

ESSAI R/C

COLIBRI

Débutez avec la technologie "Laser"

Photos : Jean-Louis Coussot

Vincent Langeron



Nom : Colibri
Fabricant : Laser Modeles
Importateur : T2M
Prix indicatif : 750 F

- | Type de modèle | Moteur |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Avion | <input checked="" type="checkbox"/> Thermique |
| <input type="checkbox"/> Planeur | <input type="checkbox"/> Electrique |
| <input type="checkbox"/> Moto-planeur | <input type="checkbox"/> CO ² |
| <input type="checkbox"/> Hélicoptère | <input type="checkbox"/> Caoutchouc |
| <input type="checkbox"/> Autogyre | <input type="checkbox"/> Aucun |
| <input type="checkbox"/> Ballon | |
| <input type="checkbox"/> Autre | |

- Mode de fabrication**
- Plan seul
- Kit à construire
- Kit prêt à entoilier
(Ready to cover)
- Kit prêt à équiper
(Almost ready to fly)
- Prêt à voler
(Vraiment rien à faire !)

- | Fuselage | Aile |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Structure | <input checked="" type="checkbox"/> Structure |
| <input type="checkbox"/> Fibre | <input type="checkbox"/> Expansé coffré |
| <input type="checkbox"/> Plastique | <input type="checkbox"/> Fibre |

- Fonctions commandées**
- Profondeur / Cyclique Av-Ar
- Ailerons / Cyclique latéral
- Direction / Anticouple
- Moteur / Gaz-Pas
- Train rentrant
- Volets
- Aérofreins
- Crochet de remorquage
- Autre : *Il existe une version à ailerons du Colibri.*

Dimensions et masses

Envergure : 1400 mm

Longueur : 1000 mm

Corde emplanture : 223 mm

Corde au saumon : 223 mm

Surface de l'aile : 31,2 dm²

Profil de l'aile : Plan convexe

Surface du stab : 5,11 dm²

Profil du stab : Planche

Type de stab : + T V L

Masse annoncée : 1350/1420 g

Masse obtenue : 1520 g

Charge alaire annoncée 44/46 g/dm²

Charge alaire obtenue : 48,7 g/dm²

- Motorisation conseillée**
- Glow 2 temps : 1,5 à 4 cc
- Glow 4 temps : 3,5 à 5 cc
- Diesel : cc
- Essence : cc
- Electrique : _____ et _____ éléments de _____ mAh.

Motorisation pour l'essai
OS 25 FP - Hélice 9 x 5
OS 15 - Hélice 8 x 4

Le Colibri est un joli avion de début 2 axes. Les jeunes ou les moins jeunes pourront enfin débiter avec un modèle réduit ressemblant à un avion et non pas une "stupide" caisse à voler. Il est également disponible en 3 axes et on peut même acheter l'aile à ailerons séparément. On peut donc progresser par petits pas, lentement et sûrement.

Avec un 4 cc, le Colibri possède une forte réserve de puissance pour monter. Trop même !



Quand on voit la boîte du Colibri, tout de suite on remarque la prétention de Lazer Modèle, qui nous gratifie d'une magnifique boîte tout en couleur. Cette firme comme sont nom l'indique s'amuse avec un laser et met ainsi au service de notre loisir préféré une technologie de pointe. Mais voyons si le plumage vaut le ramage quand on ouvre...

La boîte

On trouve une jolie pub pour le Colibri et son grand frère l'Ibis (prévu pour un 6,5 cc), ensuite toutes les pièces nécessaires, les gaines de commandes, le bois et toute la visserie, pour réaliser et mener à bien la construction sauf les roues Ø 65 mm, un cône de Ø 45 mm, l'entoilage et la colle. Le carton par ailleurs très joli (il est tellement beau que je



l'ai gardé) montre plusieurs photos et une suggestion de décoration, il n'y a pas d'autocollant fourni avec le kit... dommage. Dans ce carton, l'ordre est de rigueur on trouve deux morceaux de polystyrène maintenant en place tous les sachets, le plan et autres accessoires. Comme je vous l'ai déjà dit, toutes les pièces sont découpées au laser dans du bois de très bonne qualité et sont accrochées dans leurs planches par de minuscules points. Toutes ces planches sont dans un grand sachet plastique. Le plan a le mérite d'être très clair, il se décompose en deux planches, une pour le fuselage et l'autre pour les ailes. On pourra cependant regretter le fait que les couples et autres pièces du fuselage ne soit pas dessinées car si on casse on ne peut refaire facilement les pièces. La notice est par contre un modèle du genre; elle conduit tout droit à la mise au chômage des essayeurs; alors au lieu de vous faire l'essai, je vais vous raconter une histoire, et comme toute les histoires elle commence obligatoirement par : Il était une fois...

