

# CESSNA 400

## EasyModel



**Une mousse, oui...  
mais surtout une semi-maquette  
plutôt rare sur nos terrains.**

**A l'instar du Cessna 182 également proposé par Easymodel et testé il y a peu dans RCP, le modèle que je vous présente ici est en effet exclusivement constitué de mousse et de plastique... Matériaux nobles ou toc, ce modèle s'en moque et reprend en fait la formule en changeant le strict minimum : uniquement l'allure du modèle. Après tout, on ne change pas une formule qui marche !**

**E**n effet, cette approche de la construction permet de proposer un modèle qui ressemble à quelque chose en vol, dont le poids n'est pas rédhibitoire, dont le coût est raisonnable et pour lequel il ne faut pas sacrifier des centaines d'heures avant de voler.

En fait, et quoi qu'on en dise, la mousse permet au plus grand nombre d'accéder à ce type de modèle qu'il aurait été impensable de faire voler à ce prix il y a seulement dix ans !

La technique développée par le fabricant permet donc de proposer une reproduction globalement fidèle du Cessna 400 à l'échelle 1:7,86 soit une respectable envergure de 1 400 mm pour seulement 1 240 g annoncés.

L'avion grandeur peut accueillir 3 passagers et présente entre autres particularités d'être doté d'une aile basse et d'avoir des portes s'ouvrant vers le haut. Notre modèle réduit ne propose évidemment pas cette dernière particularité, pas plus que des volets fonctionnels, mais cela ne retire rien à l'intérêt

que l'on peut porter à ce modèle à l'allure bien sympathique.

### Contenu du kit

L'imposant emballage du Cessna, constitué de carton et de polystyrène, renferme tous les éléments constitutifs du modèle dont le fuselage, les ailes et l'empennage en mousse à mémoire de forme de type EPP. Des autocollants bleu nuit posés d'origine égayent la surface de la mousse et confèrent au modèle une allure "réaliste".

L'ensemble de motorisation, également préinstallé à la fabrication, se compose d'un moteur brushless et de son contrôleur de 30 A. La finition maquette nécessite une hélice tripale et son cône adaptés, accessoires livrés démontés pour d'évidentes raisons d'encombrement). La batterie LiPo et le chargeur 12 V sont également livrés dans l'emballage. Enfin, les micros servos, guignols et commandes sont posés et opérationnels. Dans ces conditions, la fine notice illustrée et en français se borne à décrire les

Quand élégance rime avec performance...  
Certifié en 2004, le Cessna 400 "Corvalis"  
est l'archétype de l'avion de tourisme  
haut de gamme moderne.





quelques étapes nécessaires à l'assemblage du modèle, ainsi que les réglages adaptés.

Un premier regard sur l'aile permet de constater que son profil est biconvexe asymétrique et particulièrement épais. Ce choix à priori judicieux devrait permettre au Cessna de voler relativement lentement tout en conservant une bonne maniabilité.

Cette aile, composée de deux panneaux assemblés par deux dés en carbone, est livrée terminée : les servos d'ailerons équipés de leurs rallonges sont dotés des commandes déjà connectées aux guignols des ailerons. Pas même une goutte de colle n'est nécessaire ! Selon le récepteur utilisé, le cordon Y livré dans le kit permettra de commander les deux gouvernes par une unique voie. Les possesseurs d'une radio 4 voies apprécieront...

Point aussi intéressant que remarquable : bien que n'étant pas fonctionnels d'origine, les volets et leurs articulations sont moulés dans la mousse. Mieux encore, les caches des logements de servos et les guignols sont livrés dans le kit. Il sera donc aisé d'ajouter au CESSNA des volets fonctionnels sans grand effort, à la condition de disposer d'un RX offrant au moins une voie disponible. Vous remarquerez qu'aucune décoration

n'est posée sur cette pièce, prévue pour rester immaculée.

Deux tubes de carbone de 430 mm (diamètre 10 mm) et 380 mm (diamètre 8 mm) assurent la liaison et le renfort des demi-ailerons. Ils assurent non seulement la rigidité en flexion mais également en torsion de l'aile.

