

Jet Sparrow

Je vous remercie d'avoir choisi un kit de la marque POLYMODEL, qui, je l'espère, satisfera à toutes vos exigences.

Ce modèle ne prétend pas faire partie des maquettes, mais avec un peu de soin à la finition, au sol comme en vol, son allure sera comparable à un avion de construction traditionnelle avec la robustesse en plus.

Ce qui caractérise ce modèle est sa très grande solidité due à la matière employée, l'EPP. Ce matériau est quasiment indestructible, il possède certaines particularités comme une grande souplesse, une mémoire de forme qui lui permettent d'encaisser des chocs violents lors de collisions ou lors des atterrissages.*

Sa charge alaire encore raisonnable pour un Jet lui confère d'excellentes qualités de vol, même à basse vitesse.

Un seul conseil, éclatez vous à le piloter comme je le fais, car pour éclater ce modèle, cela sera plus dur.

A consommer sans modération ;-)

Bonne construction et bons vols.

Recommandations :

Attention ! Si vous êtes modéliste débutant, il est préférable et même recommandé de se faire assister par un modéliste expérimenté lors de la construction et des réglages ainsi que pendant les premiers vols. Contactez le club le plus proche pour apprendre dans les meilleures conditions.

Précautions :

Lors de travaux de chauffe sur l'EPP, veillez à bien ventiler les locaux (les fumées sont toxiques).

Utilisez des gants pour les collages à l'époxy et la Béli-Zell.

***EPP : Polypropylène expansé, densité 20/25/30 kg/m³**

Contenu du kit :

Un fuselage préformé, poncé et évidé en EPP avec sa verrière et les parties supérieures arrière

Une aile en trois parties en EPP avec leurs dépouilles

Deux ailerons en Balsa profilé 40/10 x 380 mm

Un morceau d'Oracover assorti au modèle

Deux plats en carbone 3/1 mm x 410 mm (renforts d'aile)

Un plat en carbone 3/1 mm x 200 mm (renfort d'aile)

Un plat en carbone 3/1 mm x 250 mm (renfort stabilisateur)

Un plat en carbone 5/1 mm x 200 mm (raccords volets prof.)

Un stabilisateur en EPP avec ses volets déjà articulés

Une dérive en EPP avec son volet déjà pré articulé

Un sachet plastique contenant :

- Divers pièces en ctp et tourillon (4 pièces)
- Un support vectoriel en plastique ABS (1 axe)
- Deux guignols en ABS à coller
- Deux guignols en plastique à visser
- Deux dominos (fixation commandes ailerons)
- Deux tringleries d'ailerons (cap Ø 1,0 mm x 100 mm)
- Deux tringleries de profondeur/dérive (cap 1,2 mm x 180 mm)
- Une tringlerie pour le moteur vectoriel (cap 1,5 mm x 220 mm)
- Dix aimants (4 de Ø 8/5 mm, 2 de Ø 6/6 mm et 4 de Ø 5/5 mm)
- Huit rondelles en caoutchouc
- Deux caches servos en plastique

Une petite planche déco et une notice de montage

Caractéristiques :

Envergure : 70 cm

Longueur : 80 cm

Surface : 13,00 dm²

Profil : biconvexe dissymétrique fin

Poids : 500 g tout équipé

Charge : 38,50 g/dm²

Pilotage : 2/3 axes (profondeur, ailerons/dérive)

Matériel nécessaire séparément :

- Un ensemble radiocommande (4 voies minimum)
- 2 minis servos type 12/15 g
- 2 micros servos type 5/6 g
- Un contrôleur 20/30A
- Un moteur Brushless 90/160W
- Hélice 7 x 5 à 8 x 6
- Un mini récepteur (4 voies minimum)
- Un pack d'accus Lipo, 3 éléments 1000 à 1500 mAh

Réglages préconisés :

Les chiffres ci-dessous ont été trouvés après quelques vols afin d'obtenir des trajectoires plus coulées, moins heurtées, donc plus réalistes. Les débattements peuvent être augmentés à la convenance du pilote.

Centrage : 125 à 130 mm du bord d'attaque.

