

INTÉRIEUR D'UN AVION DE CONSTRUCTION AMATEUR -2/4- COMMODITÉS ET PERFECTIONNEMENTS DU COCKPIT

Un intérieur dépouillé et austère, bien sûr, vous permet d'avoir un avion plus léger et plus agile. Il ne vous assure pas, cependant, d'avoir l'avion le plus confortable ni le plus sûr. En tentant de réduire le poids, vous pourriez être tenté de vous priver de quelques petits comforts qui pourraient accroître le plaisir de voler, souvent avec peu ou pas de pénalité en poids.

N'écartez pas automatiquement tous les perfectionnements du cockpit, pas sans bonne raison. Voici quelques exemples de ce que j'ai en tête. Chacun d'eux peut être facilement installé et est garanti pour rendre votre temps en vol plus agréable : une pochette à cartes ou un porte-cartes, un vide-poches, des accoudoirs, un appuie-tête, des plaques protège-talons, un pare-soleil ou un écran, un rideau ou un panneau pour verrière bulle, une aération pour la pile de radios et des poignées, pour n'en nommer que quelques-uns parmi les articles les plus populaires auprès de la plupart des constructeurs.



Ce constructeur croit vraiment aux poignées... vous me croiriez si je vous disais qu'il y en a trois ? Elles facilitent vraiment l'entrée et la sortie, quel que soit le côté.

Bien sûr, vous ne voudrez peut-être pas ou ne pourrez peut-être pas, intégrer tous ces, appelons-les, perfectionnements. Cependant, n'en écartez aucun avant d'en avoir lu un peu plus sur chacun. Commençons par les poignées.

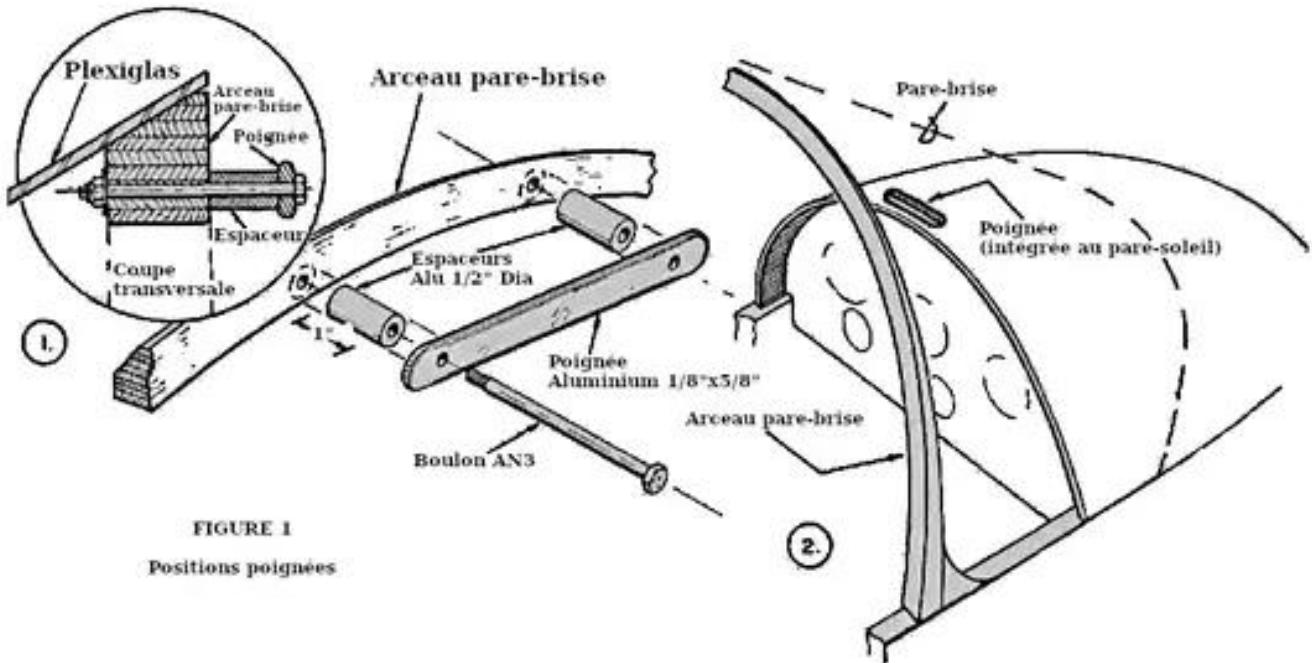
POIGNÉES

Cela dépend de la conception de votre avion, naturellement, mais il ne fait aucun doute que presque n'importe quel avion devrait disposer d'une sorte d'aide pour vous aider à y entrer et en sortir.