Le fuselage est lui aussi livré terminé : les servos de profondeur et de direction sont installés d'origine, tout comme leurs commandes associées. Notez que la roulette avant est directrice et contrôlée par l'unique servo de direction. Pas de doute, ça fait très maquette... Mais nous verrons que cela ne va pas sans poser quelques soucis sur une piste en herbe. Le moulage de l'EPP reproduit les poignées de porte ainsi que les échappements moteur. Le train avant et le train principal sont livrés terminés.

Compte tenu de la forme du modèle et du positionnement des masses, la trappe d'accès à la batterie est située en arrière du bord de fuite de l'aile. Cette trappe, simplement constituée d'une découpe en mousse et retenue par un aimant, permet un accès discret mais aisé à l'AQ. Ce positionnement assure également un centrage adéquat et constant obtenu avec la batterie livrée.

Le moteur brushless, sans marque apparente, inspire confiance. Il est fixé sur

le couple en ABS par un U en métal. L'ensemble est abrité sous un capot en ABS moulé qui reste à fixer à l'aide de deux vis. Le contrôleur de 30 A, également sans marque apparente, semble à la fois costaud et très bien réalisé. Il comporte un BEC de 2A, cohérent avec le nombre de servos du modèle. Contrairement à certains modèles dotés de moteurs "au rabais", la motorisation de ce Cessna 400 me semble réellement convenable.

Le stab est réalisé en deux parties qui devront être assemblées sur un longeron en fibre de couleur blanche (donc discret en vol).

Un sachet d'accessoires contenant les vis d'aile et de capot, les guignols de profondeur et de volet, ainsi qu'une clé Allen pour le serrage des roues est joint au kit. On trouve enfin quelques pièces en mousse dont la notice ne fait pas état ! Nous verrons plus loin leur utilité.

Je décide de mettre en charge la batterie avec le chargeur fourni avant de m'attaquer à la "construction", histoire d'être prêt au plus tôt.

## Assemblage du kit

Comme déjà précisé, le montage du Cessna s'apparente plus à séance de Lego qu'à une véritable construction : il y a bien peu de choses à faire, et les actions sont simples et évidentes pour un pilote expérimenté. Le débutant trouvera dans la notice les

### Réglages

Paramètres	Ailerons	Dérive	Profondeur	volets
Petits débattements	± 6 mm	± 12 mm	± 8 mm	x
Grands débattements	± 10 mm	± 12 mm	± 12 mm	x
Exponentiels	20 / 20 %	0 %	20 / 30 %	x

Centrage : 125 mm à l'emplanture du bord d'attaque

### Pilotes concernés

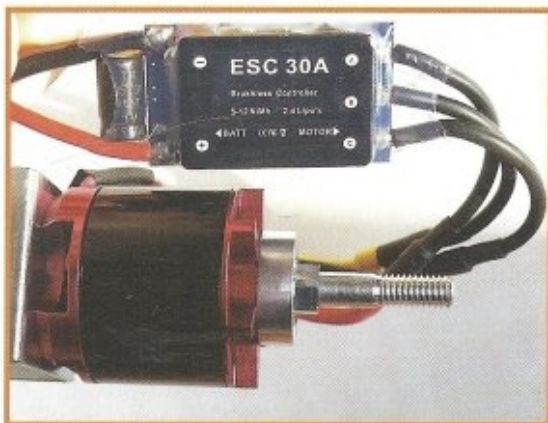
Niveau de pilotage	Débutant	Intermédiaire	Confirmé	"pro"
Petits débattements	Oui	Oui	Oui	Oui
Grands débattements	éventuellement	Oui	Oui	Oui

- L'originalité du sujet
- Le respect correct des formes du modèle
- La mise en œuvre très rapide sur le terrain
  - La trappe d'accès à la batterie
  - La motorisation puissante
  - L'autonomie satisfaisante
- Les vols extrêmement doux et rassurants
- La bonne tolérance au vent
- L'option volets livrée dans le kit
  - La large palette de batteries utilisables

- Capot non peint
- Hélice à équilibrer
- Flambage de la commande de train

Petit passage bas pour admirer les formes élancées. On regrette un peu que le capot soit légèrement translucide...





