

**ESSAI
AVION
EASY MODEL**

Nom : **Cessna 400**
Distributeur : **Easy Model**
Prix public conseillé : **189 €**

**LE CESSNA
A AILE BASSE !**

Caractéristiques :

Envergure : 1400 mm
Longueur : 1010 mm
Corde emplanture : 200 mm
Corde saumon : 140 mm
Surface aile : 22,6 dm²
Profil aile : Biconvexe
Surface du stab : 6 dm²
Profil stab : Biconvexe symétrique
Masse annoncée : 1240 g
Masse obtenue : 1385 g
Charge alaïre obtenue : 61 g/dm²

Texte : *Jean-Louis Coussot*
Photos : *Didier Cervera & Jean-Louis Coussot*

CESSNA 400

La tendance pour les modèles moulés, que ce soit en polystyrène ou en EPP, est assurément tournée vers les maquettes, et on ne va pas s'en plaindre, il est toujours bien agréable de piloter un modèle qui ressemble vraiment à un avion. Les Cessna ont toujours été un sujet de choix pour les fabricants, mais jusqu'ici, on ne rencontrait que ces Cessna «classiques», avec leur configuration bien connue à aile haute. C'est un changement d'allure radical qui nous est proposé avec ce Cessna 400 distribué par Easy Model.

Rapide rappel, le Cessna 400 également baptisé «Corvalis» est issu des avions de la marque Columbia qui a été récemment rachetée par Cessna. Les Cessna Corvalis 350 et 400 sont des avions de tourisme ultra modernes, puissants, rapides, et très confortables. Le 400 dispose d'un moteur turbo de plus de 300 CV qui lui permet de voler très haut, l'équipage disposant alors de masques à oxygène.

Le kit Easy-Model

Il s'agit d'un kit demandant très peu de travail, livré équipé de sa motorisation et de ses servos.

Le fait qu'il soit livré sans émetteur est à mon sens un bon choix, car il est bien plus agréable d'utiliser un bon émetteur programmable, même d'entrée de gamme, plutôt que de disposer d'un émetteur ultra basique qui n'offre aucun réglage. De plus, actuellement, la mode des avions livrés avec ces émetteurs «low cost» fait que ceux-ci finissent par s'accumuler et que c'est un gaspillage monstre, et sans être «écologiste intégriste», si on peut limiter le gaspillage à notre niveau de modéliste, ce n'est pas plus mal.

Il ne faut donc ajouter qu'un émetteur et un récepteur et l'avion peut se contenter d'une radio 4 voies de base. On lui préférera si possible une radio programmable, une entrée de gamme suffit largement, comme la EM-T6A en 2,4 Ghz qui propose également Easy Model, afin de pouvoir affiner aisément les réglages et donc rendre le pilotage très confortable.



Type de modèle :

Avion semi maquette électrique

Motorisation

Moteur fourni : Brushless Kv 700 - Contrôleur 30 A - Accu Lipo 3S 1800 mAh.

Mode de fabrication :

Kit à finir s'assembler, livré avec moteur, hélice, contrôleur, accu, chargeur, et 4 servos 9 g installés

Fonctions commandées :

Profondeur - Direction - Aileons - Moteur (Volets ajoutés par l'auteur, mais installation préparée d'origine).

CONCEPTION
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Passable - Correcte - Bonne - Super

QUALITE DU KIT
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Passable - Correcte - Bonne - Super

ASSEMBLAGE
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Facile - Moyen - Délicat - Difficile

PILOTAGE
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Débutant - Confirmé - Expert

AGREMENT EN VOL
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Passable - Normal - Excellent



L'installation moteur montée d'origine. En médaillon, les cales ajoutées pour avancer l'hélice par rapport au capot.

La cellule est en EPO, donc peu sensible aux petits chocs. Seul le capot moteur est thermo-formé et assez mince. On note que le fuselage est équipé de vitres teintées, au travers desquelles on peut distinguer une reproduction de tableau de bord moderne type «glass cockpit». La voilure est en deux panneaux qui seront reliés par deux clés robustes en tube carbone. Chaque aile est munie de son servo d'aileron, et la commande est posée. On note qu'un emplacement de servo supplémentaire est prévu dans chaque aile, avec même le cache en place, pour animer les volets, et que ceux-ci sont préparés, il suffit de quelques coups de cutter pour les rendre mobiles... Tentant, non ? D'autant que dans le kit, un jeu de guignols et de commandes «supplémentaires» est justement fourni, sans que la notice les mentionne...

