec des supports de montage pour 3 pots d'échappement de tailles différentes. Sélectionnez le support approprié pour votre équipement.



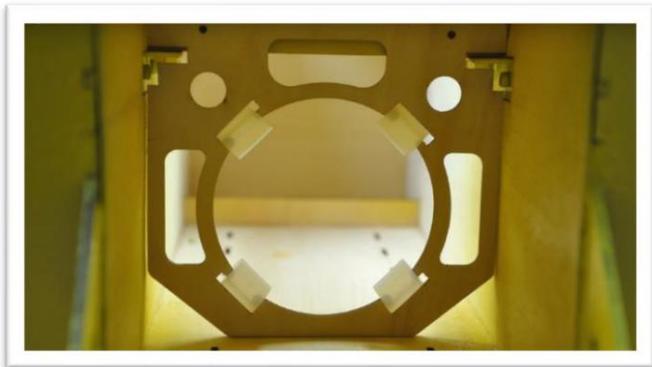
Glissez les coussinets en tube de silicone sur les supports de montage.



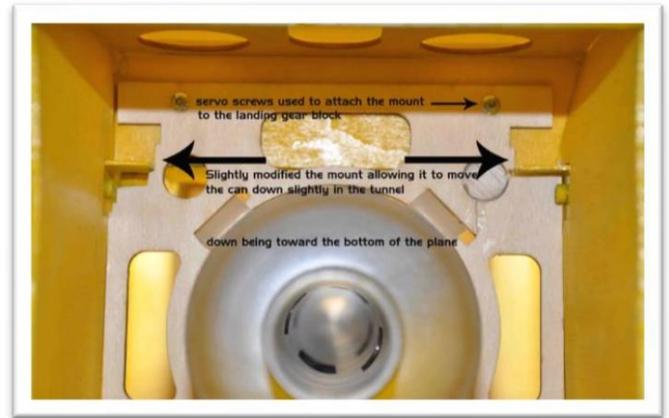
Vérifiez l'ajustement à votre pot d'échappement.



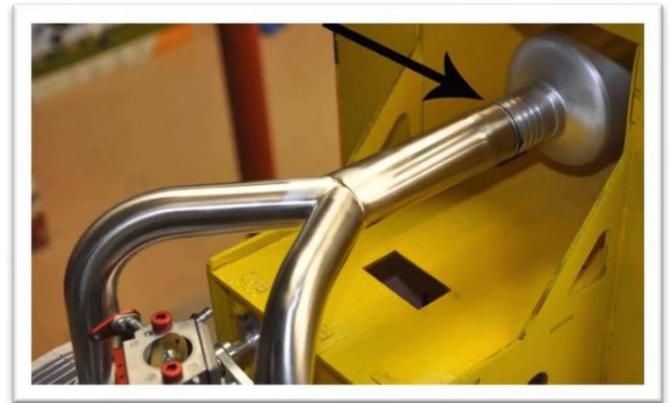
Le support avant sera monté à l'avant du support de train d'atterrissage.



Lors du test d'assemblage de tous les composants, vous devrez peut-être modifier le support et son emplacement pour s'adapter à la hauteur du collecteur et du silencieux.



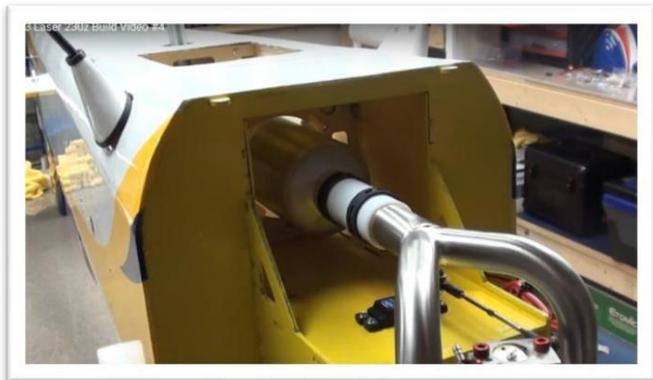
Ajustez la hauteur du support arrière pour aligner le silencieux sur le collecteur aussi droit que possible.



L'emplacement du support arrière et de la sortie d'échappement peut varier en fonction de l'équipement que vous avez choisi. Une certaine personnalisation peut être nécessaire.



Assemblez la cartouche d'échappement avec le collecteur à l'aide de l'accouplement et des pinces. Assurez-vous de laisser un espace entre le collecteur et la cartouche à l'intérieur du couplage pour réduire les vibrations. Test d'ajustement dans le fuselage



Percez l'accouplement et le collecteur et installez des vis à bride pour fixer les connexions. Installez les colliers de serrage sur la bride à vis.