La construction

Débrouillez-vous lisez la notice ! Soyons sérieux, avant de commencer la construction imprégnez-vous de la notice et procurez-vous l'outillage nécessaire (détaillé à la première page). Je ne vous ferai pas l'affront de la détailler car la notice est trop bien faite. Je reviendrai simplement sur les points méritant un peu plus d'attention. J'ai fait tout les collage à la colle blanche, ceci dit



Colle blanche

Colle vinylique à bois à séchage assez lent. Il existe depuis quelques années des colles vinyliques rapides mais qui demandent encore 2 à 3 heures de séchage (anciennement, 24 heures).

Vrille

Descente verticale en tournant à la fois en roulis et lacet à forte incidence, suite à un décrochage dissymétrique. La vrille peut être accidentelle (vol à faible vitesse ailerons ou direction pas au neutre), ou réalisée en tant que figure de voltige.

Avec son profil mince, le Colibri est capable de voler dans des vents soutenus.

Le Colibri possède un look assez réaliste.

l'avion sera plus vite monté et moins lourd si vous le construisez avec de la colle magique : la cyano.

Les ailes

Il n'y a aucun problème faite comme sur la notice, vous pourrez construire les deux demi-ailes en mêmes temps puisqu'elles sont dessinées toutes les deux sur le plan, mais seulement après l'avoir protégé. Lors de la construction je n'ai retouché que deux pièces (les coffrages centraux supérieurs), autrement toutes les autres pièces s'emboîtent parfaitement les unes dans les autres (la découpe laser y est peut-être pour quelques choses) garantissant ainsi des collages optimaux. Encore une bonne chose dans ce kit, tous les gabarits de montage sont fournis, vous pourrez donc coller les nervures bien d'équerre mais pensez quand même à incliner les nervures d'emplanture au dièdre nécessaire avec le gabarit G2. Une fois que vos deux demies-ailes sont finies, armez vous de votre plus belle cale à poncer et mettez en forme le bord d'attaque et le bord de fuite, ensuite il faut les réunir avec la clé d'aile W87 (étape 16 de la notice), le collage ici se fait à la colle époxy de préférence lente et grâce aux gabarits G4 et G5 qui donnent le dièdre à l'aile. De par sa conception, l'aile est très rigide puisque un longeron est ajouté à l'arrière de l'aile et en plus elle est

très légère, sa masse est inférieure à 200 grammes non entoilée, ce qui est un bon point en regard de la charge alaire. Maintenant que l'aile est finie vous pouvez la mettre de coté et attaquer...

Le fuselage

Il n'y a rien à dire de plus que ce que montre la notice, là aussi vous pouvez faire les deux flancs en même temps, faites quand même attention d'avoir un fuselage gauche et un droit à l'étape 17 et 18 de la notice car les pièces F4 et F9 ne sont pas les mêmes à cause des détrompeurs, par précaution, j'ai collé les pièces recevant le train à l'époxy rapide. Vous pouvez continuer votre fuselage tranquillement, mais veillez à bien réaliser l'étape 21 de préparation du bâti moteur si vous installez un autre moteur qu'un OS 15, jusqu'à l'étape



Le train est habillé par une plaque vissée.

Visite chez Lazer Modèles

Dans le courant du mois d'octobre, j'ai eu l'occasion d'effectuer une visite dans les locaux de cette jeune et dynamique société belge. La première chose qui accroche le regard quand on entre est bien entendu la table de découpe au laser. Cette machine a pratiquement été construite sur mesure, sa précision de découpe est d'environ 20 microns ! Les modèles sont directement dessinés DAO sur Macintosh et cela permet sans autre opération de dessin de sortir les vues édatées et des perspectives pour illustrer la notice de montage. La table de découpe est commandée numériquement par l'ordinateur. C'est très impressionnant à voir fonctionner.

