



Passage « verticale » ! Notez la forme tronquée de l'aile qui a été en partie à l'origine de l'appellation « L » pour « Léger »...

Le vol dos nécessite une action raisonnable à piquer.



Le CAP 20 L en sortie de boucle.



Le CAP 20L...

Euberlay Modélisme

C'est parti pour quelques vingt minutes d'une voltige académique ou d'un acrobatie débridée ! Votre style, avec votre CAP 20 L...



Alfred Bellec Une grande histoire...

Les dernières avancées technologiques en terme de motorisation électrique de nos modèles permet d'explorer des domaines inimaginables il y a encore peu. C'est ainsi qu'Euberlay Modélisme a eu l'idée de concevoir une semi-maquette du CAP 20 L destinée aux nouveaux moteurs électriques à cage tournante. C'est alors que je me suis souvenu de celui que j'avais réalisé il y a déjà quelques années, équipé d'un moteur Enya 4 temps de 7,5cc que j'ai complètement usé sur cet avion, et dont le plan a été publié dans RCM (ndlr. RCM n° 88, plan n° 88). J'avais éprouvé tellement de satisfaction avec ce modèle que l'envie m'a repris et m'a fait trépigner d'impatience en attendant la sortie du premier kit, signé Euberlay Modélisme, et que j'ai le plaisir de vous présenter ici.

Le kit...

... contient l'ensemble des pièces en balsa et contre-plaqué découpées au Laser et répertoriées sur une feuille format A4. On trouve également la verrière thermoformée et le capot en deux parties assemblées selon le plan horizontal, conformément au réel. Le plan en deux feuilles comporte les repères des différentes pièces ainsi qu'une notice de montage.

Au préalable !

La première opération consiste à séparer soigneusement les pièces des planchettes et à les identifier à l'aide du plan. Une fois que tout est repéré, il est possible de passer aux choses sérieuses !

La notice de montage précise l'ordre des opérations pour mener à bien la construction de cet avion. Je vais donc me contenter de vous en donner les principales étapes en soulignant, éventuellement, des points particuliers.

Dans un premier temps il faut procéder à la préparation de certaines pièces tels les couples en balsa qui comportent des raidisseurs transversaux et certains coffrages qui nécessitent un assemblage préalable de plusieurs pièces.

Le fuselage se monte en deux étapes. En premier lieu, il faut construire la partie inférieure. Le montage est effectué « ventre en l'air », sur un chantier bien plan.

Le CAP 20L est l'avion qui a servi de transition entre le CAP 20 d'origine et le CAP 21 destiné à lui succéder. Il possède le fuselage et les empennages du « 21 » tandis que l'aile est celle du « 20 », dépourvue de dièdre et débarrassée de ses saumons elliptiques.

Un « cap » à main

Les proportions du CAP 20 L grandeur se retrouvent sur le modèle proposé par Euberlay Modélisme.



Sur cette base sont collés ensuite le cadre 1 en contre-plaqué, puis tous les couples de la partie dorsale. La notice est très explicite à cet égard. Pour achever la structure, il reste à poser les coffrages et à coller les divers raidisseurs en balsa de 3mm ainsi que les baguettes samba et les goussets en contre-plaqué constituant le support moteur.

Le stabilisateur et la dérive sont assemblés conformément au plan. Seuls les deux volets de profondeur ne seront solidarisés que lors du montage final. Il sera judicieux de disposer l'aile sur le fuselage lors du collage des empennages pour garantir un bon parallélisme avec celle-ci. L'aile est montée sur l'extrados en utilisant les cloisons verticales pour maintenir les nervures. Respecter l'ordre des opérations préconisé sur la notice évite les difficultés et donne une aile exempte de tout vrillage.

Il faut être très soigneux pour réaliser l'articulation des ailerons car l'extrados de l'aile ne présente pas une ligne droite à cet endroit. Ceci oblige à installer des charnières et non un simple ruban de Blenderm.

Le façonnage du train d'atterrissage impose de tortiller un peu de corde à piano. Pas de panique : ce n'est que du 20/10 et le gabarit de pliage figure sur le plan. C'est d'ailleurs la même chose pour la béquille en cap de 1mm.

La verrière...

... est découpée et ajustée sur le fuselage. Coller ensuite les baguettes 4x4 bois dur et laisser sécher avant de la fixer en place à l'aide de ruban adhésif collé à l'intérieur du fuselage. Le collage définitif est réalisé après entoilage et décoration du modèle. Une photocopie de tableau de bord à coller dans le cockpit est fournie pour donner une touche de réalisme. On est semi-maquette, ou pas ?