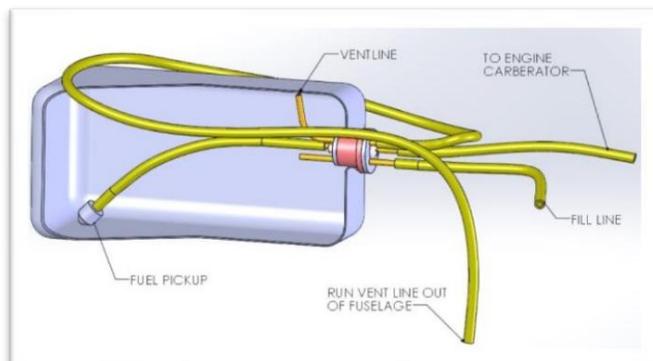
Il existe de nombreuses opinions sur la manière d'entretenir les raccords d'échappement du moteur. Nous constatons que l'utilisation d'un joint d'échappement Permatex Ultra Copper High Temperature RTV Silicone Gasket Maker fonctionne bien. Appliquez une fine couche de silicone sur les deux côtés du joint. Laissez le silicone prendre avant de serrer l'échappement. Cela évite que le silicone ne soit expulsé. Un peu de silicone peut également être appliqué sur les boulons d'échappement pour éviter qu'ils ne reculent.



Réservoir d'essence

Nous vous suggérons d'utiliser un réservoir de carburant de qualité de 700 cc (24 oz) et une conduite de carburant adaptés à l'essence telle que AJ Aircraft, Fourtitude, Dubro ou Sullivan.

La conduite de ventilation du réservoir de carburant doit faire une boucle au-dessus du réservoir puis sortir par le bas de l'avion. La ligne de remplissage doit être coiffée d'un point de carburant. La conduite d'alimentation du carburateur doit traverser le pare-feu jusqu'au carburateur.



Lors de l'assemblage du réservoir de carburant, assurez-vous que le clunk se déplace librement. Faites pivoter le réservoir d'un côté à l'autre et à l'envers pour vous assurer que le clunk ne reste pas coincé.

Placez le réservoir de carburant devant le tube d'aile. Placer un morceau de mousse sous le réservoir empêchera le carburant de mousser à cause des vibrations. Fixez le réservoir à l'aide des sangles auto-agrippantes passant par les fentes du plateau en contreplaqué. Nous vous recommandons d'utiliser une sangle d'au moins 1" si vous avez l'intention d'effectuer des manœuvres 3D à G élevé.

Moteur électrique

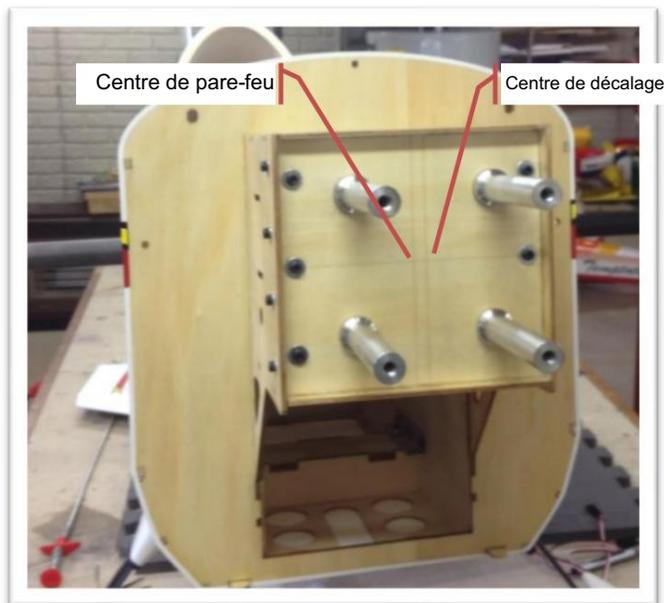
Planifiez le montage de votre moteur en déterminant la longueur du moteur, l'entretoise, les entretoises ou les rondelles nécessaires.

La distance entre le capot et le pare-feu est de 6,375"

(162mm). Il peut y avoir de légères variations dans le processus de fabrication du capot, veuillez donc vérifier cette dimension. N'oubliez pas d'ajouter un espace entre la toupie et le capot. Si vous utilisez le Hacker Q-80 recommandé, vous aurez besoin d'entretoises de 3" pour faire avancer le moteur. au capot.