Une poignée montée sur l'arceau du pare-brise ou une prise intégrée dans la casquette anti-reflets du tableau de bord, particulièrement dans un biplace côté à côté, répond à ce besoin et constitue une véritable commodité de cockpit.

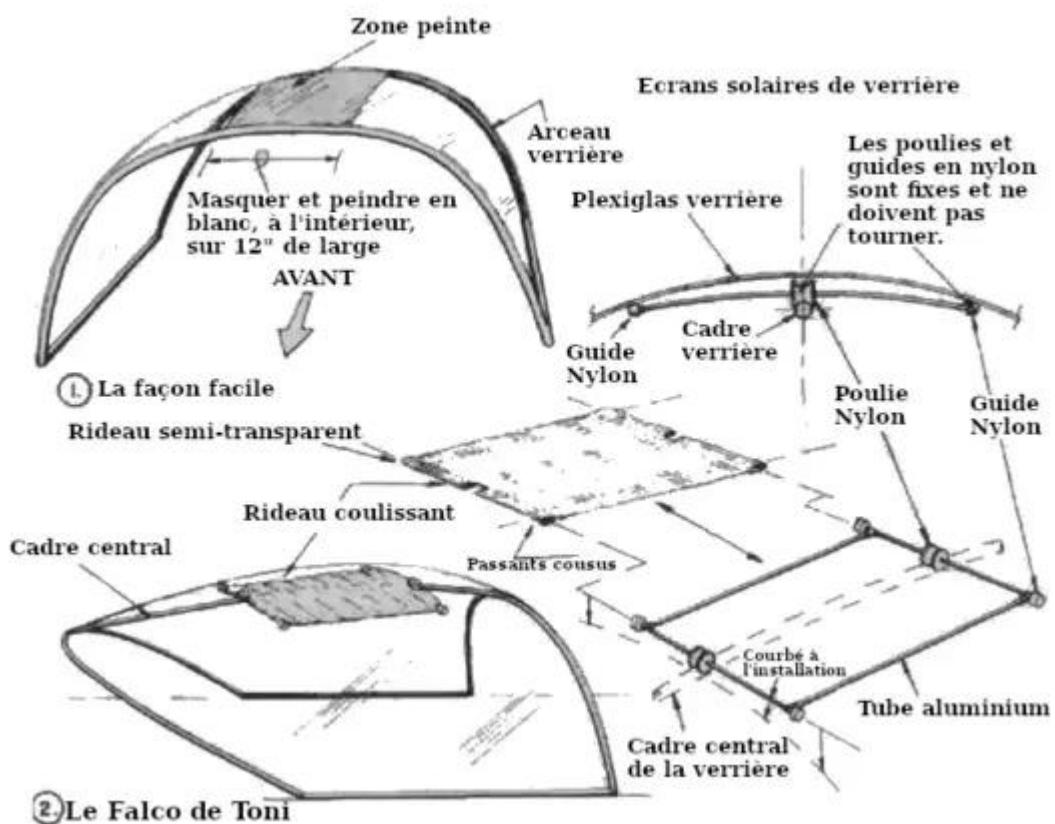
Votre poignée peut prendre plusieurs formes simples selon principalement le type de structure sur laquelle elle sera fixée. La figure 1 illustre quelques options.

La plus belle commodité que vous puissiez avoir dans n'importe quel biplan doit être l'une de ces poignées classiques intégrées dans la découpe de l'aile supérieure. Sans elle, se hisser hors du cockpit invite au risque de dommages pour l'avion et le pilote. La pénalité de poids ? Quelques onces. Continuons, voulez-vous ?...