La mise au point des modèles n'est pas laissée au hasard puisque ce n'est pas moins d'une dizaine de prototypes qui ont été construits pour mettre au point le Colibri. Tout est donc réellement bien pensé et cela jusqu'à la disposition des matériaux dans la boîte. La petite équipe (2 personnes) de MLazer Modèles a beaucoup d'autres idées en tête et j'ai pu entrevoir d'autres prototypes en cours de construction. Aile à aileron pour le Colibri, version électrique du même, un avion polyvalent (portage, remorquage...), un motoplaneur électrique de 2600 mm, un racer...

Au vu de la qualité du matériel fourni, on ne peut que souhaiter bonne chance à ce nouveau fabricant.

Patrick Bossin

FLY TEST

Le roulage : Il est très facile grâce à la roulette directrice et ne pose donc pas de problème, c'est toujours mieux que d'avoir à porter le modèle.

Décollage : Avec le 4 cc, le décollage se fait à mi-gaz, sinon le couple moteur fait pivoter le Colibri sur lui-même rendant très difficile la mise en l'air. Après quelques mètres de roulage (là aussi on est content de s'aider avec la roulette de queue), le Colibri se met sur son train principal et là c'est la direction qui contrôle la tenue d'axe. Le décollage ne prend que quelques mètres du fait de la légèreté et pour peu qu'il y ai un tout petit peu de vent. Avec le 2,5 cc, le décollage est plus long mais plus facile.

Vol lent : Ce type de vol est en fait l'allure de croisière du Colibri, il n'y a pas de problème, il est très maniable malgré les craintes des modélistes présents lors de sa première séance de vol. Ce vol est très plaisant et permet de se relaxer, on peut faire des passages bas très facilement comme pour des cassés de baguettes. Après le virage, pour revenir à plat, il ne suffit pas de lâcher les commandes, il faut bien accompagner le Colibri sinon, il mettra très longtemps à se remettre à plat tout seul; à cause de son faible dièdre. Les essais de décrochage se sont soldés par des descentes en plané pas méchantes du tout, avec le centrage préconisé; car avec un centrage plus arrière le décrochage fait une abattée plus violente, mais rien de dangereux.

Ne tentez pas la vrille, le faible dièdre, le profil mince et les empennages assez petits rendent la sortie difficile, ceci pouvant aller jusqu'à demander plusieurs tours avant de récupérer l'avion (d'où lors des essais l'atterrissage "viril" mentionné plus haut).

Vol rapide : C'est ici que le Colibri nous montre sa deuxième personnalité, avec le 4 cc, il devient très méchant avec des réactions vives, violentes et imprévisibles, ceci est quand même du à la surmotorisation; c'est donc un domaine de vol à ne pas explorer. Tout va mieux avec le 2,5, mais ne restez pas plein gaz tout de même.

Acrobatie : On peut faire de jolies boucles, de grandes barriques, et des renversements. On peut faire aussi des déclenchés mais faites attention de ne pas les enchaîner avec une vrille (voir plus haut).

Le vol plané : Si le moteur cale, on revient tout doucement vers la piste, ce n'est quand même pas un super planeur mais il se défend bien dans cet exercice.

L'atterrissage : La vitesse d'atterro est très faible rendant celui-ci très facile ce qui est le moindre des choses pour un avion de début. On se met dans l'axe de la piste on maintient les ailes à plat, tout ceci gaz au ralenti, on laisse descendre et avant de toucher la piste on arrondi. En gardant un peu de gaz on peut revenir jusqu'à soi sur le train principal, je n'ai pas tenté les Touch'n'go car j'ai déjà eu assez de mal à me faire au train bicycle. Il faut quand même faire attention à l'atterrissage car un faible filet de gaz suffit au Colibri pour rester en l'air.

Impression générale : Avec le 2,5 cc, c'est un modèle agréable pour débuter qui grâce à son profil mince peut avancer dans des vents soutenus. Il est dommage que le dièdre faible le rende moins plaisant avec une forte motorisation et que les vrilles posent un problème.

