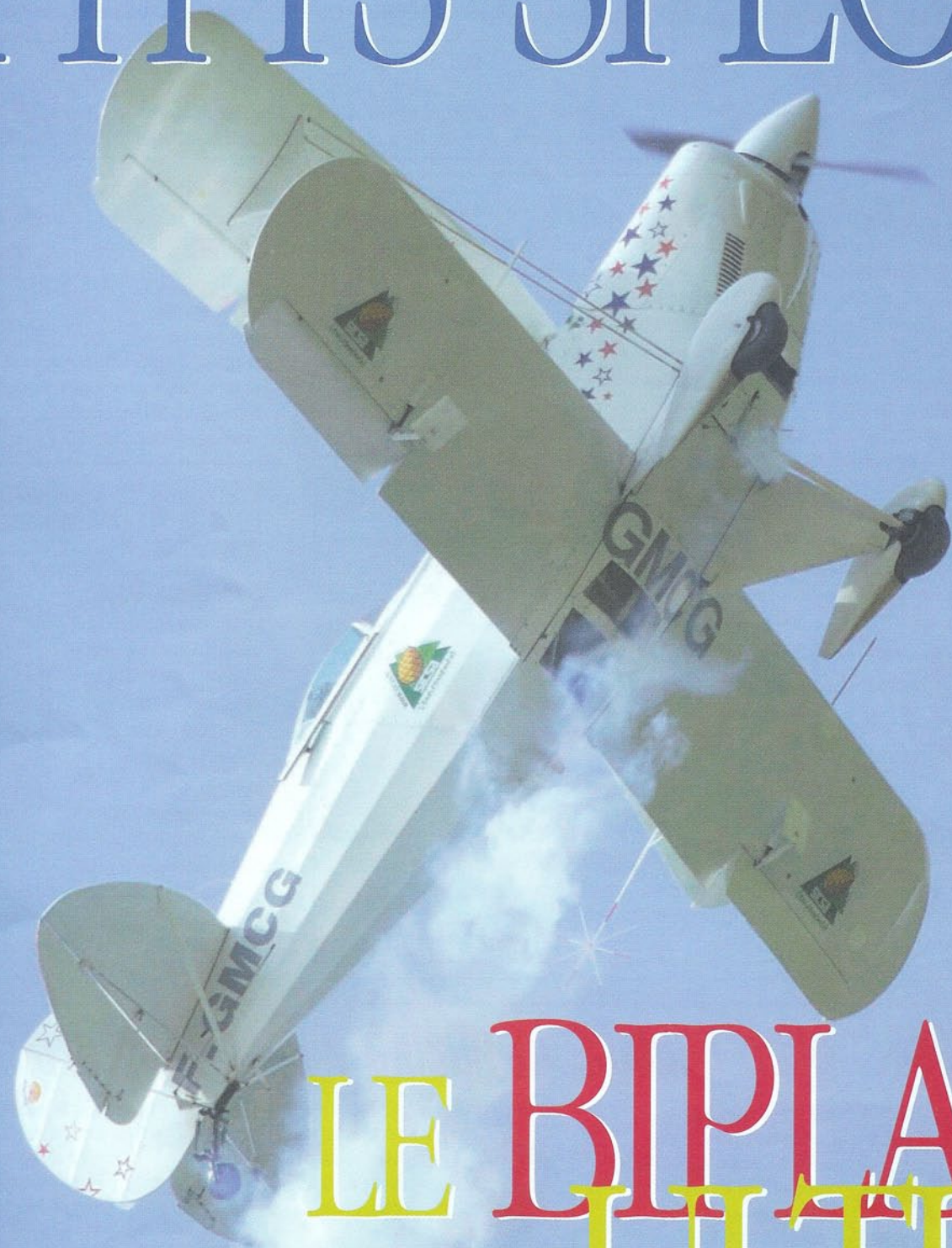


PITTS SPECIAL



LE BIPLAN «ULTIME»

Belle histoire que celle de Curtis Pitts qui, pendant près de soixante ans, n'a jamais cessé d'améliorer son «petit putois» et d'en concevoir de nouvelles versions ! Avec son esthétique particulière, fortement marquée par les lignes des appareils des années 1930, il reste parfaitement d'actualité puisqu'il est encore l'un des plus utilisés pour la voltige. Puissant et docile, râblé et délié, cet avion quasi atemporel au palmarès unique constitue le stade ultime de développement du biplan.

Volez !

En voltige,
les défauts
des biplans
se transforment
en atouts,
puisque la forte
trainée des
ailes doubles
limite les
accélérations
et la vitesse
dans toutes les
configurations,
rendant
l'ensemble
de leurs
mouvements
plus réguliers
et contrôlables.

Dossier
Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sujet... **Hervé Gouinguenet** vous donne des informations détaillées et pratiques.

Le biplan incarne à lui tout seul l'image nostalgique et pittoresque des débuts de l'aviation. Plus que d'autres machines volantes, il symbolise un temps révolu, où l'on croyait au progrès, en pensant que la science allait améliorer la vie des hommes. C'était le temps héroïque des aviateurs trompe-la-mort, avec les cockpits ouverts, les écharpes blanches, les combats aériens et les premiers grands raids, et ce danger constant qui faisaient défaillir les jolies filles. Ces pilotes, les Pégoud, Guynemer, et autre Baron Rouge ont laissé une forte empreinte dans les esprits, et leurs petits biplans aux couleurs vives sont restés eux aussi comme repère de ce moment où les avions ont commencé à vraiment bien voler.

