

Aurora 46/55 de Phoenix Model (Flash RC)

UN BEAU VOLTIGEUR VINTAGE

L'Aurora est un avion orienté voltige F3A avec un look des années quatre-vingt-dix (que l'on appelait alors des « multis »). Il reprend le nom d'un célèbre avion de cette époque (les connaisseurs reconnaîtront un Silent de chez Kato plutôt qu'un Aurora) avec une décoration également très typée de cette période. En propulsion thermique ou électrique, il devrait contenter les modélistes en quête d'un joli voltigeur compact et simple sans se ruiner.

*Texte : Alain Jouve & Hervé Mourichoux
Photos : Monique Mourichoux*



Le fuselage est assez fin avec une large dérive fixe: on est très loin des standards des voltigeurs modernes avec des fuselages énormes.

Le kit de type Ready To Fly est entièrement en structure bois entoillée au film thermorétractable de la marque Oracover. Les ailes en deux parties sont assemblées sur fuseau avec une clé en aluminium de 20 mm de diamètre. Le système de fixation est une clé plate avec trou

débouchant, serrée par une vis BTR. Le profil est un biconvexe symétrique à 14 % d'épaisseur relative, et le train fixe en CAP de 4 mm est à installer à l'intrados. Il n'y a pas d'option pour un train rentrant. Les ailerons sont plutôt petits avec une corde moyenne de 45 mm, à articuler avec trois charnières souples. Il y a un servo

par aileron, encastré dans l'épaisseur du profil avec une fixation sur un couple incliné peu usuelle: on y reviendra. La décoration est assez travaillée (un look à l'ancienne) avec cinq couleurs à l'extrados et uniformément gris dessous.

Le fuselage est assez fin et tout en rondeur. La dérive fixe est

intégrée avec une gouverne à articuler (charnières souples). Les ailes sont partiellement encastées dans le fuseau, rendant le point de jonction invisible. La présence de Karman est esthétiquement réussie (et à mon avis faiblement fonctionnelle). À l'avant, le compartiment moteur est peint en gris avec le trou de





Le kit de l'Aurora juste déballé : la qualité est bonne, l'équipement pléthorique ; seuls quelques choix techniques sont surprenants et apparaissent obsolètes.



L'Aurora est plutôt compact : c'est un avion typé F3A des années 1990 (genre Silent) à échelle réduite.

passage des durites au centre, ainsi que les trous de fixation des vis du bâti. Il n'y a en revanche pas d'écrous à griffes en place pour la fixation de ce dernier.

Toute la partie supérieure avant est amovible, fixée avec un pion à l'avant et une tirette à ressort à l'arrière. On accède alors à un long compartiment qui dévoile aussi la structure interne plutôt complexe de l'avion. À titre d'illustration, il y a un couple tous les 5 centimètres sur toute la longueur, ce qui paraît clairement surdimensionné ! Malgré cela, le poids ne semble pas trop impacté par ce surplus d'éléments. L'intérieur est du coup assez étriqué pour loger tout l'équipement nécessaire sur les trois platines : une à l'avant pour le réservoir et deux derrière le fourreau de clé (en fibre de verre) pour le récepteur et les servos au format standard. Les gaines de

commande des empennages sont en place.

À l'arrière, le stabilisateur de type planche de 9 mm d'épaisseur possède deux gouvernes indépendantes à articuler (charnières souples comme pour toutes les gouvernes). L'ensemble est à coller au fuseau dans un encastrement prévu. La dérive mobile est également à monter. Les guignols sont à fixer sur l'ensemble des gouvernes.

Le capot moteur en fibre de verre est peint, avec les ouvertures faites, mais sans trou de fixation.

L'accastillage fourni est pléthorique et couvre un choix de moteur thermique ou électrique. On va ainsi avoir un bâti moteur en nylon en deux parties, et un réservoir de 220 ml équipé d'un bouchon à trois sorties pour une motorisation thermique, et un set de fixation de moteur électrique

avec un couple supplémentaire et quatre colonnettes. Un cône plastique de 58 mm est fourni.

La découverte du kit me laisse une impression contrastée : la conception révèle des choix surprenants pour la structure comme pour les fixations de servos des ailes. La réalisation semble bien faite, et surtout l'équipement fourni est important : certains constructeurs haut de gamme devraient s'en inspirer.

QUELQUES SURPRISES LORS DU MONTAGE

Avant de se précipiter sur le montage, faisons un inventaire des équipements nécessaires : le moteur retenu sera thermique, à savoir un O.S 55 AX (8,9 cc fonctionnant au méthanol) qui correspond à la puissance maxi préconisée par le constructeur. Les servos sont des Corona au format standard, il en faut cinq. La radio est alimentée avec un LiPo 2S de 1800 mAh, assistée d'un réducteur de tension à 6V.

