

PIPER CUB J-3 : LE GOUT DU BONHEUR!



Depuis près de soixante-dix ans, le Piper Cub J-3 se laisse apprivoiser avec indulgence par tous ceux qui, de génération en génération, tombent sous le charme de sa petite bouille mutine. Ceux-là connaissent la saveur d'un pilotage sans prétention mais sans concession, et savent ce que « caresser les marguerites » veut dire... Vous non plus, n'hésitez pas à découvrir le goût du bonheur aux commandes de cette sauterelle légendaire. Tout au long des années trente, Gilbert Taylor, William Piper et Walter Jamouneau ont su combiner leurs talents pour en faire le best-seller toutes catégories des avions légers, et lui insuffler un supplément d'âme.

Volez!

Remerciements

Thierry Grun tient à remercier, pour leur étroite collaboration à la réussite de la photo de couverture, Jade, Denis et Chloé Poulain, ainsi que Philippe Pitet et Gérard Christian. Un grand merci également à l'aéro-club de Sarrebourg et tout particulièrement à Georges Rebender et Eric Burgy, pour leur aide dans la réalisation des photos en vol de la prise en main (en pages 21 à 23).



Véritable ancêtre du J-3, le Taylor Chummy, équipé d'un moteur de 90 chevaux, n'eut pas l'opportunité de faire ses preuves car sa sortie coïncida avec le début de la crise de 1929.

Qui n'a jamais croisé, sur sa route de passionné d'aviation, au moins une fois un Piper Cub ? Cette série d'appareils est tellement associée à l'émergence de l'aviation populaire que son nom est presque devenu générique. Pour les néophytes et parfois pour les initiés, le nom de Piper est bien souvent utilisé pour désigner n'importe quel petit avion à aile haute et train classique, en tubes entoilés. J'ai même entendu une fois quelqu'un m'expliquer que l'avion à train classique de son club était un « Piper de chez Aeronca » (sic).

L'effet Lindbergh. Certains historiens spécialisés considèrent l'apparition aux Etats-Unis de cette série d'avions légers comme une conséquence de « l'effet Lindbergh ». Pensez donc ! Le nombre d'élèves pilotes enregistrés en Amérique du Nord passa de 580 à près de 20500 au cours des deux années qui suivirent l'exploit transatlantique de Charles Lindbergh. Il n'est pas étonnant qu'à l'époque, les frères Gilbert et Gordon Taylor, deux barnstormers dont les shows aériens itinérants étaient en train de perdre toute rentabilité, aient eu l'idée de se reconvertir en proposant des appareils mieux adaptés que les avions alors disponibles, surplus de la Première Guerre mondiale pour la plupart. Construite en 1928, leur première création présentait quelques caractéristiques novatrices pour l'époque. C'était en effet un monoplan parasol et il était biplace côte à côte. Malheureusement l'aventure débuta de façon dramatique : Gordon Taylor se tua à son bord avec un passager. Néanmoins confiant dans le principe de cet appareil, son frère ne baissa

pas les bras. Il réussit à trouver quelques investisseurs pour financer la construction d'une

machine améliorée nommée « Taylor Chummy », équipée d'un moteur de 90 chevaux. Mais l'appareil n'eut pas l'opportunité de faire ses preuves car sa sortie coïncida avec le début de la crise de 1929.

Parmi ses investisseurs, se trouvait un certain William Piper, qui faisait des affaires dans le pétrole. On raconte qu'il accepta de risquer de l'argent dans l'affaire, sous la condition qu'elle soit en mesure de proposer un appareil deux fois moins coûteux que le Chummy. Il supputait probablement l'existence d'un marché pour les avions vraiment plus légers et abordables que ceux qui existaient alors. Une version allégée du

Dossier

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sujet... Thierry Couderc vous donne des informations détaillées et pratiques.

J3 contre mistral...

Ce jour-là, je convoyais un Piper J3 sans radio d'Alès à Romans. Après m'être glissé sous les zones d'Orange, je commence la remontée de la vallée du Rhône. Il fait beau, la turbulence n'est pas très forte. Pas moyen de se perdre, je navigue distraitemment. Je viens de

dépasser Montélimar, la jauge descend doucement, la vie est belle... Quelques minutes plus tard, coup d'œil au-dessous : je suis verticale le centre-ville de Montélimar ! Un peu plus tard, j'aperçois la ville qui s'éloigne... par devant. Ce

n'est qu'après m'être fait « dépasser » par Pierrelatte que j'ai enfin pris une décision : mettre pleins gaz et piquer pour tenter de rattraper la piste de Pont-Saint-Esprit. Le mistral avait eu raison des performances en croisière du J3...

Alain MATHON

Signatures

Ont participé avec enthousiasme à la rédaction de ce dossier : DELPHINE & NICOLAS ADER, THIERRY COUDERC, THIERRY GRUN, ALAIN MATHON, MAGALI REBEAUD.

