

Le souci du détail

Le train d'atterrissage (partie 1)

Je commence aujourd'hui une série d'articles décrivant la construction du train d'atterrissage du Potez 58. Vous pouvez voir sur les photos de l'avion grandeur ci-dessous, qu'il est assez complexe à faire, avec de nombreux détails maquettes qui seront à réaliser. Il est constitué de 6 jambes qui sont toutes profilées avec des détails maquettes à reproduire (profilage, rivets, parties de liaisons...). Les jambes les plus extérieures de chaque côté sont amorties. Cet amortissement est aussi à reproduire car il évitera les chocs et les rebonds à l'atterrissage qui seront un gage de « durabilité » de la maquette. Pour ces jambes, j'utiliserai un modèle de jambe du commerce. J'habillerai ce modèle pour le rendre réaliste et j'ajouterai une chape pour le fixer sur une pièce de liaison avec le fuselage. En ce qui concerne les quatre jambes intérieures qui viennent se fixer sous le fuselage au centre, j'utiliserai de la corde à piano que je viendrai habiller de balsa.

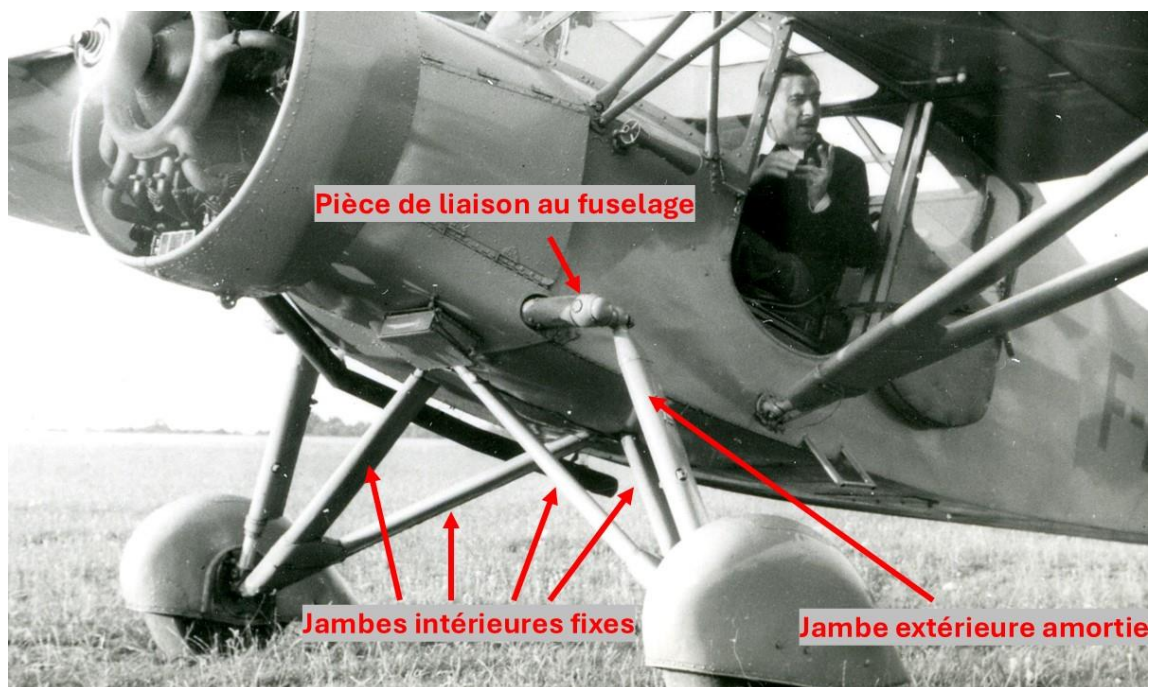


Photo du Potez 58 grandeur et des parties du train d'atterrissage à reproduire.