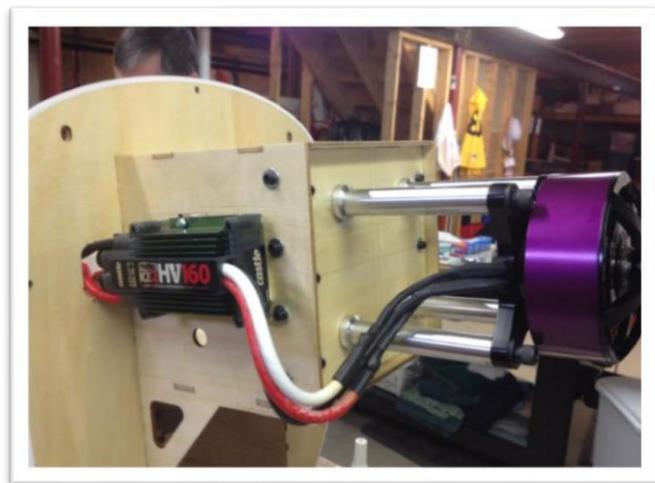
Notez les deux lignes centrales sur le pare-feu. L'un est le centre du pare-feu et l'autre représente le décalage de l'axe du support du moteur pour compenser l'angle de poussée intégré. Lors de la disposition des trous de montage des entretoises, utilisez la ligne centrale décalée. Cela positionnera la toupie au centre du capot.



ouverture.

Montez le moteur sur les entretoises à l'aide du matériel fourni par le fabricant du moteur. Nous recommandons d'utiliser de grandes rondelles des deux côtés du pare-feu. N'oubliez pas d'appliquer un frein-filet amovible sur tous les boulons, sauf si vous utilisez des contre-écrous en nylon.

Montez votre ESC de chaque côté ou au bas du boîtier moteur.



Découpez un trou dans le corps principal pour que les fils d'alimentation de l'ESC puissent passer dans le fuselage.

Connectez temporairement les 3 fils du moteur, l'ESC, le récepteur et la batterie. Configurez votre radio et votre ESC pour vérifier la rotation du moteur. Commutez 2 des 3 fils si le moteur tourne dans le mauvais sens.

Connectez votre moteur et votre ESC avec des connecteurs Bullet ou soudez directement les fils ensemble.

Montage sur capot

Coupez les bouches d'aération comme vous le souhaitez pour vos besoins de refroidissement du moteur.

Les événements peuvent être coupés avec de petits ciseaux et un

outil à moteur avec un tambour de ponçage attaché. Utilisez du ruban adhésif

pour réduire l'écaillage à l'extérieur du capot lors de la coupe. Veuillez

utiliser un aspirateur et un masque pendant le ponçage pour réduire

l'inhalation de poussière.



Vous trouverez peut-être utile de renforcer le capot avec des bâtons de balsa durs si vous vous retrouvez avec une zone mince.



Au bord inférieur du pare-feu se trouvent 2 languettes qui serviront à monter le capot. Percez un trou de 1/8" au centre de chaque languette.



Appliquez un peu de colle CA sur le trou et enfoncez un écrou borgne 4-40 dans chaque languette.



Utilisez du ruban adhésif pour transférer les emplacements de montage sur le capot. Appliquez du ruban adhésif sur le fuselage en s'étendant sur la languette de montage. Marquez le centre de l'écrou borgne sur le ruban de masquage. Repliez le ruban pour que le capot puisse être installée.

Faites glisser le capot en place et positionnez-le en utilisant la plaque arrière du cône comme guide. Vous devrez peut-être caler l'anneau du capot à l'endroit où il rencontre le fuselage pour maintenir un bon ajustement après avoir serré les vis.



Fixez le capot depuis l'intérieur du fuselage à l'aide de 3 vis et rondelles. (Un centré et 2 près des côtés.)



Dépliez les marqueurs de bande de position d'onglet que vous avez créés. Retournez le fuselage et percez des trous dans le capot pour les vis de montage. (Attention à ne pas percer les languettes et des noix aveugles. Installez 4 à 40 vis et rondelles pour terminer l'installation.)



Montage du stabilisateur horizontal

Faites passer les câbles d'extension du servo de profondeur à travers le conduit situé à l'intérieur du fuselage, puis sur les côtés du fuselage. (Étiquetez les extensions de servo afin de ne pas les confondre.)



Appliquez quelques gouttes de colle CA fine sur la goupille d'alignement pour vous assurer qu'elle est bien fixée. (Laisser sécher avant de l'installer sur le fuselage.)