Chummy vit le jour, d'abord sous le nom de E-2 « Tiger Kitten » (bébé tigre). C'était là une désignation quelque peu ronflante pour un avion équipé d'un moteur de seulement 20 chevaux – lequel se révéla d'ailleurs insuffisant. Il reçut du reste rapidement un autre nom, appelé quant à lui à un certain avenir : le Taylor Cub E-2 (« cub » signifiant louveteau, mais c'est aussi un terme générique pour désigner le petit des mammifères). Comme il n'existait pas alors de moteur vraiment adapté à ce genre d'avion léger, l'appareil ne put dépasser le stade du prototype et la Taylor Bros. Aircrafts Company fit faillite en 1931. Peut-être par fidélité en amitié, à moins qu'il n'ait déjà flairé le potentiel commercial de l'avion, toujours est-il que William Piper racheta les droits et le prototype du Taylor Cub E-2, faisant ainsi preuve d'une remarquable persévérance qui n'allait pas tarder à porter ses fruits.

L'apparition du premier moteur à quatre cylindres à plat allait en effet donner sa chance à l'avion : le Continental A-40, de 35 chevaux environ, fut adapté sur le Cub dès la fin 1931, et la construction en petite série put enfin commencer. 134 exemplaires sortirent des ateliers – on ne pouvait encore parler de chaîne d'assemblage –, entre 1931 et 1934.

L'année suivante, alors que les ventes commençaient à augmenter (210 commandes en 1935), Gilbert Taylor quitta l'entreprise et alla fonder la Taylorcraft Corporation. Pour le remplacer, William Piper engagea celui qui allait laisser l'initiale de son nom à la série de Piper classiques : Walter Jamouneau.



Le Taylor Cub E-2, lui non plus, ne connut pas le succès et ne dépassa pas le stade du prototype, faute de moteur vraiment adapté à ce genre d'avion léger...

En dotant le Cub E-2 de la dérive et des saumons arrondis qui deviendraient une véritable marque de fabrique, il créa le J-2, dont un peu plus de 650 exemplaires furent produits jusqu'en 1937.

Cette année-là, l'entreprise s'installa à Lock Haven à la suite d'un incendie, adopta le nom de Piper Aircraft

Corporation et proposa les nouvelles motorisations américaines entre 45 et 60 chevaux, Continental, Lycoming et Franklin au fur et à mesure de leur apparition, sur un Cub légèrement remanié. Le Piper J-3 était né et la légende était en marche.

Du J-3 à la sauterelle. La production du J-3 fut continuée de 1937 à 1941. Rejeton de la dépression économique, le J-3 Cub acquit, avec d'autres avions concurrents dont il partageait le concept, une grande popularité en rendant abordable le prix de l'heure de vol. A partir de juin 1939, les ventes furent dopées par l'entrée en application d'un vaste programme gouvernemental de subvention à la formation aéronautique : le CTPS (*civilian pilot training program*). Officiellement purement civil, comme son nom l'indique, l'objectif de ce programme n'en était pas moins de fournir à la nation un vivier de pilotes pour défendre la patrie le cas échéant.

L'élan fut interrompu, si l'on peut dire, par l'entrée en guerre des Etats-Unis. En effet, si la production du Piper Cub cessa complètement à compter de 1942, ce fut pour céder la place à un J-3 à peine modifié, pour le compte de l'US Army Air Force. Les quelque 4 788 appareils militaires qui sortirent des chaînes jusqu'en 1945 furent officiellement nommés O-59, puis L-4 Grasshopper (sauterelle), ce qui ne les empêcha pas de rester des « Piper Cub » pour à peu près tout le monde ! Ils étaient reconnaissables par le prolongement important des surfaces vitrées vers l'arrière. Pour cette

Ce Piper L-4 de 1942 à moteur Continental de 90 ch a volé dans l'US Army. Il a été retrouvé en Espagne, en mauvais état, par des pilotes de Colmar. Ceux-ci l'ont restauré durant plus de deux ans. Il revole depuis 1994 et est mis en œuvre par l'association «Le Goeland» basée à Colmar-Houssen.



raison, ils sont souvent désignés aux Etats-Unis «greenhouse Cub» que l'on peut traduire par «Cub à véranda».

La fabrication du J-3 civil recommença après la

Dossier

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sujet... **Volez !** vous donne des informations détaillées et pratiques.



guerre (2940 exemplaires produits entre 1945 et l'arrêt de la production). En 1948, le Cub devint le PA 11 après une ultime modernisation. Il fut produit jusqu'en 1950 pour céder la place au PA 18 Super Cub, un fameux héritier, mais c'est là une autre histoire.

Regardons-le de plus près...

Est-il vraiment nécessaire de rappeler que le J-3 est un biplace en tandem à aile haute et à train classique ? Son fuselage est un treillis de tubes soudés, en acier au chrome molybdène. Le moteur est logé sous un carénage étroit qui laisse les cylindres apparents de part et d'autre du museau, sauf sur les derniers exemplaires qui préfigurent le capot des avions légers modernes. Il n'y a normalement ni démarreur, ni d'ailleurs de circuit électrique. Le réservoir d'essence de 36 litres (45 en option) est installé derrière la cloison pare-feu. Son bouchon situé juste devant le pare-brise est percé d'un trou livrant passage à la tige du flotteur qui tient lieu de jauge.