Préparation des jambes amorties

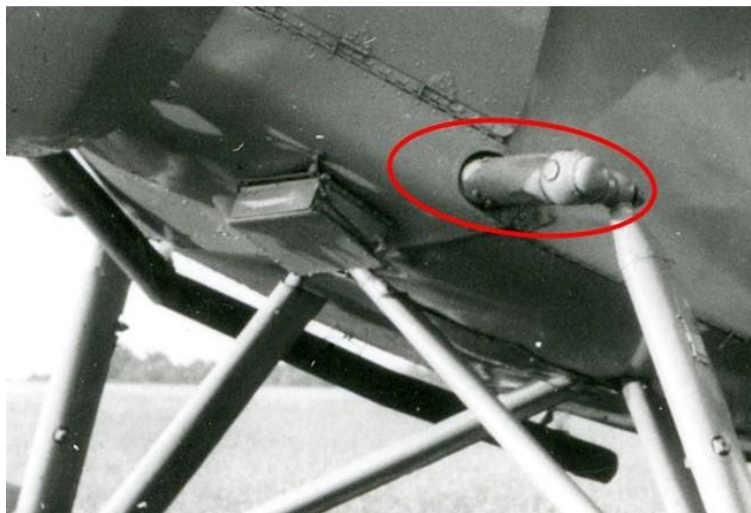
La première étape a été l'identification d'une jambe amortie du commerce dont la longueur et le diamètre correspondent à l'échelle du modèle. Par ailleurs, son diamètre doit être inférieur à celui de la jambe finale, pour ajouter l'habillement qui reproduira la forme et les détails de celle qui

était présente sur l'avion. Après moultes recherches, j'ai trouvé une jambe airtop qui possédait les caractéristiques de taille et d'épaisseur recherchées.



Caractéristiques de la jambe amortie commerciale qui sera utilisée pour reproduire celle du Potez 58

J'ai commencé par réaliser le système de fixation qui viendra se positionner sur la pièce de liaison. Un coup d'œil sur la photo ci-dessous m'a permis de noter que la jambe amortie est fixée sur cette pièce de liaison au fuselage en venant s'insérer sur un axe. Pour la reproduire, j'utiliserai une chape à boule qui visuellement se rapproche bien de l'attache originale.



Focus sur la pièce de liaison au fuselage et sur le système de fixation de la jambe amortie sur cette pièce

La réalisation est simple. La jambe amortie peut accueillir un axe de 5 mm. Au lieu de mettre une tige à piano de ce diamètre, c'est un tube alu du même diamètre qui sera inséré dans la jambe. Dans ce tube est inséré une tige filetée de 3 mm. L'ensemble est fixé avec les vis Allen de fixation de l'axe fourni avec la jambe commerciale et est collé avec de l'époxy. Il reste à visser la chape à boule au sommet. Bien sûr, j'ai ajusté les longueurs des tubes et de la tige pour que la chape à boule une fois vissée vienne en limite de la jambe. Ne pas oublier d'en faire deux (jambe gauche et droite).



Le système de fixation à la pièce de liaison est en place sur la jambe mobile

Ces deux jambes une fois achevées, doivent être ressemblantes à celles de l'avion grandeur. Ce qui veut dire réaliser une sorte de sarcophage venant enfermer la jambe qui sera poncée pour donner la forme profilée choisie. Pour ce faire j'ai taillé un bloc de balsa. Je suis venu poser la jambe sur le bloc et j'ai grossièrement tracé les contours de la jambe sur le bloc. Par la suite à l'aide d'un outil de ponçage sur la dremel, j'ai creusé le bloc pour en dégager la forme de la jambe et venir la positionner dans le bloc.