RIDEAUX POUR VERRIÈRE

Une grande verrière bulle, particulièrement sur un biplace, doit certainement être l'équivalent aérien d'un atelier de misère. La quantité de chaleur solaire qu'elle laisse entrer doit être intensifiée par la courbure de la grande bulle en plastique agissant comme une énorme loupe. Bien que cette conclusion ne soit peut-être pas scientifiquement exacte, je veux bien y croire. Mon garçon, qu'il fait chaud là-dedans !



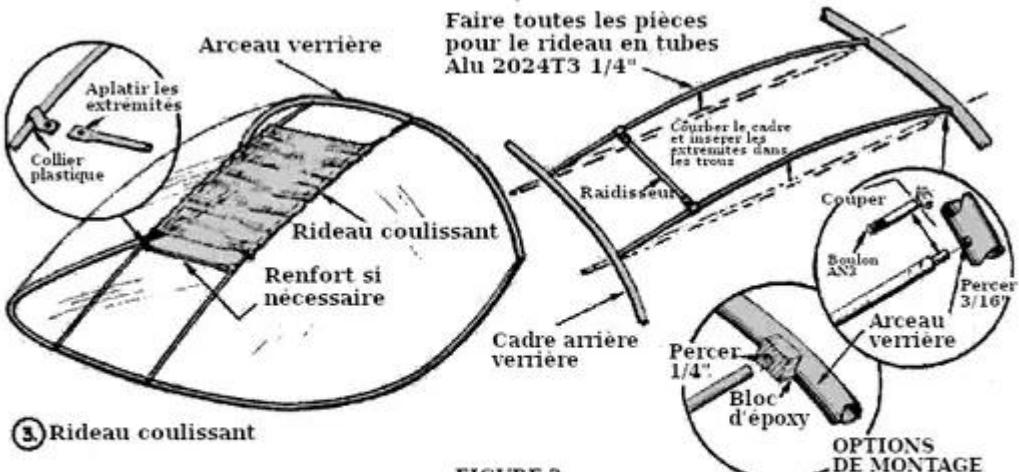


FIGURE 2
Minimiser les effets du soleil
sous une verrière bulle

Vous voulez un soulagement rapide ? Masquez et peignez une bande opaque d'environ 12 pouces de large le long du centre de votre bulle de verrière. Faites cela à l'intérieur du Plexiglas en utilisant de la peinture blanche. Le blanc est la couleur à utiliser pour obtenir les températures de cabine les plus fraîches, aussi minime que puisse être cette différence.

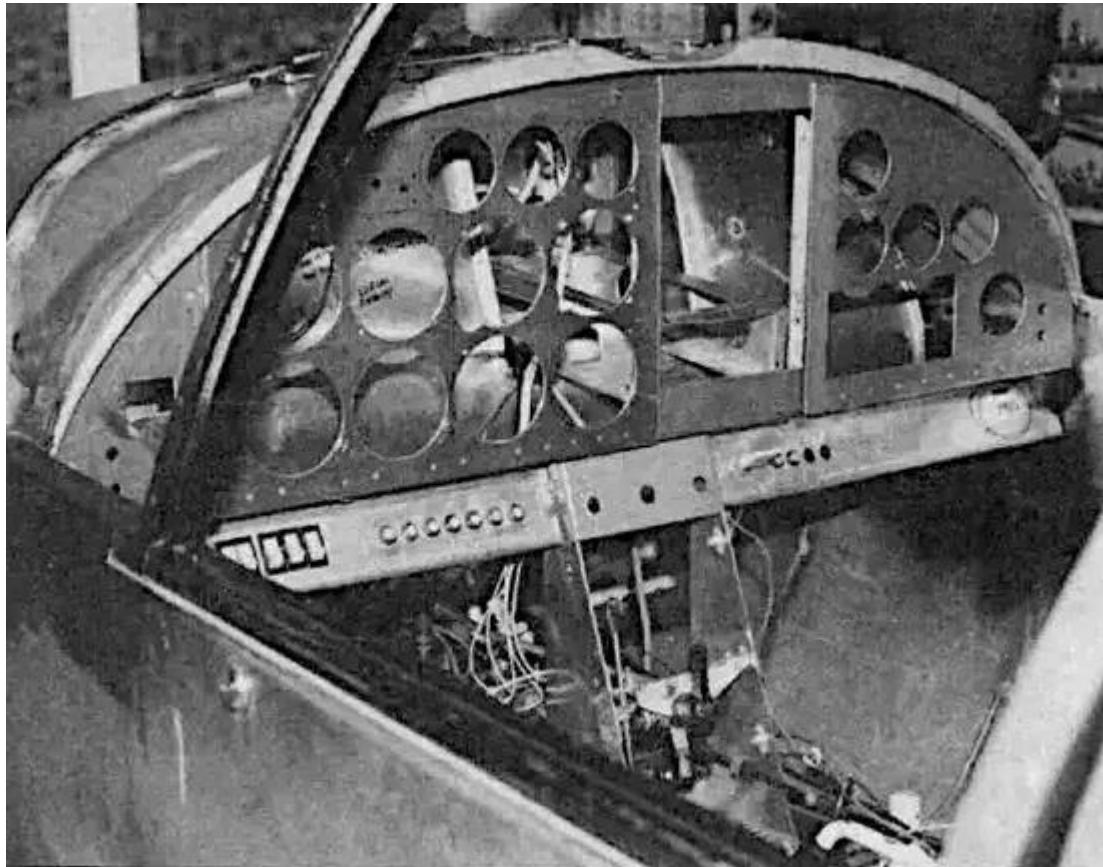
Peindre le Plexiglas de l'intérieur produit un meilleur effet et protège également la peinture des agressions extérieures et de l'écaillage. Une peinture émaillée à séchage rapide est mon choix pour ce travail. Rappelez-vous que les diluants pour laque et autres liquides volatils peuvent, avec le temps, provoquer la fissuration du Plexiglas.

