

PILATUS



Quel est le modèle d'avion qui possède :

- un nez long comme un jour sans pain,
- un pare-brise inspiré de celui du Ju 52,
- un train emprunté au Storch,
- des portes-fenêtres de style Louis XV modifiées Louis XVIII,
- une dérive taillée à l'équerre, sans doute parce que son créateur avait égaré son pistolet à dessin,
- un moteur qui siffle de façon très particulière ?

Quel est ce modèle très populaire, qui possède une "gueule" à nulle autre pareille, et qui ne laisse personne indifférent ?

Qui plus est, un petit avion suisse, (à moins qu'il ne s'agisse d'un avion petit suisse), dont le coût d'exploitation s'avère pourtant très raisonnable.

Il s'agit bien évidemment du Pilatus Turbo Porter PC6. Identifiable au premier coup d'œil, cet avion tient une place de choix parmi les amoureux des choses de l'air. En effet, c'est un engin rustique, robuste et fiable, qui remplit parfaitement son rôle dans différents domaines. C'est ainsi qu'on le rencontre tour à tour transportant des passagers, du fret, des parachutistes, des évacués sanitaires, des photographes aériens, quand il n'est pas utilisé en tant qu'avion de surveillance ou avion agricole. Afin de s'adapter à tous les environnements, il peut être équipé de roues, de skis ou de flotteurs. Son aptitude à évoluer dans des contrées parfois hostiles (désert, pôles, zones tropicales) et sa capacité à décoller et atterrir très court (STOL) en font un avion très prisé. C'est pourquoi on le trouve dans le monde entier. A ce jour, Pilatus a produit environ 530 exemplaires de son PC6.

Pour ma part, si je ne devais garder qu'une image de ce "PC 6", ce serait celle-là :

Imaginez un Pilatus rouge et blanc (F-GMMA) décollant de l'aérodrome de Thouars (79). Ancien hydravion, ce "Pil" est aujourd'hui utilisé par l'école de parachutisme. Mais si le taux de montée est déjà intéressant, c'est la descente étourdissante qui m'a impressionnée. En effet, après largage des paras à 4000 m., l'oiseau met moins de deux

minutes pour rejoindre le sol, soit environ 45 m/s au variomètre ! Prodigeux spectacle agrémenté du son très particulier qu'émet l'hélicoptère dans cette phase de vol. Et en plus, le Pil' se pose systématiquement avant les bonshommes qu'il a largués !

Comment voulez-vous après cela que la carrière de cette légende vivante soit terminée ?

Quand Air Loisirs décide d'en produire une version PAC

Il était donc normal que des fabricants de modèles réduits s'intéressent à ce fameux Pil'. Mais avec l'invasion massive de tous ces Ready To Fly (RTF en français dans le texte !), on en arriverait à oublier qu'il est possible de rencontrer des kits, des vrais, avec des bouts de bois, qu'il va falloir poncer, ajuster, coller, entailler... Des boîtes (anachroniques ?) qui sentent bon et qui dégagent de subtils parfums... Avec ce

QUAND UN MODÉLISTE R

PC 6



AIR LOISIRS

modélisme



Pilatus Air Loisirs, on est en plein dans le P.A.C. (Prêt A Construire, ou Ready To Built, RTB en anglais dans le texte).

Alors autour de ce fagot de bois, que trouve-t-on ? Un grand plan très clair, une notice en 8 pages sobre mais bien faite, la plupart des accessoires...

Et que ne trouve-t-on pas pour mener à bien l'entreprise ? De la colle, quelques outils, l'entoilage, le moteur, le réservoir et la radio. Et une planche de déco, dommage, mais nous y reviendrons. Sinon, on possède tout le reste.

Quand on commence par le fuselage

C'est par cet élément incontournable que la notice suggère de commencer le boulot. Et comme je ne suis pas trop têtù, j'ai obtempéré. Il est utile de se munir d'un plan de travail en contre-plaqué d'une longueur minimum d'un mètre. Et alors il suffit de suivre le cheminement proposé par la notice. Cette dernière est éclairée de quelques photos

en noir et blanc, mettant l'accent sur les petits points délicats de la construction. Et en caractères gras, figure cette mention : "Nota : prendre garde à réaliser deux flancs opposés et non pas identiques." Ben, ne riez pas... tout le monde peut se tromper, non ? Alors autant prévenir que guérir !