Avec deux ailes, ça devrait voler deux fois mieux !

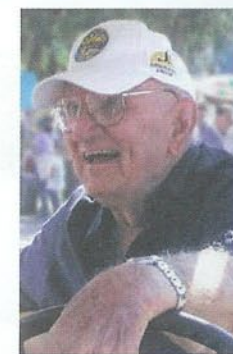
Les biplans avaient été imaginés quand les structures en bois et le manque de données théoriques ne permettaient pas de réaliser des machines très solides. En mettant deux petites ailes l'une au-dessus de l'autre, correctement reliées ensemble, on avait une belle portance, avec une rigidité dix fois supérieure, l'ensemble se comportant comme un seul système mécanique très solide. Les deux plans donnaient aussi une maniabilité bien supérieure, par leur moindre envergure et la possibilité de porter quatre ailerons. L'idée était bonne, mais montra rapidement ses limites quand on voulut voler plus vite : la trainée des haubans, des mâts et de ces deux ailes qui se contrariaient était trop pénalisante. Dans les années trente, quand on commença à savoir utiliser l'aluminium et à faire de longues ailes solides, le biplan fut condamné. Les pilotes militaires étaient pourtant de fervents défenseurs des chasseurs biplans. Habités à leur maniabilité, ils refusaient d'admettre que les monoplans métalliques étaient l'avenir de l'aviation. Le coup de grâce leur fut pourtant porté pendant la guerre d'Espagne, quand les premiers Messerschmitt 109 découpèrent en morceaux les biplans Polikarpov I.16 envoyés par les Russes pour aider les «rouges» espagnols. Les biplans restèrent encore dévolus à la formation des pilotes pendant quelques années, puis les Bucker, Waco, Stampe et autres Tiger Moth quittèrent progressivement les cieux, devenus rares sur les aérodromes quand l'armée cessa de les utiliser pour l'entraînement de ses pilotes. Heureusement, ces coucous de légende n'ont pas disparu.

Le principal responsable de cette survie est un certain Curtis Pitts, américain de pure souche qui s'est obstiné toute sa vie à montrer qu'ils



restaient irremplaçables dans un créneau particulier : la voltige. Leurs défauts y deviennent des atouts, puisque la forte trainée des ailes doubles limite les accélérations et la vitesse maxi dans toutes les configurations, rendant l'ensemble de leurs mouvements plus réguliers et contrôlables.

La saga Curtis Pitts. La saga de Curtis Pitts commença en 1943 lorsqu'il créa un petit biplan de 55 ch, dans l'idée de construire un avion à faible coût pour son usage personnel. L'avion volait si bien que d'autres pilotes voulurent le leur ! Le premier fut vendu à l'aviatrice Betty Skelton en 1947, puis Curtis en construisit d'autres, un à la fois. De nombreux constructeurs amateurs lui en demandèrent alors les plans. Devant ce succès inattendu, et bien dans le style aventurier du business américain, Curtis développa de nouveaux modèles, obtint leur certification et les fit évoluer jusqu'à devenir un formidable engin de compétition. En 1962, l'équipe américaine, entièrement montée sur des Pitts, remporta le championnat du Monde avec Charlie Hillard, en se classant aux première, troisième, sixième, neuvième et trentième places ! Les «US girls» rafèrent aussi le titre, ainsi que Mary Gaffarey et une autre fille en dixième position ! Aujourd'hui, ces avions sont détenteurs du plus grand nombre de titres mondiaux de voltige remportés entre 1955 et 1975. La principale évolution de l'appareil fut l'augmentation de la puissance des moteurs, qui passèrent de 55 à 450 ch, les plus courants étant toutefois les modèles de 200 et 260 ch. Au tout début de l'aventure, juste après la Seconde Guerre mondiale, les pilotes américains étaient démobilisés par milliers, après avoir piloté des Mustang, Corsair ou autres Lightning en combat réel. Les championnats US devaient être assez relevés, sinon en subtilité, du moins en



Curtis Pitts, au milieu de sa production (en haut). En bas, photographié au Sun'N Fun 2004, un an avant sa mort à l'âge de 89 ans.

«punch» ! Il leur fallait des engins efficaces et puissants. Ils ont toujours été attirés par cette façon de créer des engins sportifs : le moteur est le point de départ, le plus gros possible, le reste de la machine étant plutôt simple et basique. Ils

l'ont fait avec les motos, les voitures, et bien sûr les avions, dont le Pitts est un exemple typique. La cellule est restée en gros la même depuis le début, hormis la taille des pièces principales. Et si aujourd'hui la formule biplan peut sembler décalée, il suffit de monter dans un Pitts pour se convaincre du contraire, tout comme lorsqu'on s'essaye à enfourcher une Harley Davidson. La vitesse pure n'est pas la motivation.

Amélioré sans relâche par son concepteur pendant près de soixante ans, utilisé par les plus

grands champions, le Pitts Spécial est devenu la référence auprès de laquelle tous les avions de voltige ont été comparés, le stade ultime de développement du biplan. Ses performances, son palmarès et son excellente réputation de qualité et de sécurité en font un appareil unique.