Ce qui est intéressant pour nous sur cet appareil, c'est la corde d'aile généreuse sur une grande partie de l'envergure. On notera également le train d'atterrissage à large voie et le fuselage, simple caisse avec un dos arrondi, donc facile à construire.

Le rapport masse-puissance apporté par le mini-Cyclon 3 autorise ascensions et autres figures.



Le capot moteur

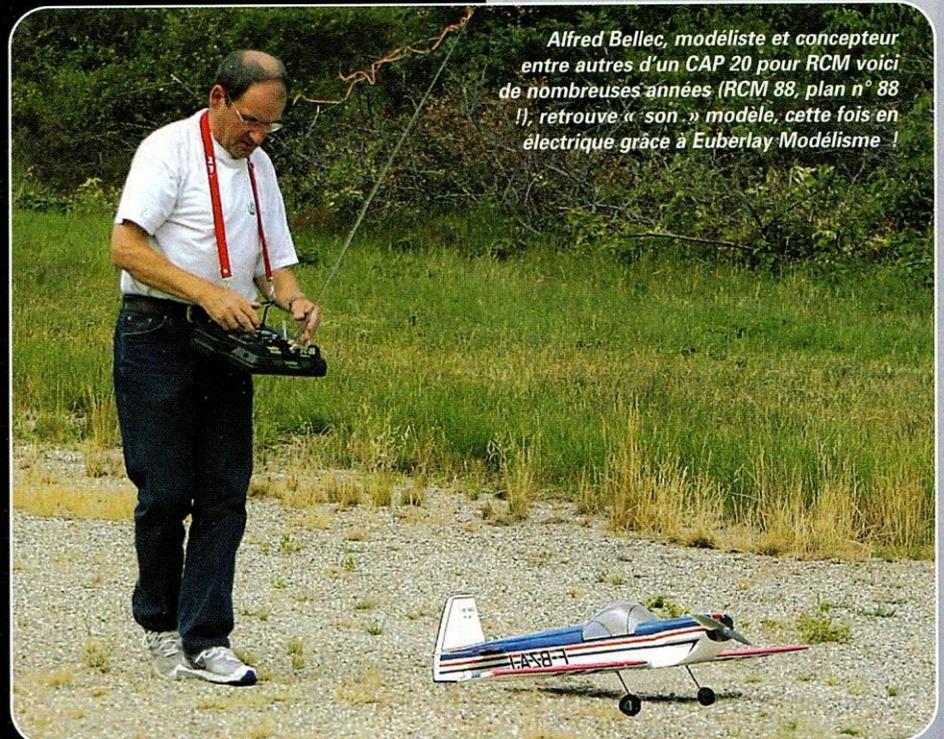
Il faut présenter les deux demi-capots sur le fuselage pour déterminer et ajuster le plan de joint horizontal, puis assembler les deux pièces à l'aide de ruban adhésif avant de les coller définitivement, par l'intérieur, en utilisant des chutes et de l'acétone.

Installation radio

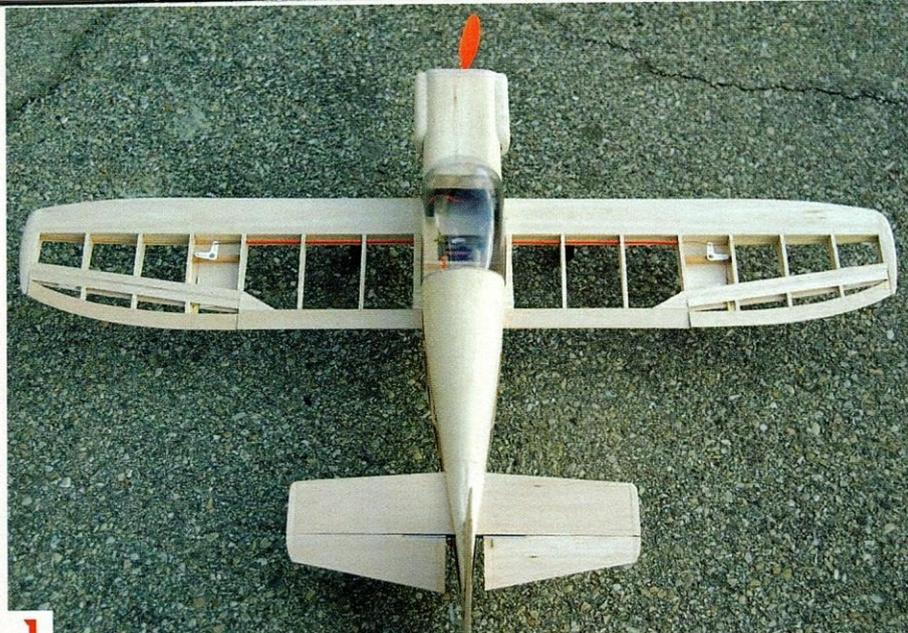
Les servos de direction et de profondeur sont définitivement collés au double-face sur les flancs, au dernier moment, afin de pouvoir régler le neutre des gouvernes. Les commandes sont constituées de gaines plastiques blanches de