Bien que, pour satisfaire aux exigences du centrage, le pilotage en solo se fasse de la place arrière, il n'y a qu'un seul tableau de bord à l'avant, habituellement très succinct. A noter que certains avions, des L-4 militaires à

l'origine, n'ont pourtant pas de commandes de vol à l'arrière. Comme ils avaient mission d'embarquer systématiquement un observateur, ils se pilotaient toujours de la place avant. Il faut placer un lest sur le siège arrière si l'on doit voler seul sur ces avions particuliers. Avec l'apparition de PA 11, le déplacement du réservoir d'essence à la racine de l'aile gauche permettra une redistribution des masses, en particulier en autorisant le recul du moteur. Le pilotage depuis la place avant sera alors systématisé.

Les jambes de train sont tripodes articulées et suspendues par faisceaux de sandows. A l'origine, il n'y avait pas de freins ni de roulette de queue, mais une simple béquille. Ses ailes sont constituées de nervures en aluminium embouti, enfilées sur deux poutres parallèles en pin d'Oregon de sections différentes, formant longeron principal et secondaire. Bien des années après l'arrêt de leur production, des Piper (J-3 et autres modèles du constructeur) ont été victimes de ruptures en vol, provoquant l'interdiction aux Etats-Unis de la certification des longerons en bois sur avions construits en série. Le concept n'était pourtant pas vraiment en cause, même si des traces de pourrissement ont été relevées

Scène de genre à l'«Airshow de la Libération» à Haguenau le 18 juin dernier. Le Piper est un L-4J basé à Beix et appartient à l'Helvétie Jérôme Chevalley. Il a été restauré et décoré avec la livrée de la 94^{ème} division d'infanterie US avec son équipement radio d'origine, un imposant poste de radio à l'arrière et une longue antenne dépassant de l'habitacle.

Un avion pour poètes...

«La bille au milieu, bon sang ! Sers-toi de tes pieds ! (...) Un Cub, ça se pilote avec les fesses !» Telles étaient les phrases favorites de mon instructeur. Il y a quelques années à La Ferté-Alais, j'ai en effet eu le privilège d'être initiée au pilotage du Piper Cub. Quelques minutes de vol auront suffi pour me transmettre le «virus» Cub, une véritable passion pour ce petit engin rustique, mais si poétique... Dans son cockpit, aucun superflu. Installée en place

arrière, position pilote, je découvre les outils de base : le manche et le palonnier. Quant aux instruments, pas de quoi «embrouiller» un apprenti pilote ! La fameuse bille tient une place d'honneur, les autres, on les oublie presque... Lancement de l'hélice, à la main s'il vous plaît (un Cub avec démarreur, ça perd de son charme...) et c'est parti ! Comme pour tout avion à train classique, cela commence par l'apprentissage du «pédalage». Le cabrage au

sol ajouté à la carrure de l'instructeur, juste devant soi, ne facilitant pas la visibilité, il faut slalomer afin d'éviter d'éventuels obstacles devant les roues (et on se dit que la fois prochaine on n'oubliera pas son petit coussin, ça pourra aider !). Têtu, joueur, capricieux... on fait connaissance avec l'engin. Arrivée au point d'arrêt, enfin ! Alignement, plein gaz, encore quelques mètres de pédalage, manche légèrement en avant pour soulager la

roulette de queue, puis il prend son envol ; petit palier pour gagner un peu de vitesse et on grimpe tranquillement... Une fois en l'air, c'est le bonheur, tout simplement ! Ce qui compte alors, c'est le fait de voler, c'est le voyage en lui-même ; pas la destination, ni le temps pour y arriver... Et le summum du luxe, en Cub ? Voler la porte ouverte : c'est unique ! Le vent, les effluves des champs... Le Cub : un avion pour poètes ! L'expression «caresser les marguerites»

prend alors tout son sens. La perspective de l'atterrissage est un réveil. On sait qu'il va falloir lutter contre les éléments et, dès le posé, encore sacrément «pédaler». On entend résonner les paroles préférées du Maître ; on pense très fort au manche dans le vent, aux pieds méga-énergiques sur les palonniers, et on y croit, à son «trois points»... On apprend à «sentir» son avion. Et s'«il» a la bonté de se poser élégamment, on s' imagine un instant appartenir au monde des

«Aviateurs»... Mais attention, on ne s'endort pas trop vite sur ses lauriers car il faut garder l'axe. Si on l'oublie un instant, «il» risque encore de vous jouer un drôle de tour en partant visiter les abords de la piste et, pourquoi pas, vous faire le coup du «cheval de bois» ! En résumé, le Cub est un avion à apprivoiser, un avion à aimer...