Une autre façon de créer de l'ombre dans le cockpit est d'installer des rideaux. La figure 2 devrait vous mettre sur la bonne voie si vous voulez fabriquer une installation simple pour votre avion.

Si le tube du cadre de votre verrière fait moins de 5/8" de diamètre, vous pourriez penser que percer ces trous de montage de 3/16" pour l'installation de la tringle à rideaux affaiblira trop le cadre de verrière. Je ne pense pas que ce soit le cas mais, si vous préférez, vous pouvez à la place coller à l'époxy de petits blocs de bois rectangulaires contre le cadre de la verrière. Avec les petits trous percés dans les blocs plutôt que dans le cadre, vous pouvez toujours obtenir le soutien nécessaire pour les tringles en aluminium léger (tubes aluminium 2024 T3).

Choisissez un tissu de rideau simple, de couleur claire, semi-transparent. Il filtrera efficacement les rayons chauds du soleil sans créer de sensation d'enfermement. Ce qui rend cette installation, ou une variante, particulièrement fonctionnelle, c'est que vous pourrez repousser le rideau à n'importe quelle position intermédiaire à volonté. La pénalité de poids pour celle-ci devrait être inférieure à une livre, à moins que vous n'ayez une verrière très grande.

AÉRATION DE REFROIDISSEMENT POUR PILE DE RADIOS



Toute construction amateur destinée à être équipée d'une pile de radios devrait également être dotée d'une aération directement au-dessus, afin de fournir une circulation d'air frais à travers les appareils. Installez votre aération avant de poser définitivement le pare-brise.

Une seule radio installée dans votre tableau de bord ne nécessite aucune disposition particulière de ventilation. C'est différent, toutefois, lorsque vous avez deux ou trois unités installées l'une au-dessus de l'autre dans ce que les pilotes appellent leur « pile de radios ». Bien que les radios d'avion soient transistorisées, elles génèrent toujours de la chaleur et nécessitent une forme de refroidissement pour minimiser la détérioration à long terme des diélectriques et autres composants.

Il est improbable que beaucoup d'entre nous aient une grande pile de radios, donc nous n'avons pas besoin de nous préoccuper de ventilateurs électriques ou de dispositifs de refroidissement similaires. Dans la plupart des cas, tout le refroidissement dont nous avons besoin est celui que nous pouvons obtenir grâce au flux d'air provenant d'une aération ou d'un orifice situé directement au-dessus de la pile de radios. Une aération agit un peu comme une cheminée, permettant à l'air chaud de monter et de quitter la zone du compartiment radio. L'air entrant est plus frais, donc le cycle de refroidissement continue.