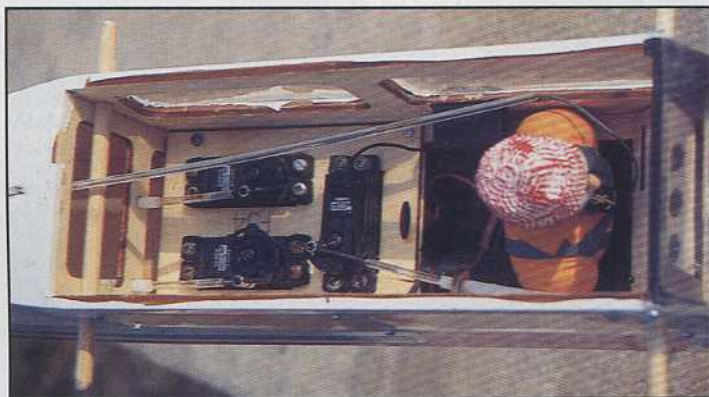


La dérive n'est pas gigantesque. On voit nettement le dièdre faible du Colibri.

31. Pourquoi jusqu'à l'étape 31 ? Que se passe-t-il de si terrible à cette étape ? Réponse : rien, j'ai simplement remplacé la pièce F41 par son homologue en c.t.p., découpée dans les chutes du kit, ceci afin d'installer une roulette de queue directrice à la place du patin en c.t.p. La roulette simplifie le roulage, le décollage et il ne sera plus nécessaire de porter le Colibri jusqu'à la piste, que voulez vous quand on est fainéant. Vous pouvez ensuite finir votre fuselage en suivant tranquillement les étapes unes à unes.

Moteur et radio

La notice indiquant une motorisation allant de 1,5 à 4 cc, j'ai monté mon OS 25 FP récupéré sur mon Rookie.



Des pièces 1177 Graupner ont remplacé les chapes coté servos : c'est tellement pratique.

Cependant le Colibri a montré après les essais en vol qu'un 2,5 cc est amplement suffisant pour le mouvoir. L'installation radio ne pose pas de problème, on monte les servos (standards) sur la platine F54 et on colle les gaines de profondeur et direction. Je n'ai pas utilisé les chapes de la boîte coté servo mais des baïonnettes ref. 1177 de Graupner car elles sont très pratiques.

La finition

Le modèle qui vous est présenté arbore fièrement le décor de la boîte réalisé avec des adhésifs achetés chez un peintre en lettre pour la modique somme de 150 francs (immatriculations comprises). Quant à l'entoilage, il a été réalisé à l'Oracover pour sa simplicité de mise en oeuvre (sa pose est détaillée dans la notice, quand je vous dis qu'elle est trop bien faite). Avant d'entouler le fuselage, par sécurité et pour la longévité du modèle, je l'ai affublé de deux couches d'enduit nitrocellulosique, à l'intérieur (notamment du compartiment réservoir), et à l'extérieur. J'ai aussi peint le compartiment moteur à la peinture Humbrol, blanche. Pour le montage des roues il s'est révélé nécessaire de mettre des bagues d'arrêt des deux cotés, sinon on déjante à chaque fois.

Poids

Le modèle une fois fini est très léger puisqu'il ne pèse que 1520 g, ce qui est léger par rapport à son envergure de 1400 mm. Mais ne vous y fier pas cette légèreté n'est pas synonyme de fragilité, comme a pu le montrer un certain retour à la planète viril. Le centrage a été obtenu sans ajout de plomb grâce à mon OS25, ce qui signifie qu'avec un 15, il faudra plomber le nez. Une astuce : vous pouvez mettre le plomb dans le premier compartiment moteur, ainsi ce plomb disgracieux ne se verra pas. La différence de masse avec la notice vient du fait que j'ai tout collé à la colle blanche, du pilote, des autocollants...

Conclusion

En lisant cet article vous l'aurez sûrement compris mais je vous le répète (Eh oui ! 20 ans... Et déjà gâteau). Lazer Modèle, nous gratifie d'un kit magnifique ; il initiera très facilement les jeunes à la construction, qui de plus est très vite réalisée. Avec un bon rapport qualité prix, le Colibri ira plus loin que l'école de début, et sera un bonne monture pour le cassé de baguettes par exemple. La version trois axes doit être encore supérieure, surtout avec des motorisations en haut de la plage préconisée.

Tableau de bord



Centrage

60 mm du bord d'attaque

Débattements

Profondeur : +/- 10 mm
Direction : +/- 18 mm (2,5 cc)
+/- 10 mm (4 cc)

Calage de l'aile

Avec un 4 cc, il faudra prévoir une cale de 4 mm sous le bord de fuite sous peine de devoir voler avec la profondeur à piquer en permanence. Avec un 2,5 cc, le calage d'origine est correct.