On commence par les ailes avec les découpes de l'Oracover pour libérer l'accès aux jambes de trains d'atterrissage et aux trappes de servos d'ailerons. On enchaîne avec le montage des ailerons : attention, il est impératif de monter le guignol de l'aileron avant le collage des charnières souples. La conception est en effet assez peu classique : c'est une ferrure qui est à fixer sur le champ de l'aileron avec une découpe préalable pour le positionner correctement. Une fois vissée, on peut s'attaquer au collage des charnières souples. Sur notre kit, les découpes côté aile et côté aileron ne sont pas correctement centrées, nécessitant l'ajout de cales en bois pour repositionner l'ensemble à mi-distance. Le tout (cales et char-

Avec l'Aurora de Phoenix Model, goûtez aux plaisirs de la voltige F3A à l'ancienne...



BRIEFING

MARQUE

Phoenix Model (Flash RC)

MODÈLE

Aurora 46/55

TYPE DE KIT

ARF en structure bois entoilée, livré sans équipement

Prix indicatif **285,00€**

CARACTÉRISTIQUES

| | |
|------------|------------------------|
| ENVERGURE | 1 500 mm |
| LONGUEUR | 1 335 mm |
| CORDES | 315/185 mm |
| SURFACE | 37,5 dm ² |
| MASSE | 2 750 g |
| CH. ALAIRE | 73,3 g/dm ² |

ÉQUIPEMENTS

| | |
|-----------|--------------------|
| SERVOS | x5 Corona DS 558HV |
| MOTEUR | O.S 55 AX |
| HÉLICE | 12x6 |
| RÉSERVOIR | 220 ml |

RÉGLAGES

| | |
|----------|--------------------------------|
| CENTRAGE | à 130 mm du B.A à l'emplanture |
|----------|--------------------------------|

DÉBATTEMENTS*

| | |
|------------|--------------------------|
| AILERONS | +/- 20 mm avec 20 % expo |
| PROFONDEUR | +/- 20 mm avec 20 % expo |
| DÉRIVE | 2x40 mm |

(* : «+» vers le bas et «-» vers le haut)

DÉBRIEFING



bien vu

- Qualité de fabrication
- Accastillage complet (thermique + électrique)
- Qualités de vol



à revoir

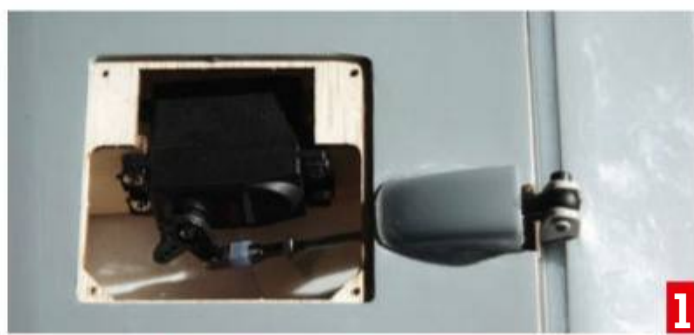
- Quelques choix de conception surprenants
- Quelques ajustements nécessaires
- Plomb à l'arrière pour centrer le modèle

nières) est ensuite classiquement collé. Le servo d'aileron de taille standard est vissé dans l'épaisseur de l'aile sur un couple incliné qui facilite l'accès aux vis de fixation. C'est une configuration étrange. La commande qui est une CAP de 3 mm filetée à ses deux extrémités : elle est équipée d'une chape classique côté servo et d'une chape à boule côté ferrure. Elle est quasiment invisible, sortant juste du profil avant son point de fixation sur la ferrure. Sur une maquette, j'aurais dit chapeau, bel exercice de dissimulation de gouverne, mais sur un voltigeur, je cherche encore l'utilité ! Associez à cela une commande 3 mm digne d'un VGM de 8 à 10 kg, et vous comprenez mes questionnements sur certains choix de conception de ce modèle. Enfin, cela est fonctionnel et c'est le principal.

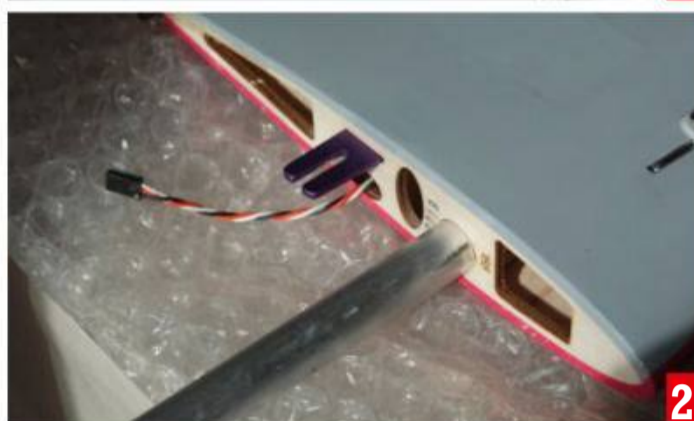
Le montage du train normalement limité à le glisser dans l'évidement prévu et à l'immobiliser, a lui aussi fourni sa petite surprise. Les évidements étaient trop étroits pour rentrer la corde à piano de 4 mm, nécessitant de les reprendre méthodiquement avec une petite meuleuse pour agrandir les logements. Sans être compliqué, on s'en serait passé ! Reste à refermer la trappe de chaque aileron et à coller le petit carénage de la commande, et c'en est fini pour les ailes.