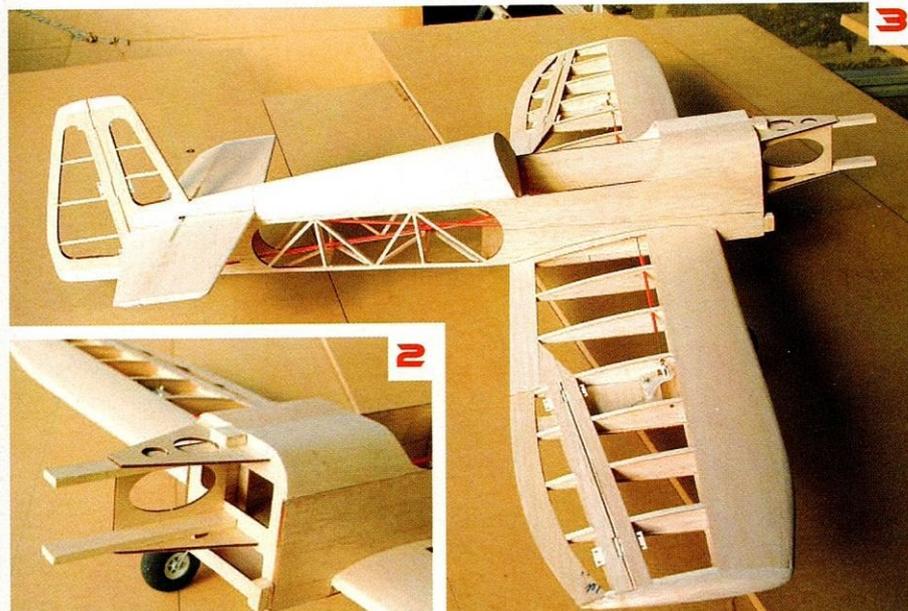
Alfred Bellec, modéliste et concepteur entre autres d'un CAP 20 pour RCM voici de nombreuses années (RCM 88, plan n° 88 I); retrouve « son » modèle, cette fois en électrique grâce à Euberlay Modélisme !



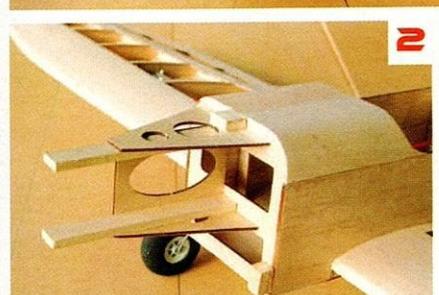
à tenir !



1



3



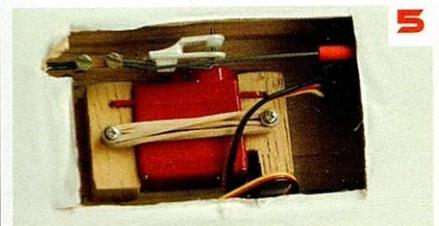
2



4



6



5



8



7



9

1) Une structure qui redonne le goût de la construction traditionnelle ! De quoi craquer, séance tenante... 2) La cloison pare-feu et le bâti moteur. 3) Les amoureux de structure sont en train de défaillir, non ? Notez les gaines véhiculant les commandes. 4 + 5) Gros plans sur la structure des ailerons ainsi que sur leur servo central d'asservissement via des renvois d'angles. 6) Les commandes de symétrie et de profondeur transitent par des gaines maintenues à chaque extrémité. 7) Micro-servos et Li-Po : un trio gagnant ! 8) Le capot moteur livré en deux parties donne un réalisme saisissant. Il abrite ici le mini-Cyclon 3. 9) La superbe bulle, réellement translucide, et la planche de bord qui intègre les accessoires fournis. Au passage, leçon de précision s'agissant de la finition en termes de précision et d'harmonie des couleurs...

2mm, armées de corde à piano de 8/10, le tout couissant dans une gaine de 3 millimètres collée à chaque extrémité, dans le fuselage. Les deux extrémités de la corde à piano seront pliées à angle droit pour se raccorder au guignol ou au palonnier du servo. Le maintien définitif sera assuré par un petit tronçon de gaine blanche collé à la cyano sur la corde à piano. Le servo d'ailerons est collé à l'adhésif double-face dans son support, au centre de l'aile. Les tringleries en corde à piano de 10/10 sont raccordées sur le palonnier du servo par l'intermédiaire d'un domino. Le récepteur est également collé au double-face sur le flanc du fuselage. Il faut l'installer afin que le branchement de la prise du servo d'ailerons soit facile au montage de l'aile. Dans la négative, il faudra prévoir une rallonge, peu souhaitable.