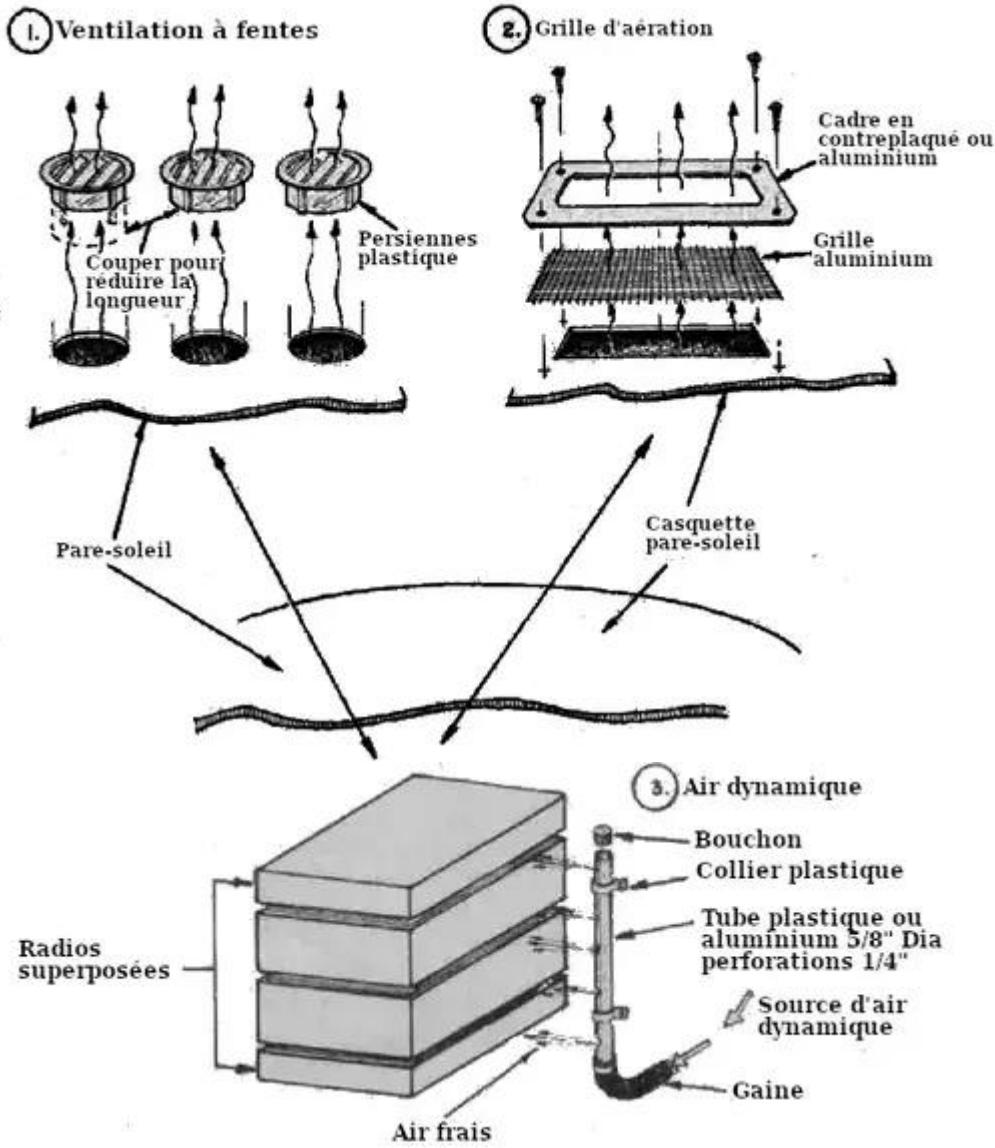


FIGURE 3
Refroidissement radios superposées

Tout ce qui est nécessaire pour ventiler une ou deux radios est une petite aération située sur la casquette du tableau de bord directement au-dessus des radios. De petites persiennes individuelles fonctionnent également très bien.