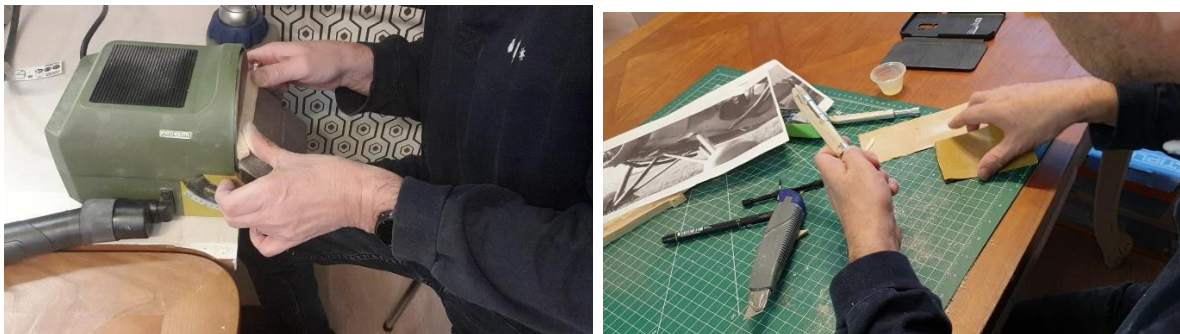
Préparation des blocs de balsa qui vont servir de sarcophage dans lequel la jambe sera placée.

Une seconde moitié est creusée de la même manière. La jambe est placée dans le premier bloc creusé et le second bloc vient enfermer la jambe. Les deux parties du bloc de balsa sont collées l'une sur l'autre avec de la colle à bois type « titebond » et maintenues avec des pinces le temps du séchage. La procédure est répétée pour l'autre jambe.



Les deux blocs sont creusés. De la colle est mise sur les 2 moitié du sarcophage de balsa. Le sarcophage est fermé et maintenu avec des pinces le temps du séchage.

Une fois l'ensemble sec, on enlève les pinces et l'étape de ponçage commence pour donner aux jambes de train amorties la forme de celle du grandeur. Pour ce faire, une ponceuse mécanique a permis d'enlever le plus gros suivi d'un ponçage manuel pour la finition à la forme désirée .



Une fois le « sarcophage » sec, la jambe est poncée d'abord mécaniquement puis manuellement.

Vient l'étape de préparation du fond pour permettre la peinture et la finition maquette. J'utilise de l'enduit nitrocellulosique suivi d'un ponçage léger pour enlever les fibres du bois et donner un aspect lisse à l'ensemble.



Des coupons de fibre de verre à 25g/m² sont alors découpés, collés sur la jambe avec de l'enduit (2 couches) et ensuite avec la cale à poncer, le surplus de fibre de verre est enlevé et l'ensemble poncé légèrement.



Pour terminer, j'ai recouvert d'un mastic fin de finition que l'on trouve facilement dans le rayon « carrosserie » de votre magasin de bricolage. Une fois sec, il ne reste qu'à poncer à l'eau pour avoir une jambe lisse et bien préparée à recevoir la peinture.



Masticage et ponçage pour obtenir une finition parfaite avant peinture

La partie fixe entre le fuselage et les jambes amorties

La jambe amortie devra être fixée sur la pièce de liaison qu'il faut maintenant créer. Sur le fuselage à ce niveau se trouve une pièce en bois dur pour servir de support au train. J'avais percé ce support de train en amont de la construction du fuselage pour permettre de venir y glisser une corde à piano de 5 mm. Le diamètre final de cette pièce devra être de 8 mm pour être à l'échelle. De manière à obtenir ce surplus d'épaisseur, j'ai enfilé sur la corde à piano du tube d'aluminium de 6 mm et ensuite un tube de 8 mm pour la partie visible. L'ensemble est collé à l'époxy..



Il reste à ajouter à cette pièce de liaison l'axe sur lequel viendra s'insérer la jambe amortie. Pour ce faire, j'ai utilisé ma dremel comme un perceuse colonne pour bien percer le tube de manière verticale. L'axe sera constitué d'une tige filetée de 4 mm ajoutée sur la pièce de liaison. Une fois le trou percé, la pièce de liaison peut alors être collée à l'époxy dans le fuselage en faisant bien attention à orienter correctement le trou dans lequel la tige filetée sera collée à son tour. Cette tige est collée en limite du perçage en direction de la face avant. Lors du montage définitif, la jambe amortie sera alors insérée sur cette tige servant d'axe et un écrou bloquant la maintiendra et permettra un démontage si nécessaire.