On passe au fuseau en préparant le collage du stabilisateur à l'époxy. Un montage à blanc confirme son bon positionnement angulaire, une attention particulière est nécessaire à son équerage par rapport aux ailes (qui doivent être montées lors de cette opération). Les guignols de profondeur en plastique sont en deux parties et enserrant les gouvernes. Ce n'est pas le plus discret mais cela reste adapté aux gouvernes pas trop épaisses. Les commandes en CAP de 2 mm sont filetées à un bout (côté guignol) et se rejoignent dans un domino en Y ajustable côté servo. La commande de dérive est aussi filetée à un bout et reste à plier côté servo. C'est assez classique et efficace.

Le montage du moteur s'opère en deux temps : la fixation du bâti avec les trous en place en première opération, et le montage du moteur cylindre en bas sur le bâti avec les vis M3 fournies. Il faut également passer la commande



1



2



3



4



5



6

1 Les servos d'ailerons sont complètement dissimulés dans l'épaisseur de l'aile, avec une commande quasiment invisible et surdimensionnée : étonnant sur ce type de modèle....

2 Les ailes en deux parties sont jonctionnées au fuseau avec une clé alu tubulaire de 20 mm, et fixées avec une clé plate de type « fourchette ».

3 Chaque gouverne de profondeur possède sa commande reliée à un unique servo par l'intermédiaire d'un Y. Les commandes de profondeur et de dérive sont en place d'origine.

4 La place est comptée dans le fuselage. L'accu de réception LiPo 2S a été reculé au maximum pour reculer le centrage trop avant : une platine doit être confectionnée pour cela (vous voyez la place initiale de l'accu, qui a été reculé ensuite).

5/6 L'O.S 55 AX est implanté tête en bas avec le pot dépassant sur le côté. Il faut faire les ouvertures nécessaires pour accéder aux organes de réglage.

des gaz et la raccorder au servo qui se place devant le fourreau de la clé d'ailerons. Le réservoir trouve sa place tout à l'avant du compartiment. Il est prévu d'être immobilisé avec un collier rilsan. Mis en place, le capot touche le bâti moteur qui doit être légèrement poncé pour régler le problème. Il faut maintenant dégager les passages de l'échappement, du pointeau et de la bougie avec une petite Dremel. Reste à fixer le capot avec quatre vis à bois.

Le récepteur est logé à la verticale devant le fourreau de clé et à côté du régulateur de tension. Pour finir l'équipement électro-

nique, l'accu de réception doit être positionné... mais où le mettre, parce que c'est déjà bien plein ! Finalement, une petite platine a été ajoutée derrière le fourreau pour supporter l'accu Lipo 2S.

Le centrage à 125 mm du B.A est validé, et le passage sur la balance indique une masse de 2 750 g.

Au final, le montage est plutôt classique. Les quelques ajustements au niveau des trains, du bâti, et la nécessité de faire une platine pour l'accu de réception n'ont pas leur place dans la préfabrication moderne et allongent un peu le temps d'assemblage.

CONCLUSION

À l'usage l'Aurora est plutôt sympa et agréable à faire voler. On peut le conseiller à un pilote désireux de se lancer dans l'apprentissage de la voltige avec des programmes de promotion, voire du national A. Les figures ne sont pas compliquées et le programme est plus orienté sur le placement de figures enchaînées que sur la complexité de leurs exécutions. Nul besoin d'un modèle à plusieurs milliers d'euros pour se lancer : l'Aurora sera un compagnon idéal pour faire ses premières armes. ■



Les trajectoires sont tendues et la motorisation choisie est puissante. Le vol tranche tient, mais il faut mettre beaucoup de dérives et de gaz: c'est la rançon de son fuselage fin qui porte peu dans cette figure.

EN VOL

Un vrai « multi » vintage

Le montage du modèle n'est pas des plus pratiques: il faut enfilez les ailes sur la clé alors que les roues dépassent, nécessitant de soutenir le fuseau durant l'opération ou d'utiliser un support. Une fois sur ses roues, tout devient plus simple avec un accès exemplaire aux entrailles du fuseau.