Le petit putois ! Curtis Pitts baptisa d'abord son avion «Pitts Spécial». L'appellation est restée mais, plus familièrement, son appareil personnel reçut le surnom de «Little Stinker», en référence au putois américain, le fameux «skunks» noir et blanc (sconse ou moufette), sujet de rigolade inépuisable des histoires de cow-boys et des dessins animés de Tex Avery. On peut le traduire par «puant» mais aussi «crapule» ou «racaille», comme un petit avertissement aux candidats pilotes de Pitts : «Je lève la queue, et gare à toi !» Les différents modèles furent successivement baptisés : «Little Stinker», «Stinker», «Super Stinker», et «Macho Stinker» pour le plus récent Model 14, un redoutable putois à moteur russe Vendeneiev de 450 ch.

La société créée dans les années 60 pour construire ces avions existe toujours, sous le nom d'Aviat Aircraft, et installée dans le Wyoming. Après pas mal de remaniements, c'est aujourd'hui la seule entreprise au monde à construire en série des biplans certifiés, et à les proposer à tous les stades de finition, depuis les

plans jusqu'à l'avion clé en main, en passant par tous les kits possibles. Aviat construit une centaine d'avions chaque année ! Une autre société, basée en Floride, Steen Aero Lab est plus spécialisée dans la production de pièces détachées pour les constructeurs amateurs. Quant à Curtis, il n'a jamais cessé d'améliorer ses avions et d'en concevoir de nouveaux, tous des biplans, sauf quelques racers, commandés spécialement.

Après avoir été honoré par toutes les instances US et internationales, vu ses premiers modèles exposés au musée de l'Air de Washington et au musée de l'AEA à Oshkosh, Monsieur Pitts a quitté ce bas monde en 2005 à l'âge de 89 ans, alors qu'il travaillait sur la dernière version du «Macho Stinker». Ses dernières volontés stipulaient que personne n'achète de fleurs pour lui, mais que les dons soient offerts à l'association des constructeurs amateurs américains, pour ses programmes éducatifs. Nul doute que les anges qui l'ont accueilli là-haut avaient deux paires d'ailes reliées par des petits haubans...

En ces temps où l'aviation légère manque singulièrement de tonus, il n'est pas inutile de se rappeler quelquefois de ce genre de destin...

Le standard américain. Les Pitts sont tous conçus suivant le système américain traditionnel. Ce sont donc des biplans, avec des sièges tandem pour les modèles biplaces. Le fuselage est en tubes d'acier, et les ailes à structure bois, le tout entoilé, avec quelques panneaux rigides autour du cockpit. L'aile supérieure est positionnée sur un treillis de tubes, et les deux plans sont reliés par les mâts extérieurs, et non par des câbles qui se détendent, mais des barres d'acier massif, en diagonales. Les quatre ailerons représentent une surface totale de braquage qui procure un taux de roulis proche de un tour par seconde, et le profil d'aile est semi-symétrique. C'est une des évolutions marquantes par rapport aux premiers modèles. Ils avaient alors un profil d'aile M6 à intrados plat, ce qui suffisait d'après les standards d'époque, mais fut remplacé ultérieurement, surtout pour améliorer le vol inversé. Pour autant, les Pitts ont la réputation d'avoir les commandes dures en négatif. La toute dernière version biplace, le S2C, a d'ailleurs eu ses gouvernes et ailerons redessinées pour corriger cette particularité.

Le train est classique à tendeurs caoutchouc, articulé à la base du fuselage, comme sur un bon vieux Piper Cub. Sa voie est très étroite, et ce point limitera les ambitions de beaucoup de

Amélioré sans relâche pendant près de soixante ans, utilisé par les plus grands champions, le Pitts Spécial est devenu la référence à laquelle tous les avions de voltige ont été comparés. Il est le détenteur du plus grand nombre de titres mondiaux remportés entre 1955 et 1975.



Le fringant F-GMCG de Georges Chauvaux, dit «Papy Circus Pitts», est basé à Coulommiers.

pilotes, car ce qui était la norme dans les années cinquante n'est plus de mise aujourd'hui, et peu de gens possèdent le coup de main (ou de pied) pour poser une telle machine en sécurité. Il faudra réapprendre la technique avant d'être lâché pour de bon.

Un avion sans limites. Curtis Pitts affirmait qu'il avait eu la chance de trouver le bon compromis de formes dès son premier essai, et qu'il avait gardé la même base pour le dessin de tous ses autres modèles. Hasard ou non, les possibilités de la machine sont presque sans limites, et on n' imagine pas, en voyant un si petit avion, l'ensemble des qualités qu'il démontre une fois en l'air. Les Pitts sont certifiés aux limites de +6 G/ -5 G, ce qui semble modeste en regard des avions acrobatiques actuels, mais permet de réaliser toutes les figures et programmes imaginables, avec une forte prédilection pour les déclenchés et le vol sur la tranche. Ce design éprouvé par

des milliers d'heures de vol au plus haut niveau de compétition, sans avoir subi de ruptures en vol, montre que ses marges de solidité sont importantes, et bien placées. Il y a eu en tout quatorze versions, et si les monoplaces sont surtout utilisés en compétition, les modèles biplaces présentent l'avantage d'en être très proches, en pilotage et en performances, ce qui permet aux apprentis champions de travailler leurs figures avec un instructeur à bord. Il existe même une version mono, réalisée à partir du biplace S2, où la place avant est supprimée.