La motorisation fournie est non seulement parfaitement adaptée, mais aussi de bonne qualité.

quelques explications nécessaires pour se rassurer.

Aucune action n'est à réaliser sur les ailes. J'aime. Seuls les deux longerons devront être glissés dans leurs fourreaux respectifs. Je vous recommande de frotter ces deux tubes de carbone sur un pain de savon de Marseille, histoire de faciliter le montage-démontage.

La fixation des ailes sur le fuselage est réalisée par deux vis M3 en métal prenant dans une pièce en plastique dans laquelle sont insérés des écrous. Efficace !

Le train principal, livré terminé, est simplement glissé dans la fente du support en ABS situé sous le fuselage. L'opération réalisée, le train me semble un peu « vagabond ». J'ai bien remarqué que deux trous situés de part et d'autre de ce train semblent avoir été prévus pour une fixation... Absente. Afin d'éviter de perdre cette pièce en vol, j'ai décidé d'insérer deux chutes de CTP 3 mm "à force" dans le support de train. L'ensemble est ainsi sécurisé mais demeure quasiment invisible et démontable.

L'ensemble roue avant + carénage est simplement introduit dans le support fixé sur le couple avant. Une vis pointeau maintient le tout. La commande de direction, déjà posée, est reliée au servo de direction par un domino.

Le montage du stab est simplissime : il suffit d'introduire de longeron dans la fente correspondante sur le fuselage, puis d'emmancher à fond les deux demistabs sur ce longeron. La notice recommande fort logiquement de coller l'ensemble. J'ai opté pour le maintien par du ruban adhésif transparent, permettant le démontage immédiat facilitant le transport dans l'emballage d'origine.

Seul bémol : il faut également défaire les chapes lors du démontage. Rien de bien méchant.

J'ai respecté la recommandation de la notice consistant à placer des tronçons de gaine thermo ou de Durit pour sécuriser les chapes sur les guignols. Sage



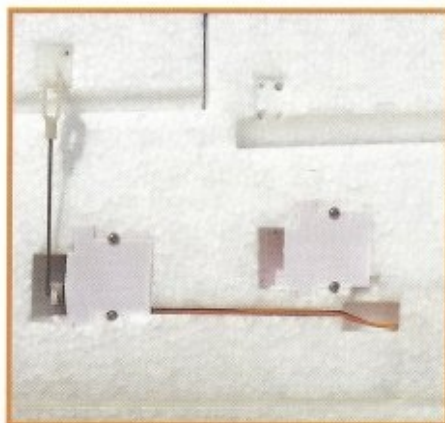
L'accu dans son logement, bien calé par sa trappe en mousse.

précaution (voir photo). Notez que les gouvernes de profondeur sont actionnées séparément. Deux CAP partent du servo de profondeur (domino) pour rejoindre chaque gouverne. J'ai "formé" ces CAP afin de limiter au mieux les frottements et contraintes et ainsi soulager le pauvre petit servo. Sur mon modèle, le domino présentait du jeu sur son palonnier. Après inspection, j'ai constaté que l'écrou était desserré. Je l'ai remplacé par un Nylstop M2. Je vous recommande de vérifier systématiquement ce point et d'y remédier si nécessaire.

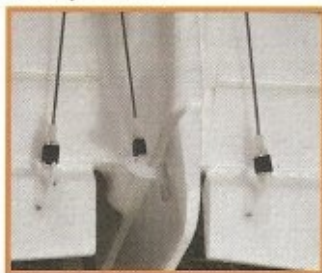
Le maintien du capot sur le fuselage est réalisé par deux vis. Les trous réalisés dans le capot tombent pile au bon endroit. En revanche, j'ai eu une mauvaise surprise au moment de placer le flasque du cône d'hélice. Ce dernier vient frotter contre l'avant du capot une fois enfoncé en butée contre l'arbre d'hélice. Après analyse du problème, deux solutions sont possibles : raccourcir légèrement le capot et réaliser de nouveaux trous de fixation, ou bien avancer le moteur de quelques mm. J'ai opté pour cette seconde solution en plaçant deux cales réalisées dans du CTP de 3 mm derrière le bâti-moteur.