Toutes les pièces de ce kit sont livrées découpées, attachées en grappes sur des planches; et il est très facile de les extraire. Du beau boulot. Et comme j'aime bien retrouver les émotions liées à ce type de construction, construire rime avec plaisir.

Au cours de l'assemblage du fuseau, j'ai relevé une toute petite erreur sur la vue de profil : inversion dans la numérotation de la plaque en contre-plaqué recevant les vis de fixation d'aile et les écrous prisonniers (25/26).

Pensez également, avant collage, à percer le couple 13 en vue de passer la tringlerie de commande pour la profondeur : après collage, il me semble que cela doit être particulièrement délicat d'aller fourrer son forêt là-dedans !

A part ça, je ne vais pas vous infliger une notice bis... Ce serait perdre mon temps et vous faire gaspiller le vôtre.

Alors passons à la suite.

Très apprécié par les modélistes, le Pilatus PC6 est ici proposé par Air Loisirs en kit tout en structure à assembler. Il reste encore de nombreux amateurs de balsa à coller, heureusement. C'est toujours un plaisir de mettre en l'air un modèle que l'on a construit soi-même.

ENCONTRE

UNE

LÉGENDE



Quand j'ai failli rater le train

Si je dois émettre une critique envers ce kit, c'est bien au niveau du train que je vais le faire. Ce train si particulier, avec son amortisseur "longue course". Air Loisirs fournit la corde à piano, et il nous reste à la plier. J'avoue ne pas avoir eu de plaisir particulier à effectuer ce travail, pourtant facilité par un gabarit aux cotes du train principal. Le résultat ne me satisfait guère. Mais on fera avec.

Quand je contacte l'usine Pilatus

Je vous ai déjà dit mon désagrément de ne rien trouver au niveau planche de déco à l'intérieur du kit. Je me suis alors tourné vers Internet. Consultait quelques moteurs de recherche, j'ai été conduit vers de nombreux sites évoquant "mon" Pilatus.



Et je ne pouvais bien sûr pas oublier le site officiel de la marque à savoir <http://www.pilatus-aircraft.com>. Je me suis alors empressé de contacter l'usine à travers un courrier électronique. Et le lendemain, j'avais une réponse, avec un fichier lié me fournissant le logo caractéristique. Pas mal, non ? Serviabes, les gens de chez Pilatus !



Quand je continue par l'aile

J'ai lu et relu attentivement le paragraphe de la notice concernant l'aile, et je n'ai pas trop suivi. Pour ma part, j'ai commencé par construire l'aileron, dont la réalisation me semblait obscure. En effet le bord d'attaque de ce dernier est constitué d'une baguette balsa profilée en 5x20 (pièce n°58) ; donc large vers l'extrados et fine au niveau du chantier de construction. J'ai donc posé sur mon chantier le bord de fuite de l'aile, les cales destinées à supporter les nervures. Par-dessus ces

cales j'ai collé les nervures constituant l'aileron (pièces n° 59-60), puis le fameux balsa profilé n°58. J'ai ensuite posé des chutes de ce profilé (partie la plus large vers le chantier) entre le bord d'attaque de l'aileron et la pièce 57 faux bord de fuite (balsa 8x20). Attention au montage envisagé pour le guignol d'aileron ; si on utilise les guignols fournis, avec vis qui traversent le profil, il y a du souci à se faire si on n'a pas rempli avec un bloc de balsa, car cette partie de l'aileron n'est pas prévue pleine sur le plan. Et je suis revenu à l'étape 32 de la notice. A ce stade, il sera toutefois prudent de savoir si l'on opte pour un servo central

commandant les ailerons (tringleries, renvois) ou bien un servo par aileron. Pour ma part, j'ai opté pour un aileron = un servo. Ce qui me permettra de jouer finement sur le différentiel, dans la mesure où ces voilures à profil plat génèrent souvent du lacet inverse. Passer le fils avant entoilage ou insérer une ficelle qui permettra de tirer les fils en question. A noter que la baguette rainurée utilisée pour le bord d'attaque est bogrement bien pratique.

Pour l'étape 41, j'ai préféré différer le collage de la pièce 66 destinée à recevoir le hauban. Elle constitue en effet une protubérance à l'intrados, et j'ai pensé qu'elle me gênerait dans mon travail : à coller une fois l'entoilage terminé. Et puis la partie centrale : Aie ! Il est impératif de la construire, non pas à partir de cotes du plan, mais en tenant compte de la largeur du fuselage. Et sinon ? Eh bien l'aile risque de ne pas s'emboîter correctement sur l'avant du fuseau. Prenez donc garde à cet important détail.