<p>Les débattements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ailerons : 10 mm vers le haut, 8 mm vers le bas - Profondeur : 10 mm vers le haut, 10 mm vers le bas - Dérive (facultatif) : 15 à 20 mm droite/gauche - Moteur vectoriel (facultatif) : au maximum (dans les deux sens) 	<p>Un peu d'exponentiel (facultatif) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ailerons : 25% - Profondeur : 25% - Dérive : 25%
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Montage :

Les collages seront principalement effectués à l'époxy (prise lente) ou à la colle Béli-Zell (PU) (fixations, renforts), mais la colle thermofusible (colle chaude en pistolet) et cyanoacrylate spécial Dépron, EPP avec ou sans accélérateur peuvent être utilisées pour les parties moins sollicitées. Dans le doute, effectuez des essais sur des chutes.

Fuselage :

- Commencez par arrondir (ponçage) les bords d'attaque du stabilisateur et de la dérive pour obtenir un visuel plus flatteur.
- Collez la dérive (époxy ou PU) dans la partie supérieure arrière du fuselage (l'ensemble bien à plat sur un chantier protégé par un plastique) à grands renforts d'épingles (**fig.1**). Si vous désirez utiliser le volet de dérive, il vous suffira de libérer celui-ci (découpe) et d'y coller un guignol fibre (époxy) du côté gauche du volet, vue de l'arrière (flèche rouge) : un petit triangle en ctp (non visible sur la photo) ajoutera un peu de rigidité à la fixation du guignol et un meilleur collage sur l'EPP. Vérifiez la bonne perpendicularité de la dérive par rapport au plan de travail.
- Collez le plat carbone de renfort (époxy) sur l'intrados (dessous) ainsi que le plat carbone (également à l'époxy) reliant les deux volets de profondeur (le plat de celui-ci sur les parties inclinées des volets) (**fig.2**). Maintenir l'ensemble bien à plat sur un chantier pour éviter tout vrillage.
- Positionnez et collez le stabilisateur (époxy ou PU) en vérifiant sa bonne mise en croix avec le fuselage (**fig.3**).
- On peut désormais coller les servos (sorties cordons côté emplacement récepteur) : celui de profondeur, du support vectoriel (facultatif) et le servo de dérive de l'autre côté du fuselage le cas échéant (**colle thermofusible par exemple mais surtout pas de colle cyano ou PU**) (**fig.4**).
- C'est le moment d'installer les rallonges du moteur dans la saignée du fuselage prévue à cet effet (**fig.5**) **sans les coller** (connecteurs femelles côté moteur). Les rallonges du moteur et les cordons des servos devront déboucher dans le compartiment récepteur/contrôleur situé sous l'aile. Le fait de ne pas coller les cordons servos et rallonges moteur dans la saignée du fuselage permet de pouvoir changer ou ajouter des servos sans tout arracher et surtout de laisser « du mou » pour le moteur vectoriel.
- Il est temps de coller la partie arrière supérieure/dérive sur le fuselage (époxy ou PU) à l'aide d'épingles et de scotch en faisant bien coïncider l'arrière qui recevra le couple moteur en ctp (**fig.5**).
- Collez le couple moteur en ctp (époxy) après l'avoir préparé (pré perçage des vis de fixation moteur ou support vectoriel) (**fig.6**).
- Collez **fermement** le guignol fibre des volets du stabilisateur (époxy) après avoir déterminé son emplacement en faisant un montage à blanc de la tringlerie en cap qui va au servo (**fig.7**).
- Collez les deux aimants 5/5 mm (**époxy IMPERATIF**) sur le fuselage qui recevra la « verrière » en EPP (voir la procédure de collage des aimants qui se trouve en annexe) (**fig.8**).
- Après séchage, collez à leur tour les deux derniers aimants 5/5 mm (**époxy IMPERATIF**) situés sur la « verrière » en EPP (procédure de collage des aimants) (**fig.9**) : **attention aux polarités**.
- Collez les deux aimants Ø 8/5 mm (**époxy IMPERATIF**) qui maintiendront l'aile en place et qui permettront de libérer celle-ci plus facilement en cas de choc limitant ainsi la casse (procédure de collage des aimants) (**fig.10**).
- Confectionnez la commande de profondeur (cap 1,2 mm x 180 mm) avec la manivelle du côté servo et la corde piano repliée à 90° côté guignol (servo et volets au neutre) : une petite rondelle en caoutchouc immobilisera la commande. Idem pour la commande de dérive (le cas échéant) : la commande pour le support vectoriel sera façonnée de la même façon mais avec la corde à piano de 1,5 mm x 220mm.