Est-ce spécifique à mon kit ou similaire sur tous les exemplaires ?

Après avoir fixé le capot, les vis de fixation sont dissimulées sous les deux pièces en EPP matérialisant les échappements (c'est en tout cas ma compréhension, puisque rien n'est indiqué sur la notice).



Visiblement, installer les volets de courbure ne devrait poser aucun problème !



Les commandes d'empennage, sécurisées avec de petites Durit.

Je les ai collées au double-face fin. La fixation de la superbe hélice tripale sur l'arbre moteur est une simple formalité. Le cône fourni assure la finition. L'installation du récepteur et de la batterie ne réclame aucune action particulière :

- L'AQ est simplement glissé dans son logement. Il est maintenu en place par la porte de trappe en mousse, maintenue par un aimant.

- Le RX est inséré dans la découpe de passage des fils (voir photo)

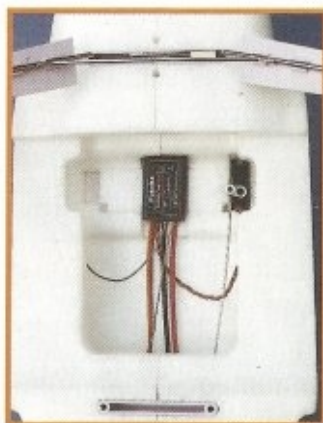
Le centrage de 80 mm est approximativement respecté en faisant ainsi.

Malgré ma décision de connecter chacun des servos d'aileron sur une voie dédiée du RX (pour obtenir une possibilité de réglage du différentiel), la programmation de l'émetteur reste très simple. J'ai décidé de booster un peu les débattements en plaçant les chapes sur les trous des guignols les plus proches des articulations de chaque gouverne.

J'ai en revanche choisi de ne pas installer les volets, au moins pour les premiers essais en vol. Nous voilà par conséquent arrivés au terme de l'assemblage.

Un œil sur le chargeur indique que l'AQ n'est toujours pas chargé. Logique : cela fait moins d'une heure que j'ai commencé le montage. Le pied !

En fait, le temps de charge de l'AQ totalement déchargé est supérieur à 3 heures avec le chargeur fourni (800 mA). C'est long ! Un chargeur évolué est donc vivement recommandé.



Le récepteur ne manque pas d'espace ! Accessible en retirant l'aile.



Le détail qui tue : les échappements en mousse à coller sur le capot.

Une fois l'AQ chargé, je décide de tester le moteur. Surprise : impossible de mettre plein gaz tant le moteur génère des vibrations. Verdict : l'hélice est très fortement déséquilibrée, ce que confirme l'équilibreur d'hélice. L'équilibrage de la tripale est un peu fastidieux, d'autant que la matière est très costaud ! Dix minutes plus tard : nouvel essai. Cette fois, tout va bien. Ça m'apprendra : Ready To Fly ne signifie pas rien à vérifier !

Le Cessna 400 totalement équipé affiche 1 370 g, soit environ 130 g de plus que la masse inscrite sur la notice. Son compagnon de gamme le Cessna 182 était dans le même cas... Et tout comme pour lui, cette petite surcharge pondérale est sans conséquence, puisque la charge



Le petit guide de la tringlerie de commande de roulette avant qui a été ajouté par l'auteur.



L'habillage du train et les chapeaux de roues ne sont pas mal pensés et conçus pour être solides..



Larges ouvertures du capot pour un bon refroidissement moteur et saumons incurvés moulés pour l'aérodynamisme... Rien à redire !



Très agréable à piloter, le modèle se poser comme une fleur... même sans volets, alors imaginez avec !

alaire se maintient à une valeur très raisonnable, inférieure à  $60 \text{ g/dm}^2$ , compatible avec l'état d'esprit du modèle. LiPo à demi déchargé, la consommation du moteur à pleins gaz atteint 20 A, soit une puissance d'environ 210 W. Le contrôleur est donc parfaitement dimensionné. La puissance massique atteint  $153 \text{ W/kg}$ . Il s'agit d'une valeur confortable digne d'un trainer largement motorisé. C'est une bonne chose car ce Cessna présente une traînée importante due à son maître-couple respectable (maquette oblige) et son profil épais.