Quand je cherche une déco

En autocollant, on ne dispose que d'une planche de bord. Alors, retrouvons les manches !

Ce Pilatus PC6 Turbo Porter est d'origine suisse, et il est souvent repré-



senté avec des croix blanches. J'ai voulu rompre avec ce cliché, et je me suis tourné une nouvelle fois vers Internet où un moteur de recherche m'a proposé le site suivant :

<http://mypage.bluewin.ch/aviationworld/pc6/porter-rakt.htm#top>

Un site spécial sur les PC6 dans le monde : répertoire, historique, photos. Bref, une mine de renseignements. Et je me suis inspiré de l'une des photos proposées pour réaliser l'entoilage de mon Pil'. Toute la cellule est recouverte de film thermo-rétractable. Les lettres et autres filets

sont en déplaçant les éléments de la radio. Pour mon Pil', j'ai été obligé de légèrement plomber la queue. Il faut signaler que la notice prévoit un moteur à partir de 4 cc deux temps. Mais j'ai pensé qu'avec une telle motorisation, le PC6 ne pourrait guère sortir les jours où le vent souffle. D'où mon choix d'un OS40FSR, un peu âgé certes, mais encore suffisamment vigoureux pour entraîner mon Pil'.

Et j'ai terminé par la pose des haubans (étape 57). Le plan est curieusement muet sur cet aspect de la construction. Pour ma part, j'ai utilisé une chape classique venant s'encliquer dans la fameuse pièce 66 de l'aile. Mon système permet de poser ou de retirer ces fameux haubans sans prise de tête, même quand l'aile est vissée sur le fuselage. Entoilage des haubans au film thermo-rétractable. Et mon Pil' à fière allure ! Puis on pèse le tout : 2,420 kg...Tiens, tiens, cela fait 320 g de plus par rapport à ce qu'indique la notice. Mais cela ne

- 1) En fonction de la masse du moteur utilisé, l'ensemble radio sera plus ou moins déporté sur l'arrière. Le nez est effectivement très long.
- 2) Les empennages sont vraiment taillés à la serpe; c'est aussi ce qui fait le charme de cet avion.
- 3) La commande de profondeur sort par l'arrière du fuselage. La roulette est commandée en même temps que le volet de direction.
- 4) Ici, chaque aileron est actionné en attaque directe par un servo. Le kit prévoit un servo central et des renvois.
- 5) Le train en corde à piano est assez délicat à former.
- 6 et 7) Le capot est moulé en plastique blanc tandis que la bulle est transparente.

ont été confectionnés grâce à l'outil informatique relié à la petite machine à découper de marque Stika.

Quand je termine l'oiseau

Arrivé à ce stade, j'ai failli rater la pose du pare-brise, que je n'ai pas trouvé facile à découper. De plus, le plastique de ce pare-brise était hyper fin sur les bords, ce qui ne m'a pas forcément facilité le travail. Toutes les vitres ont été collées à l'époxy rapide + micro-ballon. Le capot moteur est en ABS ; celui en ma possession n'est sans doute pas l'un des plus jolis sortis du moulage. Il comporte quelques imperfections, mais cela ne nuit en rien à l'esthétique générale. La découpe des différents trous dans ce capot m'a semblé aisée. C'est pourtant d'habitude une étape que je n'apprécie guère. Pour pousser le sens du détail, on pourrait envisager d'ajouter des "moustaches" simulant les sorties du turbo... Réservoir, tringleries, platine radio, toute cette partie du montage s'effectue sans souci. Mais il est bon d'y apporter toute son attention, car si on bâcle, on risque par la suite de planter le modèle bêtement suite à une négligence lors de la finition. Le centrage sera, si possible, réali-

fournit en fait qu'une charge alaire modérée de 61 g/dm²...

Cependant, mon option moteur 6,5 deux temps me coûte un dépassement du devis de poids, et un centrage un poil trop avant... Bof ! Y'a pas trop d'inquiétude à avoir.