Les demi-stabs sont livrés avec un longeron en plat de fibre à coller, solution sage et fiable.

Le train principal arrive complètement assemblé avec carénages et habillages de jambes clipsés. Le train avant est également prêt à poser avec carénage et habillage montés.

L'hélice tripale est livrée avec un cône spécifique. Dans le kit du test, il manquait les 3 vis d'assemblage du cône, il n'a pas été difficile de trouver de quoi faire dans la boîte «à rabiots».

Avec l'avion est également fourni un pack d'accus Lipo 3S 1800 mAh, ainsi qu'un chargeur 12 volts. Prévoyez toutefois un ou deux packs supplémentaires lors de l'achat afin de pouvoir voler tant que vous voulez.

Notons que le décor est posé d'origine, et que la notice termine l'inventaire du kit. Cette notice présente quelques différences par rapport à la fourniture, mais «ça va dans le bon sens», puisqu'on nous fait assembler des éléments qui en fait... le sont déjà, je pense en particulier aux trains qui arrivent plus avancés que ce qui est figuré dans la documentation.

Le tour du propriétaire

En examinant de plus près le fuselage, on découvre le moteur brushless monté sur un support aluminium qui intègre anticouple et piqueur, et le contrôleur qui est noté 30 A quand la notice annonce 25 A (là encore, ça va dans le bon sens). On note que le servo de direction et roue avant est sous la cabine, dans un emplacement où l'on fixera également le récepteur, tandis que le servo de profondeur est beaucoup plus en arrière, accessible par une trappe située sous le fuselage entre bord de fuite de l'aile et bord d'attaque du stab. C'est également le logement de l'accu de propulsion, une position inhabituelle rendue nécessaire pour assurer le centrage de l'avion. Il est vrai que cette représentation du Cessna 400 a un nez long et un bras de levier arrière un peu court... Nous avons testé il y a peu de temps un Columbia 350 (donc, pour ce qui est des «grandeurs», en principe la même cellule), dont les proportions étaient bien différentes puisque lui était centré avec un accu dans le nez... Comme quoi ces modèles sont des semi-maquettes et qu'il ne vaut sans doute mieux pas chercher un plan 3 vues et comparer. Pas grave, l'avion à de la gueule et n'est pas destiné aux concours maquette !



Le décollage en «lisse» donne une rotation très franche.

Montage

Ça va être rapide ! Les stabs se collent contre le fuselage en intégrant la clé en plat de fibre. On installe le récepteur dans le fuselage et on raccorde les servos... Là, j'ai pinaillé le branchement du servo de direction : d'origine, la commande du volet de direction et celle de la roue avant sont prises sur un même domino qui donne un débattement infime à la dérive. J'ai ajouté un second domino afin de garder l'original pour la roulette qui ne doit pas débattre trop, et disposer d'un bon débattement à la dérive.

Côté servo de profondeur, j'ai initialement décalé aussi le point d'ancrage du domino pour atteindre le débattement de la profondeur indiqué par la notice... Pour finalement me rendre compte aux essais en vol que c'était bien trop... Donc, vous pouvez le laisser tel que monté d'origine.

On peut maintenant rassembler les deux panneaux d'ailes avec les clés simplement enfilées, et raccorder les servos d'ailerons au récepteur. Un cordon en Y est fourni dans le kit afin de n'utiliser qu'une voie. Si vous utilisez un émetteur programmable, et un récepteur 5 ou 6 voies, il est possible de brancher un servo par voie et ainsi de pouvoir donner du différentiel aux ailerons, ce qui ne peut sur ce type d'avion, que donner de l'agrément de pilotage.

On passe au train : le principal doit en principe simplement s'engager dans une fente et tenir en force. Sur le modèle testé, il ne tenait pas suffisamment et j'ai donc ajouté de petites cales faites de plaquettes en balsa, tenues par un point de cyano. Le train avant s'engage dans son support et la pièce de commande et une vis de pression immobilise le tout.



Le contrôleur fourni est un modèle 30 ampères.

Une vue sur le servo d'aileron, qui est d'origine, et sur celui de volet, ajouté par l'auteurs, mais dans un emplacement existant, et avec des accessoires fournis (cache, guignol, commande).