Les S2 sont propulsés par des moteurs de 200 ou 260 ch Lycoming. On entre dans des possibilités d'évolutions assez extrêmes, quand on sait que certains petits avions volent avec une vingtaine de chevaux. Le Stampe, autre biplan, passait, lui, toute la voltige classique avec seulement 140 ch. Cet excès de puissance va permettre des évolutions dans l'axe vertical impossibles sans cela, et transformer l'avion en hélicoptère pour certaines figures ! Toujours très utilisés aux Etats Unis, les Pitts sont encore capables de remporter des compétitions de haut niveau avec le «jockey» compétent aux commandes.

Au niveau international, ils ont été dépassés à la fin des années 70 par des monoplans russes très motorisés et surtout conçus pour encaisser bien d'autres outrages. Le premier à battre un Pitts en championnat du Monde était un Yak50, ce qui amena une évolution brutale de la voltige vers un style pas toujours esthétique mais qui est devenu la norme aujourd'hui.

Les Pitts les plus puissants sont propulsés par 450 ch. Cet excès de puissance permet des évolutions dans l'axe vertical impossibles sans cela, et transforme l'avion en hélicoptère pour certaines figures !



AVION DE LÉGENDE

Pitts S2B : petit, mais costaud !

Entre passé et présent, force et légèreté, caractère et docilité, ce petit fauve rageur offre des sensations voluptueuses et toniques à qui sait l'apprivoiser. Une expérience de pilotage rigoureux et précis à vous offrir, que vous ne regretterez pas !

Christian Nielsen...



... [en couverture, en compagnie de son épouse Audrey et, ici à droite, aux côtés de l'auteur] est pilote professionnel, pilote de meetings, examinateur et instructeur avion, spécialisé sur Pitts. Il officie à Meaux et Coulommiers (77), à 30 minutes de Paris. Il peut vous faire découvrir le vol en biplan, ou effectuer une formation voltige, 1^{er} et 2^e cycle ou perfectionnement.

Très expérimenté et sensible aux problèmes de sécurité, il met l'accent sur les mises en garde et la vrille, éléments qui ne font plus partie du programme du brevet de pilote privé malgré les accidents récurrents liés à des mises en vrille ou déclenchés intempestifs. Vous pouvez le joindre par tél. au 06 80 28 58 11.



Contacts

- AVIAT AIRCRAFT, site : <www.aviataircraft.com>, courriel : <aviat@aviataircraft.com>.
- JIM KINBALL, courriel : <info@jimkinballenterprises.com>.
- PITET AIR SERVICE, site : <www.pitetairservice.com> tél. 03 29 34 89 57.

Il y a peu de Pitts en France. Pour cet essai, nous avons contacté Christian Nielsen, heureux pilote d'un S2B, dont la tanière se trouve à Meaux-Esbly. Rendez-vous pris pour une fin d'après-midi, par un de ces dimanches dont l'Ile-de-France a le secret : d'abord, il fait très chaud. Les orages suivent...

Quand j'arrive sur le terrain, l'avion est en train de partir ! Je vais donc assister à son décollage, ce qui donne déjà une petite idée de ce qui va se passer. Le minuscule biplan rouge tire tout le monde de la sieste en décollant dans un bruit d'enfer et disparaît en quelques secondes vers le sud. Nous allons donc attendre son retour en cherchant un coin à l'ombre. Vingt minutes plus tard, il revient. Un passage bas, et le Pitts se pose comme une fleur, malgré sa réputation de machine difficile à poser. Le biplan revient au parking, et stoppe. Tout le monde tourne la tête pour le regarder. Le « petit rouge » est rutilant, comme neuf.

La Ferrari du ciel. Mi-classique, mi-contemporain. On ne peut s'empêcher de penser que le temps s'est arrêté, qu'on est en 1930. Malgré ses dimensions réduites, il fait beaucoup d'effet, entre autres par la taille de son moteur, son hélice bipale en métal, et son assiette très cabrée sur le sol. C'est l'impression que produit la Ferrari de Schumacher s'arrêtant au stand : couleur, dimensions, puissance retenue. Les deux pilotes en descendant, visiblement joyeux. Je n'avais pas vu Christian depuis

dix ans, ce sont donc des retrouvailles sympathiques. Durant le petit briefing qui va suivre, le tour de la machine est rapidement effectué car il n'y a que le strict nécessaire, et l'avion est visiblement en pleine forme.

Quelques recommandations, le parachute, et c'est parti ! Il faut enjamber le bord du fuselage, poser le pied sur le siège, puis se laisser glisser, en étendant les jambes de chaque côté d'un gros réservoir en aluminium brut. Une fois bien en place et ficelé comme un saucisson par le harnais 5 brins et la sangle de sécurité, on attaque la check-list. Tout est dépouillé, simple, et tombe parfaitement sous la main. L'instrumentation est très basique en place avant, juste ce qu'il faut pour voler (altimètre, badin, bille, compas et, bien sûr, accéléromètre qui permet de rester dans les limites de l'avion et... du pilote !). En solo, on pilote depuis l'arrière, où là nous avons plus de cadrans (données moteur).