Réglages

(Débattements Air Loisirs entre parenthèses)

- Centrage : 80 mm du bord d'attaque de l'aile
- Profondeur : (notice 10 mm) 10 mm vers le haut et 10 mm vers le bas en vol normal augmentées à 15 mm en vol "radada"
- Direction seule : (notice 22 mm) 30 mm de chaque côté
- Direction combinée avec manche d'ailerons (Combi-switch) : 20 mm de chaque côté
- Ailerons : (110 mm de chaque côté) 15 mm vers le haut ; 8 mm vers le bas en vol normal 20 mm vers le haut ; 12 mm vers le bas en vol "radada"

Quand je fais voler l'oiseau

Taxiage : J'aime bien commencer par cette phase "de vol" (qui plus est, obligatoire !). Avec les débattements adoptés, le Pil' se promène facilement et tourne sur un rayon relativement court. Manche à plein



cabré, on n'est pas trop gêné par le vent de travers tant que Eole ne souffle pas comme un malade. Disons qu'en conditions "normales", Pil' se comporte raisonnablement, à la manière des autres avions bicyclettes ailes hautes.

Décollage : Mise progressive des gaz, sans pousser la sauce du 40 FSR à fond, Pil' décolle quasiment seul s'il est dans le lit du vent. Par vent légèrement travers, il faudra le guider. Avec un vent soutenu de face et plein pot, les roues ne restent pas longtemps en contact avec le sol ; mais cela n'a rien de réaliste, c'est juste pour le fun !

Décrochage : Voilà bien le point que les débutants attendent que l'on développe. Avec les débattements à 10 mm sur le volet de profondeur et le centrage un poil avant, Pil' rechigne à décrocher ; il ondule gentiment, reprenant sa ligne de vol tant qu'un filet de gaz est là pour le sustenter. C'est donc très rassurant en vue de l'atterro. Avec les débattements augmentés à 15 mm, on arrive à le faire partir sur une aile. En maintenant l'ordre à la dérive, on parvient à obtenir une large spirale engagée, qui ressemble de très très loin à un semblant de vrille.

Atterrissage : Au vu de ce qui précède, on peut envisager deux types d'approche :

- Atterrissage "queue haute". C'est celui que je privilégie les jours où le vent se fait sentir. On arrive avec un poil de vitesse, et les gouvernes conservent de la défense. Cette méthode demande une piste possédant un minimum de longueur.

- Atterrissage "queue basse". C'est celui que je préfère avec ce genre de modèle. Pil' est amené dans l'axe de la piste, avec un filet de moteur, et on cabre petit à petit. Le dosage profondeur-gaz n'est peut-être pas évident à maîtriser pour un néophyte. Mais dans la mesure où Pil' a tendance à se freiner gentiment dès qu'on lui relève le nez, cette méthode permet des atterros très courts et très précis. Le train souffre parfois d'une descente verticale un peu forte, mais la cinématique adoptée sur ce Pil' est réaliste et procure un bon plaisir visuel.

Virages : Je m'en doutais un peu. La conception de ce Pil' le laissait présager : aile haute + profil plat + dièdre un peu marqué + centrage avant conduisent fatalement au phénomène de lacet inverse. Késako ? Quand un modèle veut s'incliner à droite par exemple, l'aileron gauche se baisse : il fait se soulever l'aile, et c'est ce qu'on lui demande ! Parfait pour l'instant. Mais cet aileron génère une traînée plus forte que son homologue de droite, ce qui ralentit fortement l'aile gauche qui refuse de s'inscrire dans le virage. Pour résumer : l'aile gauche se soulève et recule, alors qu'on souhaiterait qu'elle se soulève et qu'elle avance plus vite que l'aile droite. Il faut dès lors ruser en adoptant ce qu'on appelle le différentiel. Mécaniquement, c'est possible, en jouant sur les renvois d'angle ou les palonniers des servos. C'est beaucoup plus facile si l'on dispose d'une radio programmable et de deux servos d'ailerons connectés chacun sur une sortie différente du récepteur. Le but de la manœuvre étant d'avoir davantage de débattement vers le haut que vers le bas. On peut également contrer l'effet "lacet inverse" en combinant un ordre aux ailerons + braquage de la dérive. Chez Multiplex, cela se nomme combi-switch sur l'émetteur. Mais il ne faut pas oublier que ce fichu lacet-inverse est une difficulté à surmonter ; quand on le maîtrise, il est facile d'envisager le pilotage trois-axes ; ce qui permet ensuite d'aborder sereinement le pilotage des "grands" modèles et de savourer la maîtrise des "grands" planeurs quand ils sont dans l'ascendance.