L'entoilage...

... du modèle est réalisé à l'Oracover® ou autre produit similaire et décoré au goût de chacun.

Le vol

Le grand jour est arrivé ! Notre CAP est terminé, centré, débattements réglés et dans le bon sens. Un moteur Mini-Cyclon 3 est vissé dans le nez et un accu 3 Li-Po 1600 mAh fournit les électrons à ce petit monde.

Le monstre affiche 650 grammes sur la balance, soit une charge alaire de 34 g/dm². Voici qui met en confiance...

Après la traditionnelle séance photos, le CAP est aligné sur la piste. La manette des « gaz » est poussée progressivement et la bête s'ébranle. Un peu de dérive contre le couple tandis que la vitesse augmente. Relâchant progressivement la correction à la direction, une légère pression sur la profondeur propulse l'oiseau dans son élé-



ment. En fait, si quelques mètres suffisent sur une bonne piste en dur, il faut tout de même le laisser prendre assez de vitesse avant la rotation. Avec les réglages préconisés, le CAP 20 L se révèle stable et neutre sur sa trajectoire. Les gouvernes s'avèrent mordantes. Le modèle accepte le vol à basse vitesse (testez auparavant le décrochage). Avec un centrage à 60 millimètres du bord d'attaque, le décrochage ne se produit pas vraiment, le modèle se contentant d'onduler sur trajectoire. En braquant la dérive, il accepte le départ en vrille, celle-ci s'arrêtant rapidement en remettant les manches au neutre. La maniabilité est suffisante pour évoluer dans un espace restreint (un terrain de foot sans tribune, lampadaire ni joueur !). La puissance du mini-Cyclon 3 autorise la voltige de base. Les boucles peuvent se transformer en « carrés » à l'occasion, les tonneaux sont lents, rapides ou à facettes. Le vol dos est très stable avec le centrage indiqué. Le renversement passe également facilement, tant à droite qu'à gauche. Eu égard au dimensionnement du volet de symétrie, cela n'a rien d'étonnant.

Bref, le CAP jouit d'un potentiel qui permet à son pilote de bien s'éclater !

L'atterrissage est sans souci. L'approche est aisée avec un filet d'électrons : le modèle, léger, freine très vite. Le contact avec une piste en bon état (les roues du CAP sont petites...) peut être réalisé « de piste » (en ligne de vol) ou « trois points ».

J'oubliais un détail qui a son importance... Avec l'équipement suggéré, l'autonomie est de vingt minutes en vol « sportif », la corvée de nettoyage en moins !

Conclusion

Le CAP 20 L d'Euberlay Modélisme est un appareil que vous ne regretterez pas d'avoir construit. Bien sûr, ce n'est pas un « raidi touffe l'ail ». Il y a un peu de travail de montage. Toutefois, eu égard à la précision de la découpe des pièces, la construction est rapide et agréable avec la satisfaction de posséder un modèle peu courant sur les terrains (pour l'instant !).

En vol, le modèle adopte un comportement sain. Souvenez-vous, néanmoins, qu'il s'agit d'un « CAP », pas d'un appareil de début !

En tout état de cause, c'est une fois de plus la démonstration que l'électrique peut faire jeu égal avec le thermique, voire le surpasser.

Il me reste à remercier Euberlay Modélisme pour avoir créé un modèle aussi attractif qui ne laissera nul indifférent ! Considérez que la construction génère une récompense à la mesure du labeur...

Bonne construction, bons vols et suivez le bon... « CAP » !



Ci-contre : les grandes inclinaisons, les passages glissés : le dimensionnement des gouvernes favorise un contrôle optimal sur les trois axes.



FICHE TECHNIQUE

Envergure : 103cm
Longueur : 83 cm
Surface ailaire : env. 19 dm²
Masse : 650 grammes
Charge ailaire : 34g/dm²
Radio : direction, profondeur, ailerons, moteur
Moteur : mini-Cyclon 3
Hélice : APC 9x4,5
Accu : 3 Li-Po 1600 mAh

Réglages :
C.G. : 60mm du bord d'attaque de l'aile

Débattements :
Ailerons : +/- 10mm
Direction : 25mm (droite/gauche)
Profondeur : +/- 8mm
Piqueur moteur : 1,5°
Anti-couple : 2°



La rotation intervient rapidement après la mise en puissance et quelques mètres de roulage.