## Les premiers vols

C'est par une journée de printemps un peu fraîche ( $15^\circ\text{C}$ ) que le Cessna 400 a réalisé ses premiers vols. Le vent souffle plein travers et par rafales jusqu'à  $25 \text{ km/h}$ . Des conditions peu orthodoxes pour un premier vol, mais qu'importe. On est là pour voler!

Un bon point tout de même : mes camarades viennent de tondre la piste en herbe du terrain.

Après avoir connecté les deux servos d'ailerons sur le RX, les clés d'ailes sont mises en place puis les ailes sont vissées sous le fuselage.

Posé sur ses roues, le Cessna 400 a fière allure avec son train principal si caractéristique car rentrant vers l'avant. Les photos laissent apparaître des roues presque totalement enfouies sans l'herbe.

Modèle aligné sur la piste, un test de gaz laisse penser que la puissance est bien suffisante pour envisager un décollage du sol... Mais qu'en est-il du train ? Faut essayer!

Top départ. Après seulement deux mètres, l'avion est freiné dans son élan par le train avant qui se met à  $90^\circ$ . Deuxième tentative, en soutenant un peu à la profondeur. Même sentence ! Le troisième essai sera le bon, avec le manche de profondeur au ventre jusqu'à quitter la piste. Le moins que l'on puisse dire, c'est que ce modèle n'aime pas les pistes inégales. Je pense en revanche qu'une piste en dur ne pose pas le moindre souci de décollage...

La pente de montée est d'environ  $30^\circ$ , plutôt musclée, donc pas très réaliste. Je réduis alors les gaz aux  $2/3$  pour retrouver une attitude de vol plus conforme. D'emblée, le Cessna 400 se montre très stable et bien peu de corrections sont nécessaires : trois crans à droite de dérive et deux crans à tirer à la profondeur.

Séance photo oblige, l'essentiel du vol sera réalisé au ras du sol. Dans cette configuration, et avec le centrage d'origine, le modèle n'oppose aucune réticence à condition de gérer correctement gaz et profondeur. A basse vitesse, les grands débattements sont virtuellement incontournables pour disposer d'une bonne manœuvrabilité. Le Cessna sait alors voler relativement lentement (un peu comme un trainer) et laisse au pilote et aux spectateurs tout le loisir d'admirer sa silhouette aussi rare que réussie. Le profil de l'aile n'y est sans doute pas étranger... Le pilotage ne requiert pas une expérience très importante. Il est à la portée du débutant assisté ou du pilote dégrossi. Le pilotage trois axes permet évidemment d'obtenir de belles trajectoires, avec des virages conformes à la réalité. Les pilotes peu expérimentés pourront toutefois se concentrer sur les ailerons et la profondeur, au prix de virages moins jolis. Avec le temps, le Cessna 400 permettra à son pilote d'apprendre à utiliser la dérive à bon escient et sans angoisse.

Tout comme le Cessna 182 issu de la même gamme, ce modèle peut, de par son caractère extrêmement gentil et rassurant, être confié à un pilote débutant en double commande. Il peut même constituer un premier modèle en remplacement d'un trainer, à la condition qu'un moustachu prenne en charge le pilote débutant. Une élégante façon de ne pas débiter sur le sempiternel trainer "caisse à savon"!

La puissance moteur s'avère plus que confortable pour le modèle. La tripale tire fort et le vol se fait entre  $1/2$  et  $2/3$  de gaz. Les gouvernes sont douces et homogènes à la fois. Pour voler réaliste, les petits débattements constituent la bonne solution et donnent au modèle des trajectoires amples et régulières. Le Cessna 400 n'est évidemment pas un modèle de voltige... Mais faire un banc d'essai impose un minimum de contraintes. J'ai donc testé pour vous la boucle, qui passe sans problème. De façon surprenante, le modèle est étonnamment à l'aise en vol dos (aile basse !) au centrage retenu. Le test de piquer se révèle d'ailleurs parfait. Poussé au décrochage, l'avion perd simplement quelques mètres sans partir brutalement sur une aile. Toutes les conditions sont réunies pour que l'atterrissage du modèle soit simple et agréable.