Le démarrage de l'O.S 55 s'opère à la main, l'avion étant positionné sur ses roues, le cylindre tête en bas. Après le classique réglage de la pointe avion à plat puis nez vers le haut, il est posé sur la piste prêt à décoller. Le roulage bien droit s'accélère rapidement et l'avion décolle avec un petit ordre à cabrer au bout d'une quarantaine de mètres.

Il a fallu copieusement trimer à cabrer pour stabiliser le modèle qui avait une envie prononcée à piquer. Côté ailerons, rien à toucher, le modèle vole droit. Il y avait pas mal de vent lors des premiers vols, ce qui a permis de voir la capacité de l'Aurora à voler dans des conditions un peu extrêmes. Le résultat est plutôt pas mal avec un avion qui se fait secouer, certes, mais qui garde son cap et pénètre bien vent de face.

Dans l'attente de conditions plus propices pour tester la voltige, le domaine de vol n'a été que partiellement ouvert, focalisant sur les essentiels du vol: centrage, anti-couple et débattements. Les premiers essais à faible vitesse ont révélé une impossibilité de décrocher. En positionnant l'avion sur le dos, il fallait anormalement pousser pour maintenir l'altitude, confirmant un centrage bien trop avant et expliquant au passage le besoin de trimer autant l'avion à cabrer. Le centrage a été reculé en déplaçant l'accu de réception le plus en arrière possible, nécessitant de déplacer

la platine ajoutée au-dessus du passage des commandes. Malheureusement, cela s'est révélé insuffisant et 30 g de plomb ont finalement été ajoutés tout à l'arrière du fuseau (plombs collés à l'adhésif double face sur le flanc extérieur sous le stab). Avec ces modifications, le centrage est maintenant à 130 mm du B.A à l'emplanture.

C'est parti pour la seconde séance de vol, sans vent. Sans surprise il faut retrimer la profondeur à piquer pour stabiliser le vol. Le décrochage est maintenant accessible, même s'il reste très gentil, avec un petit salut digne d'un avion de début.

En reculant le centrage, le comportement de l'avion s'est amélioré, devenant agréable et beaucoup plus agile. Les trajectoires sont tendues, à l'image des voltigeurs F3A d'il y a vingt ans, sans que la vitesse de vol affole les compteurs. On oublie assez vite le train qui dépasse de façon peu élégante sous les ailes. Les couleurs du fuseau et du dessus des ailes se voient très bien, ce qui est moins vrai pour l'intrados uniformément gris: une ou deux bandes de couleur pourront être ajoutées pour améliorer significativement cette visibilité.

En évolution à plat, le modèle est très agréable et stable avec des sensibilités aux gouvernes volontairement modérées. La puissance délivrée par l'O.S 55 est bien dimensionnée face aux 2,75 kg de l'Aurora, et permet une montée verticale sans limite. Si l'on compare cela aux F3A qui l'ont inspiré, on est clairement plus motorisé qu'à l'époque! Cela va nous donner un vaste terrain de jeu, en s'autorisant des figures de grande taille. Les boucles positives ou négatives sont facilitées par la bonne neutralité de l'avion qui, sans vent, ne désaxe pas: reste à travailler les gaz et la profondeur pour dessiner un ou

plusieurs beaux cercles dans le ciel. Pour les boucles négatives, privilégiez au début les départs dos en bas qui sont plus simples. Les renversements sont corrects avec une dérive moyennement efficace qui impose de laisser un filet de gaz. La puissance disponible permet d'agrémenter cette figure basique avec un demi-tonneau en phase de montée (et descente), rendant la figure tout de suite plus intéressante. La vrille est technique à engager, avec le besoin de vraiment casser la vitesse pour le voir décrocher et engager la rotation. On peut tricher en engageant la profondeur, la dérive et les ailerons au moment de décrocher: cela part à tous les coups, mais la rotation est plus rapide. Elle s'arrête dès que vous lâchez les manches: très bien.

Les tonneaux sont plus contrastés: en rotation rapide, le modèle garde bien son axe avec une compensation en passage dos modérée. En tonneaux lents, il faut un gros travail à la dérive pour conserver l'axe, ce qui se confirme en tonneau à facettes où il faut un contre soutenu en tranche pour ne pas voir le modèle plonger vers le sol. On arrive à stabiliser le vol tranche sur toute la longueur du terrain au prix d'une compensation mettant quasiment la dérive en butée, beaucoup de moteur et un angle impressionnant du fuseau. On retrouve globalement le comportement des F3A d'il y a vingt-cinq ans, en mieux motorisé. Je passe sous silence le registre du 3D pour lequel le modèle n'est absolument pas conçu.

Avec le réservoir de 220 ml, on peut voler plus de 10 minutes. Le retour au sol n'est pas piégeux, aidé en cela par un avion qui n'allonge pas beaucoup et qui vole bien à basse vitesse. On va rapidement pouvoir le poser avec précision et sans stress.