Le manche surprend un peu par son très petit diamètre. La poignée de gaz est par contre costaud. On s'y accroche sans doute avec ardeur !

La verrière, profilée comme celle d'un F16, bascule sur le côté. Et on ne va pas la verrouiller tout de suite car il fait vraiment chaud !

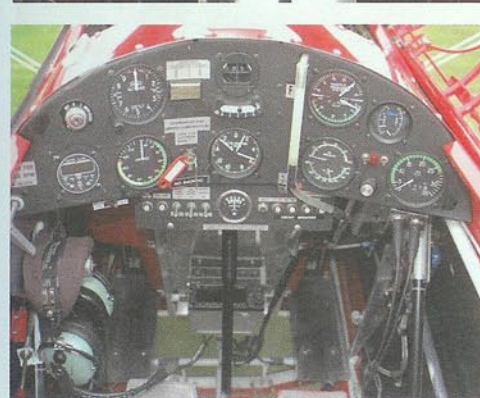


Le moteur du Pitts est équipé d'un « christen » qui permet d'assurer la lubrification en vol inversé. Attention aux compressions ! Il faut les noter sur le livret moteur toutes les 100 heures (compression max : 80, compression min. : 68).

Prise en main

Le descriptif détaillé par Volez ! d'un aéronef qui mérite votre attention.

Un Pitts enragé... Le moteur démarre facilement, et on comprend vite que ce n'est pas un Rotax 912 ! Le bruit est rauque, caverneux, rappelant



Comme la plupart des avions biplaces, le poste de pilotage en mono se trouve à l'arrière (en bas), là où l'instrumentation est plus complète que dans le cockpit avant (en haut).

plutôt celui des grosses bagnoles américaines, style Chevrolet Corvette.

Au roulage, tout est ferme et précis. Les ailes semblent vraiment très courtes, et on ne voit strictement rien devant. Je commence donc un trajet en zig-zag, en imaginant ce qui se passe devant, sur la grande pelouse de Meaux.

Fin de check, au point d'arrêt, on teste l'hélice, et le « boss », assis derrière, me donne les dernières consignes : pousser les gaz progressivement, mettre immédiatement du pied à droite, observer les deux côtés, passer rapidement sur le train principal, le laisser décoller... J'aligne le

Pitts, pousse les gaz progressivement et le truc part tout de suite à gauche ! Pied à droite, bruit rageur, et nous sommes en ligne de vol. Une petite seconde se passe, pas très dans l'axe, où je vois enfin quelque chose devant, puis nous sommes en l'air. Malgré la température élevée et pas de vent, le décollage s'apparente assez à un catapultage ! Un soupçon de manche arrière, et le Pitts prend une pente de montée spectaculaire. « Tire un peu plus ! » me dit Christian. J'affiche 135, mais ce sont des nœuds, pas des km/h... et nous montons à 45° !

« Tourne à gauche ». J'incline franchement l'avion et réalise que nous sommes déjà très haut, en train de contourner le terrain dans un bruit que les riverains doivent adorer ! Attention cependant, car il convient d'être attentif au suivi des tours de piste.

... mais qui sait s'apprivoiser ! Croisière à 160 kt pour 75% de puissance, et nous glissons en souplesse au-dessus des rivières et des bosquets de la Brie.

Il y a bien deux ailes de chaque côté ! Je regarde tout autour, pour me familiariser avec cette machine spéciale. Un petit flash-back sur ce que voyaient les anciens, en survolant les mêmes champs, il y a 90 ans, alors qu'ils partaient au combat dans de frêles engins qui ressemblaient à celui-ci. Pourtant, après la montée initiale, je sais que je tiens les commandes d'un engin qui n'a rien à voir avec ces machines du passé, ni avec tout ce que j'ai pu piloter jusqu'à présent.

Le temps est, hélas, en train de se gâter. Un orage

vient de tomber sur Lognes, et il déboule à grande vitesse, lui aussi. L'essai va donc être réduit à l'essentiel, pour sentir un peu la machine.

Première sensation : le moteur tire l'appareil sur une trajectoire ballistique, les effets secondaires sont atténués et l'avion reste de lui-même sur sa trajectoire. Les commandes sont très efficaces, sans efforts importants. Chaque geste est immédiatement traduit par un mouvement de l'appareil. Cet avion est d'une efficacité étonnante, dans toutes les configurations



normales : quelques inclinaisons, puis une mise dos, pour vérifier si tout va bien. Tonneau lent, avec peu de pied, toujours cette trajectoire immuable vers l'avant. L'aile supérieure n'est pas gênante, sauf sur le dos, si l'on cherche des repères au sol. Sinon, sa position juste au-dessus du capot donne un bon repère devant et sur les côtés. Comme un niveau à bulle placé devant vos yeux. Le taux de roulis est respectable, on peut tourner très vite. C'est le second point qui vient à l'esprit : cet avion est docile, on a l'impression de mieux piloter. Il fait exactement ce qu'on lui demande.

La voltige, son terrain de jeu favori. Passons donc dans le sens vertical : boucle, renversement, avalanche, tout s'enchaîne en douceur. Je commence à perdre cette petite appréhension liée à la forte puissance du moteur, que je craignais un peu. Je le dis à Christian qui rigole et me dit qu'il me montrera à quoi ça sert !