Aile :

- Assemblez et collez (époxy) l'aile (les deux demi-ailes avec la partie centrale) et positionnez l'ensemble, intrados (dessous) sur un plan de travail protégé par un plastique en ayant vérifié auparavant que les saignées des demi-ailes recevant les plats en carbone (renforts intrados) coïncident bien avec ceux de la partie centrale. Pendant le séchage (au moins pendant 24h), pour éviter tout vrillage, laissez bien les demi-ailes et la partie centrale à plat sur le chantier, avec des poids si nécessaire.
- Insérez les plats en carbone (renforts) dans leurs saignées respectives en mettant auparavant des points de colle (**cyano sans accélérateur**) dans celles-ci tout les 2 à 3 cm (**fig.A**). Pendant le séchage (au moins 24h), pour éviter tout vrillage, laissez bien les demi-ailes et la partie centrale à plat sur le chantier, avec des poids si nécessaire.
- Collez la partie supérieure du fuselage (au-dessus de l'aile) sur l'aile (partie centrale) avec de la colle époxy ou PU et maintenir l'ensemble avec des épingles et un peu de poids : les parties avants de ces deux pièces doivent coïncider pour recevoir ensuite le couple en ctp avec son tourillon (**fig.B**).
- Faites un montage à blanc du couple ctp recevant le tourillon et pratiquez ensuite un trou d'environ 3 ou 4 cm de profondeur à l'aide d'un tube (Ø 5 à 6 mm) chauffé par exemple (attention aux vapeurs). Essayez

d'avoir un trou le plus droit possible par rapport au fuselage (axes). Collez (époxy) le couple ctp et le tourillon en laissant dépasser celui-ci de 5 à 7 mm (max.) (**fig.C**).

- **Ce chapitre est important pour un bon positionnement de l'aile sur le fuselage.**
- Faites un montage à blanc du couple ctp sur le fuselage recevant l'avant de l'aile (identique au couple ctp collé sur l'aile). Positionnez l'aile sur le fuselage (vérifiez sa bonne mise en croix avec le fuselage) et vérifiez que l'aile se pose bien sans forcer sur son emplacement. Collez (époxy) le renfort en ctp du fuselage en ayant pris soin d'intercaler une feuille de plastique fin entre les deux couples (**Attention à ne pas coller le tourillon de l'aile avec le couple du fuselage**) : l'aile doit être en place maintenue et plaquée sur le fuselage avec un peu de poids (**fig.D**).
- Positionnez les deux derniers aimants Ø 8/5 mm sur ceux du fuselage et marquez les sur le dessus avec du feutre pour déterminer l'emplacement de ceux-ci dans l'aile (**fig.E**) : pendant cette opération, vérifiez la bonne mise en croix de l'aile avec le fuselage. Collez ((**époxy IMPERATIF**)) les aimants après avoir fraisé leur emplacement (procédure de collage des aimants) : **attention aux polarités**. Lors du collage des aimants, plaquez l'aile sur le fuselage avec un peu de poids.
- **Fin du chapitre (positionnement de l'aile sur le fuselage).**
- Biseautez (45° environs) les ailerons en Balsa pour permettre des débattements suffisants (**attention à la symétrie de ceux-ci**) (**fig.F**).
- Entoiliez les ailerons avec l'Oracover fourni ou peignez les tout simplement (Acrylique de préférence).
- Posez du scotch « Blenderm » pour faire les charnières d'ailerons sauf dans le cas où vous désirez entoiler l'aile avec du film de Lamination à chaud par exemple où dans ce cas précis il ne sera pas nécessaire de poser des charnières car ce film pourra faire office d'articulation. Pour une bonne accroche des adhésifs (scotchs, films et entoilages) il est recommandé de poncer légèrement l'EPP afin d'obtenir une surface douce au toucher un peu similaire à du velours (petites peluches) et bien dépoussiérer.
- Installez (symétriquement) les servos d'ailerons après avoir calé les palonniers bien perpendiculaires et la radio au neutre puis collez les (**colle thermofusible par exemple mais surtout pas de colle cyano ou PU**) (**fig.G**). Pratiquez des saignées au cutter sur 5 ou 6 mm de profondeur pour les cordons de servos afin qu'ils débouche au centre et juste derrière le renfort en carbone correspondant au logement du récepteur : ces cordons peuvent être ensuite immobilisés avec un peu de colle thermofusible.
- Insérez les commandes (cordes à piano) avec le « Z » côté servos et les cordes à piano droites côté guignols (ailerons au neutre avec comme référence la ligne de raccord de la partie arrière supérieure du fuselage). Repérez l'emplacement des guignols en plastique sur les ailerons à l'aide de la commande en corde à piano (bien perpendiculaire à l'articulation) et vissez ceux-ci en ayant bien pris soin de positionner les trous de fixation des commandes à la verticale de la charnière. Installez les dominos sur les guignols et serrez les cordes à piano (ailerons bien au neutre).
- **Dernière amélioration** : une paire d'aimants (Ø 6/6 mm) a été ajoutée à l'avant de l'aile et du fuselage (juste au dessus du tourillon) pour éviter que ledit fuselage ne s'écarte car maintenu au bord de fuite par des aimants mais pas au bord d'attaque, voici qui est chose faite.