Remarque : Les persiennes de ventilation illustrées à la figure 3 ont été achetées dans un magasin de fournitures de peinture. Elles mesurent environ un pouce de long, mais leur longueur peut être coupée pour s'adapter à votre installation. Il suffit de percer ou découper un trou d'un pouce et d'y insérer la persienne. C'est tout. Elles peuvent aussi servir de sorties d'air pour la ventilation de la cabine.

Le moment pour installer une aération de refroidissement pour radios ou des persiennes de ventilation est après avoir installé la casquette de votre tableau de bord mais avant que le pare-brise ne soit installé définitivement. Sinon, l'accès sera difficile car le pare-brise gênera vos efforts de perçage et d'installation de l'aération.

Quel que soit le type d'ouverture que vous prévoyez pour l'air de ventilation, l'ouverture doit être protégée afin d'éviter que des objets étrangers ne tombent dans les radios en dessous.

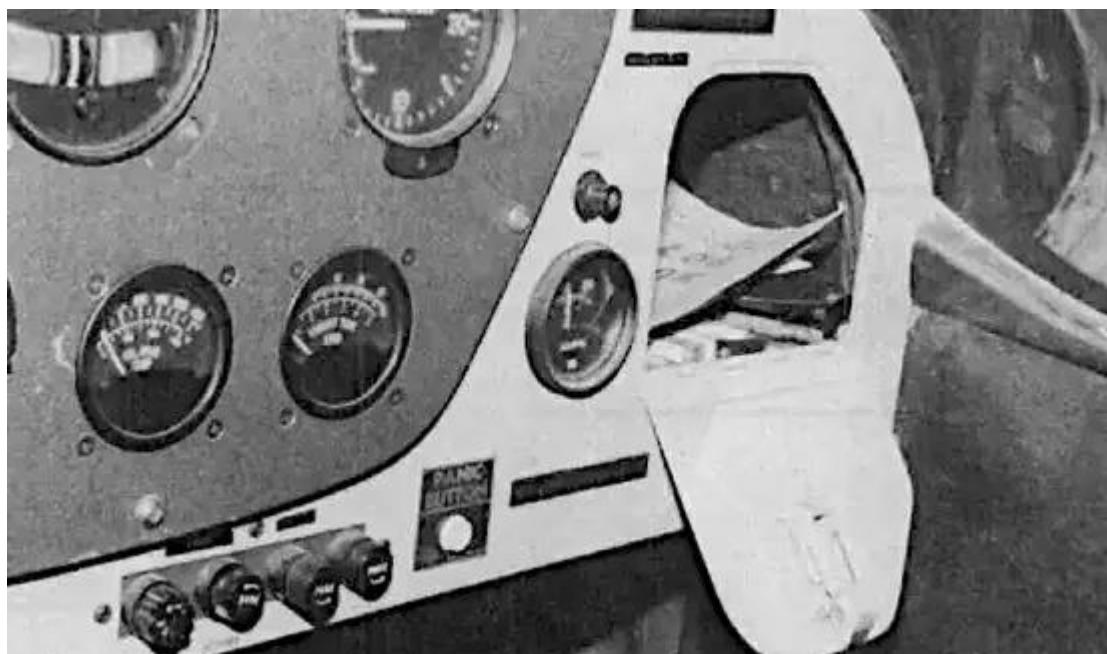
Si, en raison du nombre de radios empilées ou d'un climat exceptionnellement chaud, vous avez besoin de plus d'air de refroidissement, envisagez l'installation d'un refroidissement par air dynamique. C'est assez facile à faire.

Installez un court tronçon de tube en le fixant verticalement d'un côté de l'installation radio. Cela servira de répartiteur pour l'air dynamique après avoir bouché une extrémité et connecté l'autre, avec une gaine, à une source d'air dynamique. L'air dynamique sera ensuite dirigé vers le tube répartiteur et de là, diffusé sur les radios par des trous percés stratégiquement. Si cela est difficile à visualiser, regardez la figure 3 pour une clarification instantanée.

Si davantage de refroidissement est nécessaire, vous pouvez également installer un répartiteur similaire de l'autre côté de la pile de radios. Une bonne source d'air dynamique pourrait être une ouverture sur le déflecteur arrière du moteur, à laquelle vous pourriez fixer le conduit. Elle n'a pas besoin d'être plus grande qu'environ 5/8" de diamètre.