Quelques tours de vrille : entrée classique, l'arrêt est net et sans bavure. Le vol sur la tranche et les tonneaux à facette sont d'une facilité inhabituelle, fidèle à la réputation du Pitts. On peut rester vraiment stabilisé sur toutes les facettes. Bluffant !

En négatif, le manche est en effet un peu dur. Un coup à prendre ! Les ailerons et la direction sont fermes mais homogènes. Il faut par contre rester vigilant sur la poignée des gaz car, en descente, on arrive vite dans le rouge si l'on oublie de réduire.

Les facteurs de charge montent vite eux aussi si l'on veut tirer fort, mais le Pitts peut être d'une douceur surprenante. C'est décidément un avion parfait pour le perfectionnement, à condition d'accepter cette disposition inhabituelle de la voilure.

Mais il faut nous dépêcher, car l'orage est maintenant bien visible derrière nous. Tout est en train de se noircir. Le contrôle de Meaux nous confirme qu'on peut quand même continuer encore quelques minutes.

La verrière monobloc en forme de goutte d'eau, très esthétique, comporte une ouverture latérale.

Pour info

Il faut noter que les avions de construction amateur volant en France sous le régime du CNRA sont limités à 200 ch de puissance. La construction d'un modèle de puissance supérieure est donc soumise à l'approbation du GSAC pour une dérogation. Autant le savoir tout de suite, c'est difficile et compliqué. Vous pouvez par contre immatriculer votre appareil dans un autre pays, et l'utiliser en France. Il est possible d'utiliser un avion certifié de plus de 200 ch avec une immatriculation française. C'est le cas des avions CAP, Extra, Sukhoi, et des autres appareils d'origine russe qui volent en France.



Je vais alors découvrir le troisième cycle, ce domaine de vol réservé à quelques rares machines d'exception et leurs pilotes, cela entre les premières gouttes de pluie. Cela se passe dans l'axe vertical, et toute la puissance va être utile ! Tout d'abord, un «torque roll», dans lequel l'avion enchaîne des tonneaux verticaux, avant de s'arrêter dans le ciel et de repartir en marche arrière, en tour-

nant encore, avant de saluer d'une petite cloche ! Tonique. Difficile de compter les tours sans voir le sol, on est un peu désorienté.

Le temps de souffler quelques secondes, et c'est une figure inédite, la «Nielsenoid», variante de «lomcevak» commencée, si j'ai bien compris, par un déclenché négatif sur une verticale montante. Ensuite, les mouvements sur les trois axes sont gérés au moteur, et j'avoue avoir perdu le fil pendant cette complexe cabriole. Je n'en dirai pas plus, ce serait sans doute totalement faux. Disons que c'est plutôt sec, et que j'ai mis un moment à me remettre les yeux en face des trous !

Pas évident à poser... Cette fois, la pluie est là, et les premières rafales nous poussent de côté de quinze bons degrés, alors que nous volons à 160 nœuds, bien secoués mais stables sur le chemin du retour. La vitesse nous stabilise mais aussi la fameuse traînée de forme des deux ailes, qui les remet dans l'axe, comme deux élastiques accrochés aux mats qui nous retiendraient vers l'arrière. C'est une caractéristique inhérente aux biplans, que je découvre dans ce contexte orageux. Mais c'est aussi certainement un brin du talent de ce cher Curtis Pitts...

Christian me démontre encore l'effet du couple moteur par quelques coups de gaz qui font défilier le capot des deux côtés, sans toucher aux palonniers. Mais il faut se poser rapidement, et c'est un moment réputé délicat avec cet avion. Nous voilà en finale ! Le maître garde les commandes. La pluie se met à tomber à seaux. Il faut rester très attentif. Avec son train classique à voie étroite, le Pitts est délicat à poser. La vitesse d'approche doit être respectée et il est plus sûr de se poser trois points, et sur l'herbe. Comme les autres «taildraggers», le Pitts requiert du doigté. Deux glissades, arrondi bien maintenu, et nous roulons sous l'averse après un atterrissage parfaitement contrôlé, malgré les conditions défavorables : vent de travers, visibilité faible, urgence à rentrer. La distance d'atterrissage est d'environ 300 m, car le freinage ne peut être brusque sous peine de



subir un «cheval de bois», train classique oblige. On peut donc poser un Pitts sans problème, mais avec de l'expérience tout de même... Ensuite, lors du «taxi», il faut rester concentré jusqu'au moment où l'on coupe le contact. C'est comme un pur-sang : tant que l'on est en selle, on n'est pas au *saloon* !

Le moteur est stoppé devant le hangar, et nous descendons en vitesse pour pousser le biplan à l'intérieur, tout fumant et dégoulinant.

Et voilà ! Nous avons ensuite parlé pendant deux heures de cette machine hors du commun, tout en la nettoyant soigneusement, pendant que la pluie tombait. Il était difficile de se sortir l'esprit des sensations ressenties pendant l'essai. Je me suis rappelé cette remarque de Budd Anderson, un ami de Curtis Pitts, instructeur sur ces machines, parmi les plus expérimentées du monde : «Faire un vol en Pitts va vous dégoûter de voler sur n'importe quelle autre machine !» Effectivement, je ne voyais pas très bien quel autre engin, à part des monoplaces de compétition de dernière génération, ou peut-être un Rafale, pouvaient faire autant de choses, et procurer autant de sensations que celui-là.