MAGALI REBEAUD
 (Quelques modestes mais touchantes heures de J-3 à son actif)

sur les longerons des épaves. Les accidents semblent plutôt avoir été la conséquence du suivi irrégulier de machines anciennes ayant beaucoup changé de mains, et construites de surcroît, pour certaines, suivant les normes de qualité du temps de guerre.



Les exemplaires tardifs se sont vu dotés d'un longeron en dural. Mais cela s'était fait progressivement à partir de 1942, bien avant ces événements et dans un souci d'allègement. Quelle que soit la structure de l'aile du J-3, elle est haubanée et dépourvue de volets. Le bord

d'attaque est recouvert d'un coffrage en feuilles d'aluminium roulées.

Les surfaces de l'empennage sont isoplanes (sans profil particulier) en tubes soudés. La compensation en profondeur est réalisée par variation du calage du plan fixe horizontal (pour autant que l'on puisse dire qu'il est fixe, dans ce cas particulier).

Le tout est bien sûr entoilé. À l'origine, c'était avec du coton appelé « flightex » dopé par un vernis cellulosique et il n'existait qu'une seule finition : le célèbre jaune orangé « Cub yellow », avec un discret filet noir. Aujourd'hui, bien entendu, les réentoilages synthétiques modernes et toutes sortes de livrées sont monnaie courante. Par exemple, la couleur vert olive uniforme « USAAF olive drab », avec les bandes d'invasion, fait du J-3 un warbird accessible tout à fait légitime, et probablement l'un des plus répandus.

La descendance. Grâce à des sociétés américaines comme WAG-AERO, mais ce n'est pas la seule, les pièces de rechange restent disponibles pour maintenir ces machines en bon état de vol. Il est même possible d'acquiescer un Piper Cub récent, car cette entreprise diffuse en kit la série des WAG-AERO sport-trainers, qui sont des répliques des différentes variantes de J-3. La façon de voler adaptée au Piper Cub est remarquablement proche de la philosophie actuelle du mouvement ULM en Europe, même si la masse du J-3 reste trop élevée pour envisager son classement dans la catégorie ultra-légère. Grâce à des matériaux et une motorisation moderne, des machines comme le RANS Courier et le Savage perpétuent aujourd'hui la pratique du pilotage populaire qualifiée d'académique introduit, il y a près de soixante-dix ans, par Gilbert Taylor, William Piper et Walter Jamouneau.

Pour info

Le Piper Club France a été fondé en 1987 par Christian Crouzel, sous le nom de « Piper J-3 Club de France ». Cette association a pour but de rassembler les propriétaires, pilotes et sympathisants des avions de type Piper Cub à train classique et dérivés, ainsi que de promouvoir et d'encourager leur restauration et leur maintien en état de vol. Les actions de cette association se traduisent par des aides administratives et mécaniques aux propriétaires (fourniture des BS, CN, aide pour la rédaction de manuels de vol, manuels d'entretien...). Mais aussi mise en relation d'acheteurs et vendeurs, organisation de rassemblement annuel ou à thème et publication d'un bulletin d'information trimestriel. Contact : www.piperclubfrance.org. Le prochain rassemblement du Piper Club de France aura lieu sur l'aérodrome de Saumur/St-Florent, LFOD, (49), les SAMEDI 17 ET DIMANCHE 19 SEPTEMBRE. Contact : Guy Fourdrain : gfourdrain@yahoo.fr.

Un Piper à acquiescer... et une bonne adresse à conserver !

AVIS AUX AMATEURS : le Piper J-3 jaune et bleu illustrant la photo de couverture est à vendre ! Sortant de restauration, il a été fabriqué en 1943 et a servi dans l'US Army. HT Cellule : 3610 h 35 Entoilage : Polyfiber.

Radio kom portable, balise de détresse, 3 réservoirs à essence. Hélice Sensenich alu. Moteur C-90-8F Continental. Faire offre à Gérard Christian, tél. 03 29 39 31 62 et 06 83 64 70 34 ou auprès de Pitet Air Service,

qui l'a entièrement et magnifiquement restauré. **DANS VOTRE CARNET D'ADRESSES :** Entreprise vosgienne basée à Epinal, Pitet Air Service est à l'origine une société de travail aérien qui s'est progressivement tournée vers la construction de kits

(avions et ULM), l'entretien et la restauration d'aéronefs. Bien que discrets, les Pitet père (Pierre) et fils (Philippe) n'en ont pas moins acquis une réputation de travail bien fait et de sérieux dans le milieu. La qualité des aéronefs sortant de leur

atelier en atteste. Alors si vous êtes de passage à Epinal, n'hésitez pas à aller jeter un oeil sur leur Tiger Moth perché dans le hangar : frissons garantis ! On notera également que Pitet Air Service est UEA agréée dans l'application

des CN concernant les longerons de DR-400. Contact : Pitet Air Service, Route de l'Aviation, 88000 Dognéville. Tél. : 03 29 34 89 57, fax : 03 29 34 89 58, site : www.pitetairservice.com. T.G.

Prise en main

Le descriptif détaillé par Thierry Grun d'un aéronef qui mérite votre attention.