Installation de l'électronique :

- Installez le moteur sur son couple en ctp ou bien sur le support vectoriel (axe tangage ou lacet au choix). Le récepteur dans le compartiment sous l'aile et le contrôleur de préférence à l'extérieur (pour une bonne ventilation) maintenu par du velcro adhésif après avoir fait deux petites découpe dans l'EPP pour faire passer les fils. L'accu de propulsion sera positionné sous la verrière amovible (maintenue par du velcro) et une rallonge d'environ 10 cm est nécessaire pour le brancher au contrôleur.
- **Après finition** et mise en place l'accu de propulsion, le centrage pourra être affiné en déplaçant celui-ci dans son compartiment mais si cela ne suffit pas, il sera peut être nécessaire d'ajouter un peu de plomb.

Finitions :

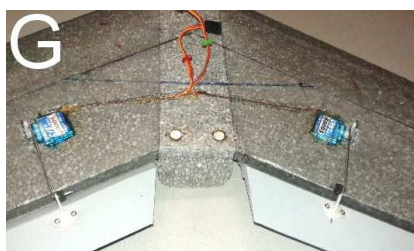
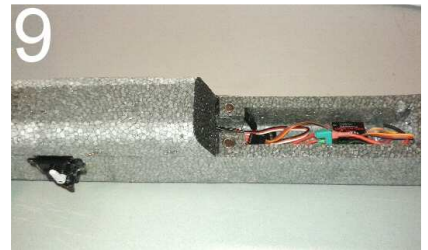
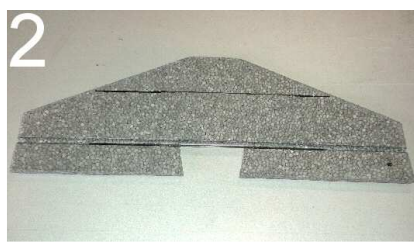
Si vous choisissez la peinture comme finition, préférez l'acrylique légèrement diluée ou bien directement en bombe (RC Styro par exemple ;-). Cette peinture à l'eau sèche vite, est sans odeur, couvre bien et n'a pas besoin d'apprêt pour tenir sur les « mousses » (EPP, Dépron etc.). Des lignes de structure peuvent être réalisées avec de simples marqueurs « Posca » (base acrylique).

Après décoration avec la peinture acrylique (facultatif), vous pouvez entoiler l'aile ou le modèle complet avec du « film de Lamination à chaud » (43 µ) qui se pose facilement, accroche bien sur l'EPP (même peint) et surtout qui se colle avec une température plus basse que pour les entoilages classiques (Oracover, Oratex etc.).

Vol :

Attention si vous utilisez le moteur vectoriel : gardez suffisamment de gaz et une bonne hauteur de sécurité lors des manœuvres serrées, car en sortie de figure, en raison de la forme de l'aile et de la charge alaire, le modèle peut partir en vrille sans prévenir. Comme le moteur est à l'arrière, les gouvernes ne sont pas soufflées donc moins efficaces à faible allure.

Quelques photos valent toujours mieux qu'un long discours !



Pour mieux visualiser les photos (zoom), vous pouvez vous rendre sur le site Polymodel à la page du kit du Jet Sparrow et télécharger cette notice (PDF).

Bons vols !

Pp