Le Pitts est vraiment fidèle à sa réputation d'appareil difficile à poser ! Il requiert un minimum d'entraînement, mais surtout d'attention... qui ne doit pas se relâcher avant l'arrêt complet !



Prise en main

Le descriptif détaillé par Volez ! d'un aéronef qui mérite votre attention.



Caractéristiques

Pitts S2B	
Envergure (m) :	6,10
Longueur (m) :	5,41
Hauteur (m) :	1,94
Masse à vide (kg) :	540
Masse maxi (kg) :	760
Carburant (l) :	90
Surface alaire (m²) :	11,61
Facteurs de charge (G) :	+ 6 / - 5
Consommation carburant (l/min) :	1 à 1,8
Moteur :	Lycoming 200 ou 260 ch suivant les versions (Mendeliev 450 ch sur le «model 14»)
Prix (€ TTC) :	275 000 pour la version S2C (la S2B n'est plus construite) en kit et 300 pour les plans seuls.
Le «Macho Stinker» S12 est en vente chez Jim Kinball pour 247 000 avec le moteur M14P 360 ch (voir contact en page 20).	

Pour qui, et à quel prix ? Si votre idée du plaisir de voler passe par la voltige, il vous sera difficile de trouver mieux, en tant que pilote amateur. Son efficacité se double d'un charme rétro auquel on est sensible ou non, mais qui ajoute à son caractère sans concession. Beaucoup de pilotes américains l'utilisent toujours en compétition. Bien sûr, si vous visez le championnat du Monde, il faut chercher autre chose.

On peut l'acheter soit neuf soit d'occasion (voir encadré «caractéristiques»), ou le construire en CNRA. Mais soyez réaliste, 95% des pilotes du monde entier seront incapables de tirer toutes les ressources d'une telle machine. Il faut les compétences, l'entraînement et la condition physique. Sous son allure ancienne et joviale, c'est un engin très exigeant. Il fait rêver beaucoup de personnes, sensibles à son aspect de machine à remonter le temps. Mais il peut aussi réaliser des figures incroyables, qui n'avaient jamais été imaginées par les pilotes d'avant 1970.

Si vous désirez seulement découvrir les finesses du pilotage à bord d'une machine puissante, avant d'acheter un Lancair ou un Malibu par exemple, celui-là vous permettra de tester vos aptitudes. Et si votre budget pilotage est modeste mais que vous souhaitez progresser un peu, vous pourriez remplacer quelques vols en DR 400 par une ou deux leçons sur Pitts. Vous ne le regretterez pas ! Le budget de l'heure de vol sera équivalent à celui de toutes les machines pourvues d'un gros moteur qui consomme aux alentours de 60 l/h. Aussi, dépêchez-vous d'essayer, pendant que c'est encore possible, qui sait combien coûtera l'essence dans dix ans !

Toute l'info sur les métiers de l'aérien

L'industrie aéronautique
La maintenance
Le transport aérien
Les services aéroportuaires



Pour savoir comment réussir votre carrière dans ces métiers, venez nous rencontrer à

L'Espace Orientation AIREMPOI

Roissy pôle - Le Dôme - 5, rue de La Haye - BP 18904 - 95731 ROISSY CDG CEDEX - Accès RER B Roissy CDG 1

Entrée libre du lundi au jeudi de 10h à 13h et de 14h à 18h et le vendredi jusqu'à 17h

Ou appelez-nous pour convenir d'un rendez-vous personnalisé avec un de nos conseillers qui vous aidera à construire votre projet professionnel :

01 48 16 71 71

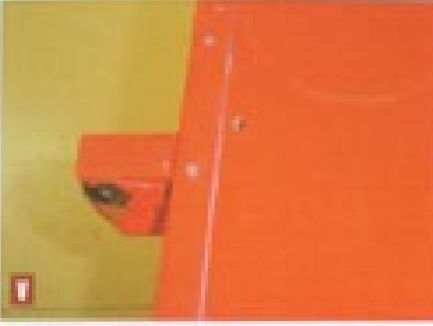
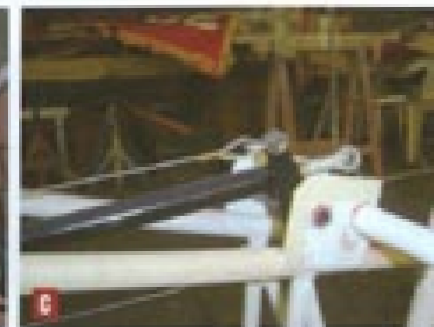
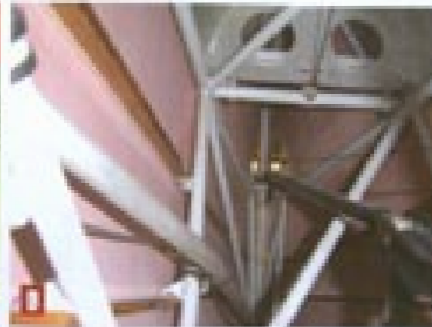
A l'initiative de :



Avec la participation de :



ACHETER OU RENOVER UN PITTS : CE QU'IL FAUT SAVOIR !