POCHETTE À CARTES ? PORTE-CARTES ?

Appelez-le comme vous voulez, chaque avion devrait en avoir au moins une. Un endroit pour ranger vos cartes de navigation, votre carnet de bord et votre crayon, si rien d'autre. Cependant, les pochettes à cartes, telles qu'elles sont, semblent attirer toutes sortes d'objets allant des magazines aux sandwiches et aux canettes usagées. Oui, monsieur, chaque avion a besoin d'un endroit pour ranger des objets facilement accessibles par le pilote.



La porte du vide-poches ouverte montre l'installation simple de la charnière de piano et du loquet Hartwell. Le compartiment pourrait, bien sûr, être prévu sans porte.



Les pochettes pour cartes prennent de nombreuses formes et apparaissent à de nombreux endroits. Cette construction amateur en possède une, située de manière pratique sur la porte, et une autre derrière les sièges. Les ouvertures frangées avec élastique aident à maintenir et contenir le contenu lors de manœuvres énergiques.



Un autre type de porte-cartes est montré ici. Il tire parti d'un renforcement naturel de chaque côté de la zone de bagages. Il est facilement accessible par le pilote et offre un emplacement pratique pour ranger cartes, schémas et carnet de route. Cependant, lors de figures inversées, le contenu risque d'être projeté partout dans le cockpit.

Votre cockpit sera un endroit plus sûr, plus attrayant et confortable si ce type de désordre est caché à la vue et sécurisé.

Si vous voulez voir à quoi ressemble un cockpit en désordre, regardez n'importe quel cockpit où des cartes et papiers sont coincés derrière des structures tubulaires ou glissés sous le siège.

Une pochette à cartes élimine cette nuisance visuelle, car son ouverture élastique froncée fait un excellent travail pour contenir tout ce qui y est inséré. Quiconque est tenté de faire une manœuvre acrobatique improvisée sera ravi de la capacité de la pochette à cartes et de sa capacité à garder tout à l'intérieur là où cela doit être.

Bien sûr, vous pourriez construire un véritable porte-cartes en métal ou en contreplaqué fin, complet avec un couvercle et un fermoir. C'est ainsi qu'ils étaient fabriqués autrefois. Un modèle de ce type conviendrait dans un biplan ou dans n'importe quel avion à fuselage en tubes d'acier soudés ou en métal, où il pourrait être fixé aux diagonales ou aux montants.

D'une certaine façon, un porte-cartes « classique » pourrait sembler un peu déplacé dans un intérieur bien aménagé. De plus, il est difficile de récupérer de petits objets au fond d'un porte-cartes aux parois rigides, sauf si vous avez de petites mains.

Une des photos montre à quel point les pochettes à cartes peuvent être efficacement placées. Notez qu'une est sur la porte (en fait chaque porte) et l'autre derrière le siège dans ce BD-4. Ces emplacements semblent faits sur mesure pour les pochettes à cartes.

UN VIDE-POCHES POUR MOI ?

Quoi ? Pas de gants ? Eh bien, ne serait-ce pas un endroit pratique pour ranger votre carnet de bord et vos papiers, des lunettes supplémentaires (de soleil ou de vue), un bloc-notes et des crayons, et même des cartes de navigation ? L'emplacement sur le tableau de bord est toujours facilement accessible.

Le tableau de bord d'un biplace côté à côté est parfaitement conçu pour l'installation d'un vide-poches. À moins que votre avion ne soit très équipé en instruments et radios, il restera toujours de nombreuses zones libres sur le tableau de bord. De plus, vous n'aurez pas besoin d'étaler les instruments pour remplir le panneau.

Adaptez la taille de l'ouverture du vide-poches à l'espace disponible. Elle devrait mesurer au moins 15 cm (6 pouces) de large et environ 30 cm (12 pouces) de profondeur. Une carte est plus petite que cela, donc plusieurs pourraient y être rangées.

Vous n'avez pas besoin de fabriquer une structure lourde pour un vide-poches. Une base en contreplaqué fin et une gaine en tissu fermée à une extrémité feraient très bien l'affaire. Là encore, la forme de l'intérieur dépendra de la structure avec laquelle vous travaillez.