La pièce de liaison est montée sur le fuselage (vue de dessous). Un montage à blanc des axes et de la jambe mobile est fait pour vérifier que tout va bien.

Les jambes fixes internes

Elles sont au nombre de quatre (deux à droite et deux à gauche) et seront constituées de cordes à piano en acier de 5 mm soudées ensemble. Il faut absolument être rigoureux lors de cette étape de soudage pour obtenir l'angle correct entre les deux jambes. Il faudra également prévoir d'ajouter un axe pour les roues et la fixation des carénages. Les jambes de train sont d'abord coupées à la bonne longueur dans de la corde à piano de 5 mm et les parties à souder sont décapées à la Dremel et la zone dégraissée à l'acétone. Les cordes à piano sont alors posées sur le plan de travail en prenant le temps de bien vérifier les angles pour qu'il n'y ait pas de mauvaise surprise lors du montage. Il faut aussi ajouter verticalement l'axe dans lequel va venir se fixer la jambe amortie au niveau de sa partie inférieure. Une fois bien en place et la géométrie mainte fois vérifiée, les trois éléments constitutifs de la partie fixe du train, sont soudés à l'étain.



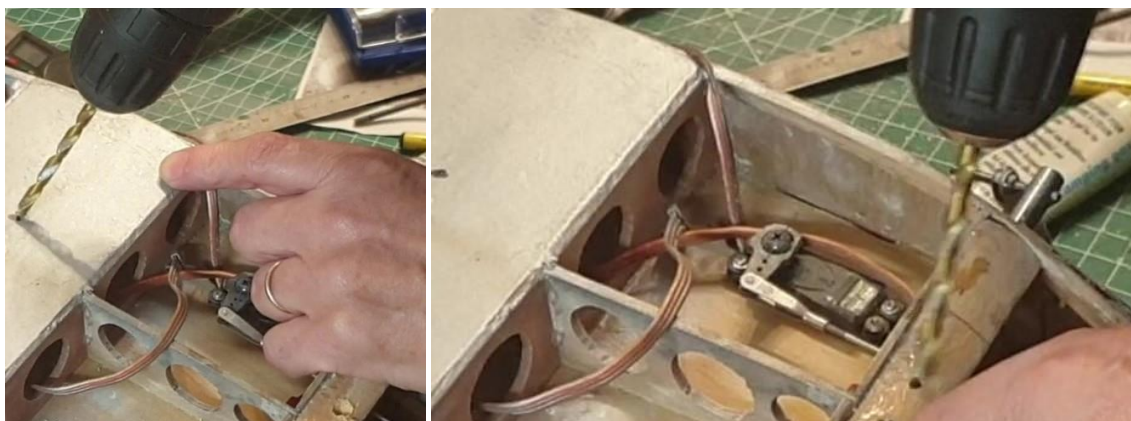
Ponçage de la corde à piano avec une dremel pour enlever la couche de protection et permettre l'adhésion de l'étain. L'axe vertical est maintenu avec une troisième main. Cet axe permettra la fixation de la partie inférieure de la jambe mobile.



*Les cordes à piano sont légèrement chauffées à la flamme et de l'étain est ajouté pour faire la soudure.
Une fois la soudure refroidie, on vérifie une ultime fois que la géométrie est bonne.*