AVION DE LÉGENDE

Piper Cub J-3 : une sauterelle de charme

Étonnamment stable mais gentiment démonstratif, le J-3 offre un plaisir rare à qui souhaite un retour aux sources du pilotage. Voler à son bord le nez au vent, avec 359° de visibilité vers le bas, restera un moment fort de votre vie de pilote.



Se détachant sur la ligne bleue des Vosges, le J-3 de l'aéro-club de Sarrebourg est une version « long range » fabriquée après-Guerre.

Lorsque mon rédacteur en chef bien-aimé me sollicita il y a quelque temps pour des photos du légendaire Piper J-3, je lui glissai discrètement et presque honteux que je n'avais jamais volé sur « Cub ». Je fus donc chargé dans l'instant d'en faire un tour et de vous faire part de mes impressions de néophyte. Grâce lui soient rendues car, je vous l'avoue, lors de cette modeste prise en main je suis tombé sous le charme de la « sauterelle ».

C'est pourtant l'esprit un peu embrouillé par les propos contradictoires et passionnés entendus à son sujet que je me suis rendu à l'aéro-club de Sarrebourg, qui venait de récupérer son J-3 après réparation.

Le F-BEJZ, ancien appareil de l'ALAT, fut fabriqué en 1954 (n°11457) et est motorisé par un Continental C90-8F de 90 ch. C'est une version « long range » du J-3, deux réservoirs d'ailerons supplémentaires de 28 litres chacun se vidant par gravité dans le réservoir principal de 42 litres. Chose surprenante, dans son carnet de route ne figure pas le nombre total d'heures de vol de la machine, son passé militaire étant inconnu.

Le tour du propriétaire. En m'approchant du J-3, je me rends compte qu'il s'agit pas d'un « p'tit Piper », mais d'un avion imposant de plus de 10 mètres d'envergure. En compagnie de Georges Rebender, instructeur du club, nous entreprenons un tour du propriétaire tout en procé-

dant par la même occasion à la visite prévol.

Tout d'abord les ailes, dépourvues de volets, sont dotées d'un profil très épais caractéristique d'excellents comportements à bases vitesses. Celles-ci sont reliées au fuselage par deux haubans qui renvoient une grande partie des efforts des ailes au fuselage. La pièce et les boulons assurant la jonction hauban-fuselage est à surveiller attentivement, les efforts étant concentrés à cet endroit. Alors que sur la plupart des appareils, les câbles de commandes des ailerons sont invisibles dans l'aile, sur le Cub, ceux-ci sont visibles et disposés sur le bord de fuite du premier hauban, la poulie de renvoi étant placée à son extrémité supérieure. Un examen minutieux des saumons d'ailerons est également indispensable, ceux-ci supportant mal les chocs liés aux manipulations dans les hangars.

Côté queue, les lames d'acier soutenant la roulette arrière sont également à surveiller. Le trim de la profondeur est quelque peu particulier. En effet, c'est le plan fixe qui est en fait mobile et assure cette fonction. Suivant la position de la gouverne de profondeur en effet, le pilote peut régler l'angle d'attaque



Pas de volets pour le Cub. Mais un profil épais garantissant d'excellentes performances aux basses vitesses.



du plan fixe pour que celui-ci soit dans le même axe que la gouverne, compensant ainsi les efforts. Georges me précise que ce dispositif ingénieux pour l'époque a notamment été repris sur le système de compensation des Airbus.

Les amortisseurs à sandows du train principal permettent d'envisager sereinement son utilisation sur des terrains mal préparés. A noter que ce type

d'amortisseurs a la fâcheuse réputation de restituer l'énergie lors d'atterrissages durs et de renvoyer «pépère» dans la 3^{ème} dimension... Sur ce modèle, l'alimentation électrique pour la radio et le transpondeur est assurée par une batterie qui est elle-même rechargée en vol par

l'intermédiaire d'une petite génératrice entraînée par le vent relatif et installée sur les jambes du train principal.

En ouvrant la portière droite, une odeur entre-mêlée de cuir, d'huile, d'essence et de colle, bien caractéristique des vieux avions, vient chatouiller agréablement les narines. Le tableau de bord est très spartiate, ici pas de place pour le superflu. Sur les flancs du fuselage nous retrouvons à gauche la moulINETTE actionnant le trim, le robinet d'essence, les manettes des gaz et, à droite, la tirette du réchauffage carburateur.

Chacune de ces commandes est peinte en rouge vif et calligraphié en jaune de manière très «vintage». Dans l'implanture de l'aile gauche sont concentrés les équipements électriques, tandis que du côté droit, il y a simplement la clef des magnétos. Le réservoir d'essence est situé derrière le tableau de bord et sa jauge est la plus simple, la plus fiable et la plus économique qui soit : une tige métallique reliée à un flotteur et dépassant du bouchon de remplissage.