En général, la porte d'un vide-poches est montée sur charnière piano en bas et sécurisée avec un loquet. Cela permet une installation bien encastrée. Vous pouvez aller un peu plus loin avec cet agencement de base et limiter l'ouverture de la porte à 90°, afin de disposer d'une petite tablette à utiliser en vol, un endroit pour poser votre tasse de café ou votre boisson gazeuse pendant que vous vous occupez de vos autres tâches de pilote.

ACCOUDOIRS



Un accoudoir pour chaque côté et un autre en cours de développement pour la console centrale, afin d'offrir un appui confortable au bras qui commande les gaz. Des commodités de cockpit luxueuses, mais importantes.

Les accoudoirs sont des accessoires appréciés dans presque tous les cockpits. Un accoudoir placé entre les sièges peut réduire l'effort nécessaire pour garder le bras tendu afin d'atteindre la manette des gaz centrale. Cet accoudoir peut être également utile au copilote. Ajoutez un accoudoir de chaque côté du cockpit et vous aurez vraiment tout. Lors d'un long vol, il est très agréable de pouvoir se relever un peu sur les coudes et déplacer son poids pour enlever la pression engourdisante de votre postérieur. Même un bref exercice de ce type aide à reposer et rafraîchir votre corps.

Bien que fabriquer et installer un accoudoir soit facile, il est un peu plus difficile de le positionner correctement. Pour vous assurer de l'avoir au meilleur emplacement, vous devriez attendre que vos sièges soient installés afin de pouvoir essayer différentes dispositions.

PLAQUES PROTÈGE-TALONS

Ces plaques métalliques ajoutent une touche d'élégance et constituent un ajout très pratique à tout avion amateur, que le sol soit recouvert de moquette ou non. Les plaques ont pour but d'éliminer l'usure que vos talons infligent au plancher.

Fabriquez les plaques en tôle d'aluminium d'environ 1 mm (0,040") d'épaisseur et mesurant environ 10 cm sur 15 cm (4 x 6 pouces). Placez-les au niveau des pédales du palonnier, de sorte que lorsque vos pieds sont positionnés normalement, vos talons se centrent sur les plaques. Bien sûr, vous pouvez les fabriquer plus grandes ou plus petites selon vos besoins personnels. Fixez-les à travers la moquette au plancher avec de petites vis à tôle, une dans chaque coin. Veillez toutefois à ce qu'aucun câble, tube hydraulique ou de carburant ne se trouve sous cette zone. Si l'utilisation de vis est impossible, vous pouvez peut-être immobiliser les plaques sur la moquette avec de la colle silicone ou du Pliobond.

APPUI-TÊTE

Les appui-têtes sont presque indispensables dans de nombreux avions actuels à profil bas en plastique. Les sièges inclinables de ces conceptions avancées « Star Wars » peuvent provoquer un torticolis sans un certain type de soutien.



Vous, les "constructeurs Star Wars" d'aéronefs de conception avancée, pourriez tout aussi bien installer des appuie-têtes pour vos sièges inclinés de cockpit. Ils sont relativement faciles à fabriquer et sont essentiels à votre confort.

Heureusement, fabriquer et installer un appuie-tête n'est pas plus difficile qu'un accoudoir, particulièrement dans ce type d'avion. Plus difficile est l'installation d'un appui-tête dans un avion équipé de sièges conventionnels. La plupart de ces sièges ne sont pas très hauts et l'appuie-tête doit dépasser largement le dossier pour être fonctionnel. Ce type d'appuie-tête vaut à peine l'effort et vous pourriez très bien vous en passer.

PARE-SOLEIL ET VISIÈRE

Vous en avez dans votre voiture, alors pourquoi pas dans votre avion ? Une variété de visières en plastique teinté sont disponibles dans de nombreux magasins automobiles et magasins à prix discount. Recherchez un modèle léger sans cadre. Trouver comment le monter peut être difficile sans limiter son degré de réglage. Assurez-vous de le placer de manière à obtenir la meilleure couverture possible du pare-brise tout en pouvant le relever hors de votre champ visuel.

Satisfait de l'installation ? Vous pouvez maintenant le rabattre et voler vers le soleil couchant sans plisser les yeux... exactement comme au cinéma.