On devrait à ce stade visser le capot. Un essai à blanc de montage de l'hélice a montré que la face arrière du cône frottait alors sur le capot. J'ai donc déposé le bâti moteur et réalisé deux cales en contre-plaqué de 3 mm que j'ai intercalé entre le bâti et le cloison afin de résoudre ce petit problème. Maintenant, le capot peut être vissé en place et l'hélice montée avec son cône.

Option volets

C'était trop tentant, donc je n'y ai pas résisté... Ajouter des volets n'a rien d'indispensable, mais ça donne un piment supplémentaire au pilotage d'une telle petite maquette ! Et ici, tout est prévu pour... Donc, on termine la découpe de l'intrados déjà bien avancée de moulage afin de permettre le débattement des volets, en deux coups de cutter, c'est fait, et on manœuvre plusieurs fois les volets pour assouplir l'articulation. Deux servos 9 grammes prennent place dans les logements déjà existants et les plaques de fermeture, elles aussi d'origine, les verrouillent. Il reste à viser les guignols et raccorder les commandes ! Bien sûr, il faut disposer de deux voies «en rab»... Mais si tel est votre cas, le jeu en vaut la chandelle !

Important

La notice précise de verrouiller toutes les chapes avec de petits morceaux de gaine thermo (qui ne sont pas fournis), et c'est un point à respecter impérativement, car les chapes fournies ne tiennent pas fermées, et comme elle ne sont pas prévues pour le classique filetage M2, il n'est pas évident de les remplacer par des modèles plus sérieux. Donc, placez vraiment ces morceaux de gaine !

FLY TEST

Taxiage : La roulette avant est de type «poussée» et donc, avec une tendance à accentuer les écarts. Il faudra donc rouler à vitesse modérée, moyennant quoi, le taxiage ne pose pas de problème.

Décollage : La puissance est correctement dosée et l'accélération peut être franche. La tenue d'axe au décollage n'a jamais posé de difficulté. Le train principal est très arrière par rapport au centre de gravité, et le corollaire est que quand la vitesse atteint une valeur qui permet à la profondeur de cabrer l'avion, la rotation est rapide et le décollage des plus «francs». En lisse, tous les décollages ont montré une rotation un peu sèche et il faut bien sûr rapidement rendre la main. En utilisant les volets au premier cran, même comportement. C'est en mettant plein volets et en laissant l'avion accélérer sans tirer dessus que j'ai obtenu que l'avion, grâce au surcroît de portance, décolle de lui-même sur une pente douce et ceci de manière reproductible.

Vol lent : Le Cessna 400 s'est montré docile en vol à vitesse modérée et le pilotage n'est pas très exigeant, le lacet inverse étant modéré. Le décrochage au débattement initial était curieusement presque impossible, si le vol était symétrique. Avec une petite dissymétrie provoquée par un ordre léger à la direction, j'avais par contre une abattée immédiate avec départ franc sur l'aile du côté où j'avais mis de la dérive. Avec le débattement de profondeur réduit à +/- 7 mm, le décrochage est pratiquement inexistant. Là encore, si par contre on braque dérive et ailerons, on peut mettre ce Cessna 400 en vrille, mais il en sort très normalement en recentrant les gouvernes. Les volets que j'ai rendu fonctionnels permettent de visiblement diminuer la vitesse minimale, et le vol très lent plein volets est plaisant. Le petit couple cabreur est annulé par un léger mixage à la profondeur.

Vol rapide : Le Cessna 400 plein gaz accélère, mais la vitesse maxi n'est pas énorme. Le moteur mouline mais je pense que l'hélice tripale, jolie, n'a pas un rendement extraordinaire. Toutefois, la vitesse obtenue est bien en rapport avec le style de l'avion et il n'y a pas de raison de chercher à en faire un racer ! Les commandes sont sensibles à haute vitesse et un peu d'expo à la profondeur assure de trajectoires tendues. On peut tourner une voltige de base avec le Cessna 400, même si ce n'est guère réaliste, il ne rechigne pas à passer boucles, tonneaux, vol dos, le renversement en bottant assez tôt car la gouverne est réduite.