Mise en route. Le moment de s'installer à bord est venu. Bien que la place pilote soit à l'arrière, mon instructeur me recommande de m'installer à l'avant, ce qu'il fait d'ailleurs également avec ses élèves lors des premières leçons. Malgré la largeur de

la porte, il faut, pour l'atteindre, se contorsionner au milieu des haubans tout en se soutenant à l'aide des montants placés sur le toit de l'habitacle, et viser au plus loin avec ses jambes, par dessus le siège avant. Comme le fait remarquer un des pilotes du club, sourire en coin lors de ma laborieuse ascension visant à atteindre la place avant, «c'est l'avion idéal pour offrir des baptêmes aux demoiselles en mini-jupe...»

Après de multiples contorsions, je me retrouve finalement le postérieur agréablement accueilli dans le siège en cuir. L'espace disponible est limité, mais on ne se sent pas à l'étroit. Pour la mise en route à la main, absence de démarreur oblige, nous nous faisons aider par un pilote. A froid, celui-ci brasse, contact coupé bien sûr, 10 pales ; suivent 4 injections avec le *primer*, rebrassage de 4 pales, puis lancement de l'hélice par l'arrière, gaz au ralenti et talons sur les pédales de freins. Démarrage immédiat du moteur, et le Cub prend alors vie.

En vol. Georges me conseille un roulage au pas, uniquement au palonnier sans utilisation des freins. Il est vrai que, même de la place avant, la visibilité directement vers l'avant est nulle, obligeant à effectuer de petits S, mais on prend vite le coup de main. Au point d'arrêt, essai moteur, talons au plancher pour éviter que la bête ne file, un *ACHEVER* à l'ancienne, puis nous nous alignons après avoir fait un virage nous dégageant la visibilité sur la finale, ce secteur nous étant masqué par l'aile au point d'arrêt.

«Au début du roulage, manche légèrement secteur arrière, puis manche franchement secteur avant dès 50 km/h» m'enjoint Georges. Les 50 km/h indiqués sont rapidement atteints ; je mets alors le J-3 en ligne de vol, en voyant enfin la piste devant moi ; le décollage intervient vers 70-75 km/h. Je le laisse accélérer en palier vers 100 km/h, puis affiche la pente de montée qui se stabilise à 400 ft/min tout en gardant l'axe de la piste, le vent étant légèrement de travers. Une infime pression au palonnier à gauche est nécessaire pour garder la bille au milieu.

Mise en palier en tournicotant de la main gauche



Caractéristiques

Longueur (m) :	6,80
Envergure (m) :	10,70
Hauteur (m) :	2
Surface alaire (m²) :	16,63
Masse à vide (kg) :	350
Masse maxi (kg) :	580



Performances

Vitesse de croisière (km/h) :	140
Vitesse de décrochage (km/h) :	68
VNE (km/h) :	196
Consommation (l/h) :	20

la manivelle du trim. La visibilité horizontale et vers le bas est exceptionnelle : pour être précis, je la mesurerai à 359°, le dernier degré correspondant à l'épaisseur de la dérive.

Bien trimé, le J-3 se révèle étonnamment stable, revenant de lui-même sur sa trajectoire. Georges me raconte qu'il lui est arrivé, lors d'un convoyage, qu'une bonne partie du vol se fasse sans pilote aux commandes, ces derniers pensant mutuellement que c'était l'autre qui pilotait. Pas étonnant que cet appareil fut largement et reste encore utilisé comme plateforme d'observation ou photographique.

Pour l'anecdote, j'ai rencontré à Epinal quelques jours plus tard le pilote propriétaire du J-3 illustrant la couverture de ce magazine. Ce dernier, photographe professionnel en retraite, me conta son utilisation du J-3 en solo, avec trois volumineux boîtiers 6 x 9 pendu à son cou, la place arrière étant occupée par des chambres photographiques pour les prises de vue verticales. En effet le J-3 permet de voler nez au vent, la vitre centrale du côté gauche pouvant être rabattue dans le flanc comme dans une automobile, tandis que la partie vitrée de la portière droite peut être maintenue ouverte en vol.

Quelques évolutions me font remarquer une certaine lourdeur sur l'axe de tangage, les ailerons étant plus légers et mordants sur l'axe de roulis, tandis que la dérive est très efficace avec des efforts modérés. La lacet inverse est bien marqué et très démonstratif ; le vélivole que je suis n'en a pas été surpris.

L'enchaînement de quelques virages de part et d'autre, bille au milieu, est un régal de pilotage que je n'ai trouvé jusqu'à ce jour sur aucun autre avion. Passer d'un virage à 45° de part et d'autre prend 4 à 5 secondes.

Le point faible de toutes les ailes hautes, J-3 compris, est sa visibilité en virage. De la place avant, pencher la tête vers l'avant permet de pallier quelque peu ce défaut. Sans casque, le bruit en cabine est important, tandis qu'à l'extérieur le bruit généré par le Continental et la bipale en bois Sensenich est d'une sonorité basement exemplaire.