Fantaisies : Il ne me viendrait pas à l'idée de parler voltige avec ce modèle. On peut certes tourner des boucles, envisager quelques renversements ; mais ce sera tout. Le tonneau est possible, mais pas joli, et beaucoup plus difficile à réaliser qu'avec un appareil de voltige. Le vol dos peut tenir, mais tout ce domaine de vol n'est pas sa tasse de

thé. Ce que j'adore avec ce Pil', c'est évoluer très serré près du sol : du fait de la nervosité de la dérive, il est possible d'obtenir des changements de cap dans un mouchoir de poche, tout en contrant aux ailerons afin de maintenir l'aile à plat. Le surcroît de puissance moteur étant dans ce cas très utile.

Autre situation très démonstrative : c'est la descente, à la manière du vrai (Voir chapitre le concernant). Le profil pas rapide associé à un fuselage au maître-couple conséquent conduit à une prise de vitesse peu importante dans la descente. Il ne manquera que le bruit caractéristique du "grandeur" pour s'y croire vraiment.

Utilitaires : Il est bien évident que ce modèle peut également être utilisé pour effectuer du largage de bonbons ou autres fantaisies. Sa faible charge alaire d'origine permet cette utilisation, à condition d'avoir prévu l'option dès l'implantation radio. Mais le PC6 offre une soute assez vaste pour emporter 500 grammes de charge : bonbons, appareil photo, parachutiste(s).

Le surcroît de puissance permet également d'envisager le remorquage de planeurs. Pour sa part, notre cher Rédac'chef n'hésite pas à emmener au cours du même vol deux Titoletta : l'une en portage, l'autre en remorquage (NDLR : L'avion est motorisé par un Webra 32 qui s'avère être très puissant. Avec le berceau, un modèle accroché dessus et un autre tiré derrière, l'ensemble est capable de faire une montée ni très élégante, ni très réaliste mais ponctuée de vol dos et de tonneaux dans l'hilarité générale...). En ce qui me concerne, j'ai déjà remorqué des planeurs de trois mètres avec un modèle équivalent motorisé par l'OS FSR équipant mon Pil'.

Ecolage : Du fait de ses caractéristiques, il va sans dire que le Pil' est tout destiné à l'écolage. Il vole à la manière d'un Baron "trois axes". De plus, si comme moi on l'a équipé d'un réservoir de bonne capacité, on peut voler mi-gaz plus de 30 minutes ! De quoi faire se relayer les élèves à tour de rôle. Certes, son pilotage est un poil plus exigeant que celui d'un avion de début "pur jus", mais un élève qui aura été lâché avec le Pil' sera parvenu à un degré de compétence nettement plus intéressant qu'avec un avion "deux axes" par exemple.

Quand je cherche à conclure

Le kit concocté par Air Loisirs ne coûte pas une fortune et change radicalement des Ready To Fly. Mais moi j'aime !

La construction du Pilatus Porter demande quelque expérience. Et ça aussi, j'aime.

Le PC6 est certes une "caisse" à voler, mais ô combien sympathique. En un mot, c'est un avion qui a de la gueule et qui, tout comme son homologue grandeur, se montre attachant.

Au niveau décoration, chacun pourra y aller de sa touche personnelle, dans la mesure où le kit Air Loisirs est une maquette approchante. De plus, n'oublions pas qu'un passage par Internet peut fournir des idées, car on trouve des Pilatus partout dans le monde sous des livrés hautes en couleurs. Et dans la mesure où le Pilatus Turbo Porter procure de bonnes sensations, il est encore loin d'avoir terminé sa carrière. Que ce soit en "grandeur" ou en modèle réduit.

Bons vols sur cet avion de légende.

Le vol du Pilatus est à la portée de tous, même s'il faut parfois soigner son pilotage 3 axes. C'est une bonne occasion pour progresser.



Caractéristiques techniques

(entre parenthèses celles obtenues par l'auteur)

Fabricant : Air Loisirs

Envergure : 158 cm

Longueur : 116 cm

Masse : 2100 g (2420 g)



Surface : 39,5 dm²

Charge alaire : 53,2 g/dm² (61,2 g/dm²)

Echelle : environ 1/10

Moteur : 4 à 7,5 cc deux temps (6,5 cc)

Radio : 4 ou 5 servos

Prix indicatif :