Approche et atterrissage : J'ai bien sûr d'abord testé les atterrissages sans utiliser les volets pour être conforme à la version livrée. L'approche est des plus normales, avec un plan de descente facile à visualiser. On garde une vitesse modérée et à l'arrondi, l'avion pose facilement sur le train principal, avec la roue avant qui suit immédiatement, aucune tendance au rebond. Avec volets, on fait plus «procédure réaliste», avec un cran en vent arrière et toute la courbure en finale. On peut alors arriver avec un filet de gaz jusqu'au toucher, l'approche peut être un peu plus lente. Toujours aucune tendance au rebond. Dans tous les cas, laisser impérativement l'avion décélérer sur la piste en ligne droite jusqu'à une vitesse vraiment très faible, car la roue avant poussée, si on la braque à haute vitesse, accentue le braquage et l'avion bascule sur l'avant et en latéral, ce n'est pas bien esthétique !

Impression générale : Le Cessna 400 d'Easy Model est un avion au vol très classique, joli à voir évoluer. Avec des réglages adaptés, il est abordable par un pilote ayant l'expérience de trainers à ailerons. L'ajout des volets n'est pas à négliger, non qu'ils soient indispensables, loin de là, mais pour la plus grande diversité dans les évolutions qu'ils permettent, c'est donner plus d'attrait facilement à un modèle déjà bien sympathique.



Pas de doute, l'allure est moderne et élégante et avec l'hélice tripale, l'avion se remarque sur le parking !

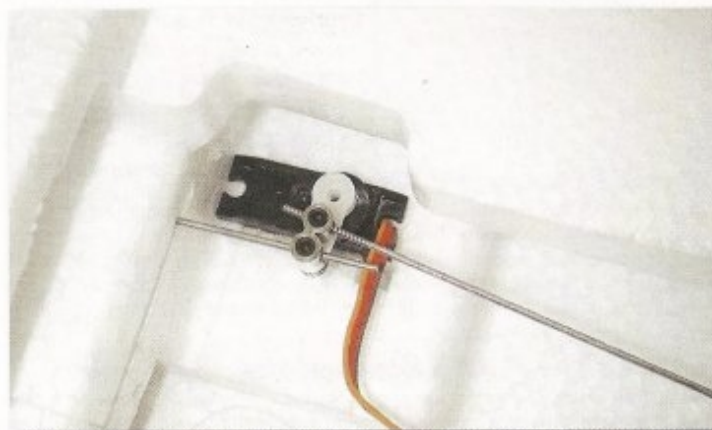


Toutes les chapes doivent impérativement être sécurisées par de petits morceaux de gaine ou de durit.

Réglages

C'est le point où je suis en désaccord avec la notice... Celle-ci dit : «La batterie fournie est installée par défaut au centre de gravité et donc votre appareil est correctement équilibré en vol»... Or, nous l'avons vu, la batterie possède un logement qui se situe entre le bord de fuite de l'aile et le bord d'attaque du stab, c'est à dire obligatoirement très en arrière du centre de gravité. Je suppose qu'il faut comprendre qu'avec la batterie fournie dans le kit, placée à l'endroit prévu, l'avion est correctement centré... Et c'est d'ailleurs bien le cas !

Mais quelques lignes plus bas, la notice indique : « Le centre de gravité sur le



Le servo de direction, sous l'aile : l'auteur a ajouté un «domino» pour donner plus de débattement à la gouverne sans toucher celui de la roulette avant.

Réglages

Centrage

63 mm du bord d'attaque à l'emplanture

Débattements

Profondeur : +/- 7 mm

Ailerons : 12 mm vers le haut, 9 mm vers le bas (ou symétriques +/- 12 mm si cordon en Y).

Direction : +/- 18 mm

Volets (option possible mais non indiquée par le fabricant) : 0, 5 et 15 mm avec une compensation de 1 mm à piquer plein volets.



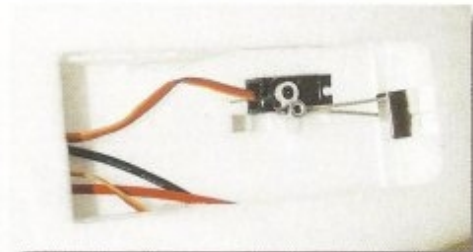
Une invitation à grimper à bord ! Notez les volets baissés, un ajout par rapport au kit vraiment facile à réaliser.



Le train principal est «bien habillé». Il a été verrouillé par des cales en balsa.