Gaz dans la manche, nous réduisons pour effectuer quelques décrochages, ramenant prudemment le manche lentement vers l'arrière jusqu'en butée. le J-3 s'installe alors en parachutage à 500 ft/min sans autre réaction qu'un badin dans le coma. Un second décrochage en maintenant le variomètre à 0 sera un peu plus démonstratif, le Piper saluant gentiment avec une infime tendance à partir vers la gauche.

Retour vers le terrain pour quelques tours de piste, afin de vérifier les affirmations terrifiantes enten-

dues par certains sur cette phase du vol. L'approche s'effectue à 100 km/h, la finale à 90. Je constate qu'un léger de vent de travers viendra pimenter l'arrondi. Au premier atterrissage, j'arrive un peu trop vite et arrondis un peu trop tôt, et j'ai, bien sûr, droit à un beau rebond. Comme sur tout avion à train classique, le réflexe à avoir est de bien maintenir l'assiette à cabrer et surtout de ne jamais mettre manche en avant pour le forcer à se poser. Cela acquis, malgré quelques rebonds toujours plus impressionnants vécus de l'intérieur que vus du sol, l'atterrissage n'est pour moi pas plus délicat que sur un train tricycle. Comme sur tout aéronef, il convient de contrôler sa machine jusqu'à l'arrêt complet de celle-ci, ce qui signifie sur le Cub maintenir l'axe en tricotant au palonnier manche au ventre.

Nous repartons pour d'autres tours de pistes et, au dernier, Georges s'estime satisfait. Le roulage tant pour le décollage que pour l'atterrissage prend environ 200 mètres de piste. Bref ce Cub n'a pas l'air aussi capricieux que l'on veut bien le dire, tant qu'on respecte bien les vitesses préconisées et qu'on ne se chagrine pas s'il y a un rebond, le tout étant de bien le négocier. Oui mais par vent de travers, ce n'est pas la même affaire, me direz-vous. Le Piper J-3 est limité à 15 kt de vent plein travers, ce qui n'est déjà pas mal pour une machine légère comme le J-3. Il est clair que le vent de travers est certainement plus démonstratif sur le Cub que sur bien d'autres machines, mais ne pensez-vous pas qu'un apprentissage dans ces conditions n'est pas d'une certaine façon bénéfique – je dirais même souhaitable – pour le pilote ?

Retour vers le parking, je cherche la tirette de richesse pour me rendre compte qu'il n'y en a pas, l'arrêt du moteur s'effectuant au ralenti en coupant les magnétos. A l'issue de ce vol, le J-3 m'apparaît comme un excellent avion école. Facile à piloter tout en étant démonstratif à souhait, il permet à l'élève de bien sentir sa monture et les effets qu'ont, entre autres, le vent, tant au sol qu'en vol. Pas vicieux, le J-3 exige néanmoins une certaine rigueur, de la mise en route du moteur à son arrêt, ce qui ne peut qu'être profitable à l'élève.

En définitive, le Piper J-3 Cub m'a totalement séduit. J'encourage tout pilotes confondus à faire dès qu'ils le pourront un retour au source du pilotage en compagnie d'un instructeur sur Cub. Jusqu'à présent les avions n'étaient pour moi que de simples machines à voler. Avec le J-3, j'ai découvert que certains d'entre eux possèdent une âme. Ne devient pas avions de légende n'importe qui.

Parlons prix...

La cote des J-3 est très variable et dépend bien évidemment de l'état général de l'appareil, de son éventuelle restauration, de son potentiel moteur, etc. De plus, il semble que les prix des Cub aient tendance à s'envoler depuis quelques mois. Peut-être l'effet «60^e anniversaire du Débarquement» pendant lequel de nombreuses machines ont été présentées ? Ainsi un Cub se vendra plus cher qu'un PA-19...

Il semble en tout état de cause difficile de trouver aujourd'hui en France un J-3 (65 ch) en bon état à moins de 30 000 euros.

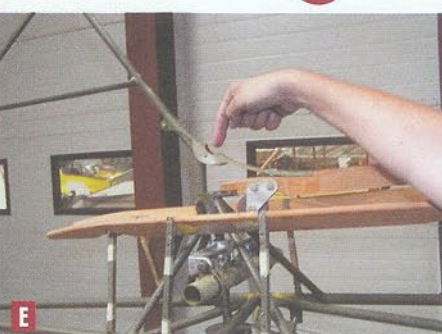
Aux Etats-Unis ils sont plus abordables : compter 30 000 \$ pour un J-3 en bon état avec potentiel correct. Deux sites sur lesquels on trouvera de nombreuses infos sur les J-3 (et aussi quelques annonces) :

<www.pipercubforum.com> et <www.supercub.org>.



Bien que ses performances soient très proches de celles d'un ULM, sa masse à vide ou à la charge maximale est supérieure d'une centaine de kilos à celle d'un ultra-léger, et ce facteur se ressent dans toutes les phases du pilotage.

ACHETER OU RENOVER UN «CUB» : CE QU'IL FAUT SAVOIR !



A : Vis de plan horizontal réglable. A vérifier impérativement. Aucun jeu autre que fonctionnel n'est acceptable. Ne pas hésiter à remplacer l'ensemble lors d'une restauration.