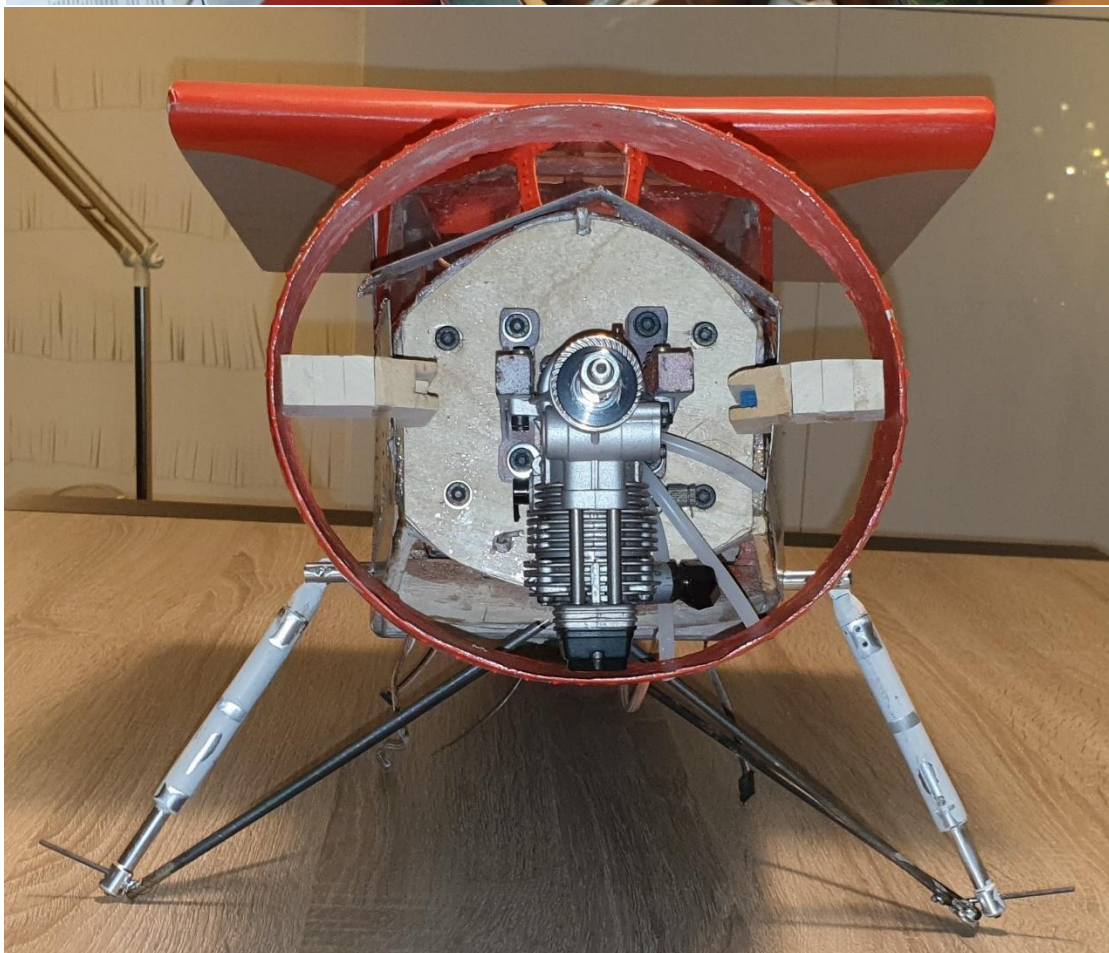
Montage des jambes

Le montage commence par le perçage des trous sur le fuselage. Trous qui recevront les jambes de train fixes. Les trous sont réalisés à deux emplacements par côté et doivent être percés de manière à permettre le positionnement du train avec les angles reportés sur le plan.



Perçage des trous dans lesquels seront insérés les cordes à piano constituant la partie fixe du train.

Un montage à blanc des jambes de train et des jambes mobiles sur la pièce de liaison et sur l'axe des jambes fixes est effectué. L'oiseau est sur ses pieds. Reste à habiller les jambes de train fixe, peindre et ajouter les éléments maquettes avant le montage final. Ce sera pour le prochain numéro.



Vue du dessous et de face du train avant « maquettisation ». Le bel oiseau tient sur ses pieds

En attendant n'hésitez pas à scanner le QR code joint. Il vous permettra l'accès à une vidéo de la réalisation du train que je viens de vous décrire. Et comme souvent une image animée est beaucoup plus parlante, je vous invite à visionner ces quelques minutes pour bien comprendre les étapes de cette réalisation.



Retrouvez également la vidéo de la construction du train maquette en scannant le QR code suivant ou en allant sur mon site web eol37aeromodeler.com