A Le Pitts a une vitesse d'approche rapide et est généralement posé 3 points par ses pilotes. La roulette de queue est donc très sollicitée. Vérifiez à l'issue de chaque vol si les tubes inférieurs sont déformés ou cintrés.

B C Contrôler visuellement les éventuelles usures ou frottements au niveau de passage des câbles de commandes et poulies, sans oublier qu'une déformation du palonnier est aussi possible. Les nœuds de soudure et les tubes ne doivent pas présenter de corrosion ou déformations. Si y a restauration, ne pas hésiter à appliquer un traitement anti-corrosion sur les tubes.

D Contrôler régulièrement les haubans de la cabine supérieure pour détecter des amorces de criques. Une CN a d'ailleurs été éditée avec une périodicité de toutes les 100 heures.

E Le réservoir de fuselage doit être bien fixé et ne pas présenter de fuites. Le cheminement de la tuyauterie d'essence est également à contrôler afin d'éviter tout frottement d'usure.

F Le bâti moteur doit être inspecté minutieusement. Si un doute apparaît, appliquer une procédure de détection par produit chimique ou par radio pour détecter d'éventuelles criques. Les silent blocks du moteur qui sont de petite taille doivent eux aussi être en bon état sans jeu ni écrasement excessif. D'expérience, les silent blocks doivent être remplacés au minimum tous les 3 ans même si l'avion ne voltige pas. Avec la chaleur du moteur, ils durcissent avec, pour effet, plus de vibrations sur la cellule. Ces dernières se transmettent sur la profondeur et sur ses renvois qui sont un point sensible. À la longue, cela peut provoquer la rupture de la commande de profondeur.

G Le système de lubrification spécial pour la voltige «christen» doit être entièrement démonté et nettoyé, ainsi que tous les joints changés tous les 3 ans ou 500 heures. Les crânes d'huile vol des et ventre doivent être démontés et contrôlés tous les ans ou 50 heures.

H Vérifier que les sandows de train principal ne sont pas trop mous, usés ou déchirés. Les attaches de train au fuselage sont à surveiller car les contraintes à ce point de la cellule sont importantes.

I J Les bords d'attaque en duralumin sont, si restauration, à traiter anti-corrosion (non réalisé d'origine), car la corrosion peut s'installer.

L'acquisition d'un Pitts, plus encore que d'un autre avion, ne doit pas être prise à la légère. La pratique de la voltige sollicite fortement les structures de cet appareil. D'ailleurs, à l'issue de chaque vol, il est impératif de contrôler minutieusement sa machine pour détecter toute amorce de criques ou détérioration de parties sensibles. Donc une inspection approfondie avant achat est impérative. D'autre part, une belle peinture peut cacher une effrayante misère sous son clinquant.

Pour une restauration, là aussi n'oubliez pas qu'il s'agit d'un avion de voltige et que celle-ci doit être confiée à des restaurateurs compétents, seuls garants de sécurité et longévité.

Pitot Air Service (voir contact en page 20), entreprise reconnue pour son travail sérieux et méticuleux dans le milieu, et qui a d'ailleurs restauré le Pitts illustrant ce dossier, nous a renseigné sur quelques points à vérifier avant tout projet. À vous de jouer !



K Un bulletin de service recommande de contrôler l'état du nez des nervures d'ailes. Pour cela il faut disposer le bord d'attaque. Cette disposition permet également de vérifier l'état du longeron, des fermures et de remonter les bois.

L Si restauration, utiliser toujours des produits compatibles entre eux. Un exemple sur cette photo : utilisez pour la protection de la jonction toile/métal du ruban adhésif en coton et non papier, car ce dernier peut pourrir.

M Les bords de fuite en duralumin doivent être remplacés ou réparés si ceux-ci sont abîmés.

N Contrôle important sur un Pitts : le longeron d'aile peut à la longue s'écraser à la jonction de fixation des haubans verticaux.

O À l'intérieur de l'aile, la tension de l'habillage ne doit pas être excessive, sous peine de déformation de l'aile.

P Petit truc sécuritaire lors d'une restauration : à l'intérieur des ailes, si des pièces se trouvent proches l'une de l'autre et qu'il y a un risque de frottement interne, protégez ces pièces par des morceaux de cuir.

Q Les trappes doivent être dans un état impeccable sinon le risque de perte en vol est important. Si remontage, ne pas les oublier ainsi que les drains.

R En cas de restauration, remplacer systématiquement tous les axes de jonctions et charnières des gouvernes.

S Les gouvernes doivent aussi être inspectées ; ici, une amorce de craque sur un aileron.

T Détecter les traces d'usure possibles des tiges de commandes. Ici, la tige de l'aileron frotte sur le rebord de la trappe. Il y a un risque de blocage en vol sous l'effet de charge ou même de rupture.

U V Aucun des points de jonction ailes/haubans/fuselage ne doit présenter d'usure, de déformation ou craque. D'autre part, un bulletin service Pitts demande de contrôler toutes les 50 h la serrure arrière des ailes basses ou de renforcer cette serrure par une petite ferrure d'acier fourni par le constructeur.