B : Les axes d'articulation des gouvernes de direction et profondeur sont à contrôler par ressuage, un contrôle visuel des soudures pour criques est à envisager.

C : Tout l'assemblage de l'étambot doit être ressuyé lors d'une restauration. Cette opération ne peut être effectuée que quand l'avion est désentoilé. Le trou (flèche) reçoit l'ensemble roulette de queue, vérifier à intervalle régulier son ovalisation et l'absence de criques.

D : Les lisses en bois ont la fâcheuse tendance à pourrir. Ce n'est pas structurellement grave, mais quand même ! A contrôler par «tap test». Elles doivent rendre un son franc et sec. Certains ont choisi de les fixer au treillis par collier ty-rop. Ce n'est pas bon. Seule méthode acceptable : un lien de lin imprégné d'enduit colle (méthode Piper).

E : Le trou (doigt) a pour but d'apporter un peu de graisse à la vis sans fin du PHR. C'est mieux quand il y est ! Beaucoup d'avions n'ont rien. A prévoir avant le réentoilage.

F & G : La cabine est en partie constituée de cornière en «U». Particulièrement peu résistantes à la torsion, elles crient et cassent très vite. A surveiller de très près. Une méthode existe : les remplir d'une baguette de spruce. L'avion prendra 1 kg, mais gagnera en solidité.

H : Les charnières des portes sont très fragiles. Elles se tordent, crient et cassent. Bien les inspecter avant l'achat : si elles sont abîmées, il ne faut pas hésiter à les ressouder.

I : Une crique sur cette partie envoie le fuselage à la réforme. Cette pièce reprend les efforts de portance de l'aile. Toute réparation est à envisager avec circonspection.

J : De même, les chapes et axes doivent être contrôlés par méthodes approuvées à intervalle régulier dans un atelier agréé. Lors de l'achat, le vendeur doit impérativement présenter les JAA form 1 desdites pièces. Idem pour les axes supérieurs.

L'acquisition d'un J3, qu'il soit état, à restaurer ou même en kit, est une décision indiscutable tant l'avion est mythique, attachant et délicieux. Il existe plusieurs milliers de ces machines de par le monde, certaines originales, d'autres répliques d'origines diverses. Même s'il n'est pas mauvais de se laisser guider par un coup de foudre pour choisir un avion, mieux vaut cependant à quoi s'attendre : le plus bel avion peut cacher sous un entoilage parfait une machine n'étant en fait qu'un projet de restauration. Mais il ne faut pas pour autant se laisser impressionner. Le J3 est un avion simple de construction.

Incluant de multiples petits éléments assez fragiles, l'ensemble est malgré tout une machine robuste, fiable, rustique et facile à entretenir. Elle ne possède aucun vice de conception (depuis 70 ans, ça se saurait !). Patrice Weiss, qui restaure des avions depuis des années à La Ferté-Alais, nous a indiqué ce qu'il fallait vérifier avant d'acheter un «Cub» ou de le rénover.



K : Les mâts existent en deux versions : ouverts et étanches. Toujours préférer la version étanche ; si l'avion objet de vos désirs est équipé de la première version, prévoir un «retrofit».

L : Raccordement aile-fuselage : cette petite cornière est fragile.

M : La petite bavette qui reçoit le pare-brise est souvent remplie de pâte silicone. C'est la preuve que le plexi est mal posé. Cela veut dire qu'il y a du travail en prévision...

N & O : Toute irrégularité de forme du saumon est le signe d'une cassure de la baguette semi-circulaire. Ce n'est pas dangereux à court terme, mais compromet la solidité du bout d'aile à longue échéance.

P : Le bord d'attaque est constitué de tôles très fines, roulées. Particulièrement fragiles, elles méritent beaucoup d'attention.

Q : Les longerons ne sont que des planches de spruce sur lesquelles les nervures sont enfilées et clouées. L'effort est repris par 4 boulons et un axe de liaison.

R : L'attache de longeron est visible depuis la cabine ; Prendre le temps de les inspecter. En théorie, elles ne doivent pas être peintes.

S : Une baguette de nervure cassée peut se réparer aisément à l'aide de cornière et rivets. Préférer du rivet plein au rivet pop, quand c'est possible.

T : Lors de l'achat, il faut absolument déshabiller les amortisseurs pour vérifier l'état des sandows et de leurs supports. Ne pas hésiter à les remplacer.

U : La distance comprise entre le sol et la vis d'attache des ressorts doit être au moins égale à 30 cm. En dessous, la roulette risque de toucher la gouverne de direction à l'atterrissage.

V : Bien vérifier l'état du plancher. La purge du réservoir est dans la cabine, la tuyauterie aussi. Lorsque l'une ou l'autre fuit, ça coule et pourrait tout. La mauvaise idée est de recouvrir le plancher de lino, moquette, tapis d'Orient ou alu. Ils cachent la misère plutôt que de protéger, et en plus, ça ne sent pas bon.