Faites glisser le tube du stabilisateur horizontal à travers le fuselage.



Fixez une rallonge au fil du servo de profondeur.

Utilisez un clip de sécurité pour sécuriser la connexion.



Faites glisser le stabilisateur et l'élevateur sur le tube.

Utilisez 4-40 vis et rondelles plates pour le fixer position.

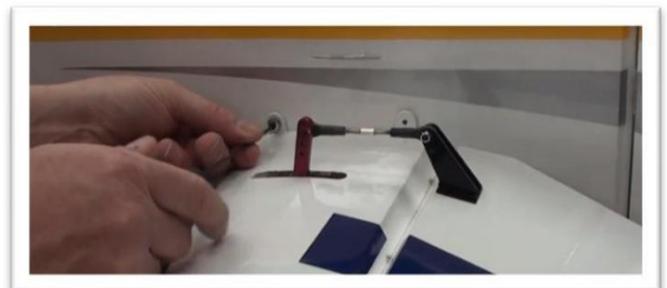


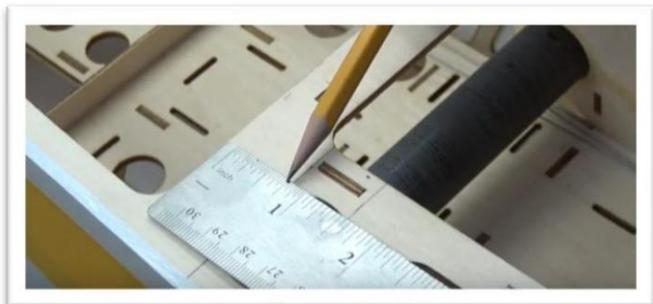
Image de synthèse et configuration

Prenez le temps de bien équilibrer et trimer votre avion.

Le Laser CG doit être entre 0,75" et 1,5" (19 mm à 38 mm) en avant du tube de l'aile.

Le Raven CG doit être à 2,25 pouces (57 mm) en avant du tube de l'aile.

Cela s'applique aux deux configurations d'ailes.



Vous pouvez ajuster votre CG en fonction de votre style de vol.

Si vous pilotez des acrobaties 3D agressives, vous souhaitez trouver un centre de gravité plus lourd ou neutre. Lorsque le niveau de vol est inversé, il nécessite peu ou pas d'action sur la gouverne de profondeur pour maintenir l'altitude.

Si vous aimez le sport et la voltige de précision, vous aurez besoin d'un centre de gravité légèrement lourd.

Pour tester le centre de gravité, volez à gauche ou à droite à environ 3/4 de la puissance maximale et tirez jusqu'à une ligne ascendante de 45 degrés. Roulez à l'envers et lâchez le manche de l'ascenseur. Un CG lourd et correct sur le nez se dirigera lentement vers le niveau. Un CG neutre devrait presque maintenir la ligne ascendante. Et un CG lourd en queue renforcera la ligne ascendante.

Bien que la configuration finale soit une question de préférence personnelle, voici quelques directives générales pour faire de votre premier vol un moment inoubliable succès.

Utilisez les lancers suggérés ci-dessous comme point de départ puis ajustez vos préférences de vol après vos premiers vols.

Jets de contrôle

Tarifs bas

Ascenseur	15 degrés 15	30% d'exposition
Aileron	degrés 15	30% d'exposition
Gouvernail	degrés	30% d'exposition

Tarifs moyens

Ascenseur	35 degrés 35	30% d'exposition
Aileron	degrés 35	40% Exposition
Gouvernail	degrés	50 % d'exposition

Tarifs élevés

Ascenseur	45-50 degrés 45+	Exposition 60-65%
Aileron	degrés	50 % d'exposition
Gouvernail	Max.	50 % d'exposition

Centre de gravité

Laser.75-1,5" (19-38 mm)

Mesuré depuis l'avant du tube de l'aile vers l'avant.

Corbeau 2,25" (57 mm)

Mesuré depuis l'avant du tube de l'aile vers l'avant.

Profitez de votre nouvel avion !

Chez AJ Aircraft, nous espérons sincèrement que vous apprécierez piloter l'AJ Laser 230z et le Raven.

N'hésitez pas à créer un ticket d'assistance sur aj-aircraft.com si vous avez des problèmes, des questions ou des suggestions.

Une fois que vous aurez obtenu quelques vols, nous apprécierions grandement votre avis soumis sur notre site Web ! Rendez-vous sur le terrain !



AJ Avion

2410 N, rue Monroe

Monroe, Michigan. 48162 États-Unis

Téléphone : 734-244-4015