Précisément, après plus de 8 minutes de séance photo, le Cessna est en approche. Le vent de travers ne pose pas



de problème majeur... A la condition d'utiliser la dérive qui se montre efficace. Je conserve un filet de gaz à la fois pour conserver une certaine vitesse de vol face au vent, mais également pour souffler les gouvernes. Alors que tout est en ordre, le Cessna touche le gazon et passe immédiatement sur le nez. Le train hyper-souple du modèle s'écrase sous le poids du modèle, lui-même freiné par l'herbe pourtant tondue. Fort heureusement, cette « figure » est sans conséquence pour le modèle.

Un rapide test de l'AQ indique qu'il reste encore environ 40 % de charge. Cela laisse espérer une autonomie allant de 11 à 13 minutes avec le pack livré. La deuxième tentative de décollage avec le même pack se soldera par quatre échecs successifs à cause du train avant qui se retourne dans l'herbe. Après réflexion, je décide finalement de lancer le modèle à la main (nous verrons comment remédier à cela plus loin). Malgré l'aile basse, la manœuvre est possible à la condition de poser le modèle bien à plat dans son élément.

Le vol se terminera effectivement 3 minutes plus tard, sans que le modèle ne passe cette fois sur le nez.

Le vol suivant a été réalisé avec un pack Protronik 1600 3S.

L'autonomie et le vol sont quasiment inchangés. Compte tenu de la charge alaire et du très bon caractère du modèle, j'ai également testé un pack Protronik 2200 3S. La différence est cette fois perceptible : la puissance est franchement plus importante (la tension du pack est plus élevée), au point que le vol s'effectue presque exclusivement à mi-gaz. La faible masse supplémentaire ne dégrade en rien le vol, par ailleurs toujours agréable et serein.

Ce Cessna 400 est donc capable de "manger" de nombreux types de packs d'AQ, comme ceux utilisés sur les hélicos

de classe 450 par exemple. La dimension de la trappe le permet aisément.

De retour à l'atelier, j'ai réfléchi à une modification visant à limiter le flambage de la commande de train. Voici comment faire : il suffit d'installer un "guide" de commande à l'intérieur du fuselage, à mi-longueur de la CAP. Un petit rectangle de CTP 3 mm percé d'un trou de 1,5 mm est simplement inséré "à force" dans la mousse, puis immobilisé à la cyano (voir photo).

Les séances de vol suivantes révéleront que cette modification de la commande améliore sensiblement les choses... Mais ne permet pas de réussir 100 % des décollages sur gazon. En revanche, l'atterrissage est franchement amélioré. Par conséquent, compte-tenu de l'extrême simplicité de réalisation de cette modification, je recommande de la réaliser systématiquement. Autre solution plus radicale : bloquer définitivement le train avant. Résultat garanti!

## Conclusion

Le Cessna 400 proposé par Easymodel est bien dans la même lignée que son frère : un bon modèle. Il allie allure, qualité de vol, puissance, coût raisonnable, rapidité de mise en œuvre et réalisme. Ce modèle fait presque un sans-faute. Seul le train avant termit à peine ce tableau, mais la parade est simple et ne coûte rien.

Et si votre esprit maquette est réellement débridé, n'hésitez pas à adjoindre à ce Cessna EasyModel les volets qu'il mérite. Cette petite amélioration n'est pas indispensable, mais réellement très accessible et tellement maquette. A vous de juger!

Si vous cherchez un modèle qui sort de l'ordinaire et que la mousse ne provoque pas en vous d'aversion particulière, alors ce Cessna est peut-être fait pour vous.



## Fiche technique

## Cessna 400

Distributeur :	EasyModel
Envergure :	1,40 m
Longueur :	1,04 m
Surface aile :	23,1 dm <sup>2</sup>
Masse :	1370 g
Charge alaire :	59 g/dm <sup>2</sup>
Profil :	biconvexe

Récepteur :	R 6008 FS
Servos :	d'origine
Moteur :	d'origine
Hélice :	11x4,7 tripale d'origine
Contrôleur :	30 A
BEC :	2A interne
Accu :	Emax 3S 1800 ma 20 C