Le train avant «poussé», lui aussi avec carénage posé d'origine.



Le servo de profondeur et ses deux commandes. Il est accessible par la trappe du logement d'accu, qui est fermée par un aimant.

Cessna 400 se situe à environ 80 mm du bord d'attaque de l'aile. Mais, quand mesure avec précision le centrage du Cessna 400 accu à la place prévue, le centrage est à 63 mm du bord d'attaque. Testé ainsi, le comportement en vol est correct. Il ne faut donc pas tenir compte de la valeur de 80 mm inscrite dans la notice, mais considérer 63 mm comme la bonne valeur. Pour les débattements, là encore, pas mal d'écarts entre notice et réalité. A la profondeur, la notice indique 16 mm de part et d'autre du neutre, ce qui m'avait fait modifier le point d'ancrage des commandes sur le palonnier de servo. Le premier vol a montré une profondeur ultra sensible et j'en suis arrivé à réduire le débattement à +/- 7 mm... Pas pareil ! Pour la dérive, j'ai +/- 18 mm pour +/- 25 indiqués (en ayant déplacé le point d'accroche sur le palonnier de servo), il n'y a qu'aux ailerons que la valeur indiquée est convenable : +/- 12 mm pour la notice qui suppose l'utilisation du cordon en Y, et en ayant mis du différentiel, 12 mm vers le haut pour 9 à 10 mm vers le bas est une valeur correcte.

Pour les volets, j'ai un inter 3 positions : 0, 5 mm et 15 mm, correspondant au vol normal, décollage et atterrissage, il faut une petite compensation à piquer de l'ordre d'un millimètre quand les volets sont braqués au maxi.

Conclusion

Ce Cessna 400 est un avion qui offre assurément un look agréable et très moderne, et sa préparation ne demande pas de connaissances particulières, et ne prends pas plus de deux heures. La qualité globale du kit est bonne, et seules les chapes mériteraient vraiment mieux. La notice correcte pour ce

qui est du montage pêche pour le chapitre des réglages et je vous recommande les valeurs indiquées dans cet article. L'avion vole très correctement, et est accessible à des pilotes ayant déjà fait leurs armes sur un trainer trois axes. Il est facile de rendre les volets fonctionnels et c'est un petit plus qui augmente le plaisir, et qui n'est pas à négliger.



Une radio programmable d'entrée de gamme comme l'EM-T6A est parfaite pour équiper le Cessna 400.

HORS SERIE - HORS SERIE - HORS SERIE - HORS SERIE

n°11
HORS SERIE

FLY INTERNATIONAL

n°11
HORS SERIE

Le monde de l'aéromodélisme

HELICOPTERE L'INTEGRALE

Technique :
Hélicoptères de salon
Hélicoptères birotors
Hélicoptères électriques
Hélicoptères thermiques
Apprendre à piloter
Apprendre à régler
Débuter la voltige
Radiocommande
Les gyroscopes
Les servos
Les moteurs
Les accus

Essais détaillés :
Tiny 3 EVO MND
Logo 500 Mikado
Eco 8 Royal Ikarus
Carbon DX-L BMI

GUIDE DE L'AEROMODELISME

M 0194 118 F 90 € 10

HORS SERIE N°11 - 9,90 €

découvrez le monde passionnant de l'hélico radiocommande !

Les hélicos de salon
Les hélicos birotors
Les hélicos électriques
Les hélicos Thermiques
Apprendre à régler
Débuter la voltige
Les radios hélico
Les gyroscopes
Les moteurs
Les accus
Plus 5 essais
Super détails !

BON DE COMMANDE FLY INTERNATIONAL

Hors Série n°11 "HELICOPTERE - L'INTEGRALE"

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____ Votre téléphone : _____

Tarif (franco de port) : France métropolitaine : 9,90 €, Europe : 10,90 €, Autres pays et DOM-TOM : 11,90 €

Cl-joint mon règlement en : Chèque Mandat Carte bancaire

Numéro de carte : _____ / _____ Validité : _____ / _____

3 derniers chiffres au dos de la carte : _____ Signature : _____

Remoyez ce bon de commande à : FLY INTERNATIONAL - Secrétariat - 3bis, rue Denis Papin, 91240 St Michel sur Orge

Pour les chèques, libeller à l'ordre de : EDITIONS FLY INTERNATIONAL