

CURTISS O-52 «Owl»

Le dernier véritable avion d'observation américain fut un échec, mais pas par la faute de son constructeur.

Les combats terrestres de la Deuxième Guerre mondiale n'ont pas eu grand-chose à voir avec ceux de la Première. Cependant, en 1939, les stratèges américains, vieux généraux pour la plupart, se trompèrent en prédisant que la prochaine guerre ne serait pas différente de la Grande Guerre. Selon eux, des tranchées et de l'artillerie en arrière des lignes suffiraient pour arrêter l'ennemi. Ces vieux généraux élaborèrent les spécifications du futur avion d'observation à

long rayon d'action de l'armée qui devrait remplacer les Douglas O-46 et North American Aviation O-47. Ce type d'avion était peu utilisé par les belligérants qui allaient s'affronter en Europe à cette époque, néanmoins, les planificateurs décidèrent qu'il existait toujours un besoin pour aider les opérations terrestres, en surveillant l'adversaire et en coordonnant le travail de l'infanterie, de l'artillerie et de l'aviation. Ce nouvel avion d'observation, un biplace emportant un pilote et un observateur-photographe, devait explorer la zone des combats et ses alentours, et prendre des photos pour

contrôler les dommages infligés à l'ennemi, ainsi que ses mouvements. Sa vitesse n'était pas un facteur essentiel puisqu'il serait protégé par des avions de chasse, mais une autonomie supérieure à celle des avions existants était demandée. Ni l'O-46 ni l'O-47 ne pouvaient être utilisés sur des terrains non préparés. Par conséquent la capacité d'être utilisé à partir de pistes improvisées fut également réclamée pour ce nouvel avion, de même qu'une distance de décollage de 275 m au maximum avec franchissement d'un obstacle de 15 m, et une distance d'atterrissage de 280 m après passage du même obstacle.

Le ministère de la Guerre américain publia la fiche-programme n° C-416 le 26 juin 1939. Le département avions du groupe Curtiss y répondit avec le projet N° 7653, le 25 juillet 1939,

Le "hibou" n'était pas



puis par un avenant du 15 septembre 1939. Free Flaire, ingénieur en chef de Curtiss, nomma Bill McKinnie à la tête du projet et Fred Steele pour l'assister. Ce dernier qui n'avait pas été concerné par l'élaboration du projet remplaça McKinnie au moment où la maquette en bois fût construite. Le 12 octobre 1939, l'US Army Air Corps commanda 203 Curtiss type CO-39-23 (H-85), sous la désignation militaire O-52, avec les numéros contractuels AC40-2688 à AC40-2890. Le contrat portait sur une cellule d'essais, les pièces détachées, les maquettes de soufflerie et les études, ce qui portait à 25 632,92 \$ le prix de chaque avion, non compris les moteurs et les hélices fournis par l'Etat fédéral. Selon ce contrat, le salaire minimal des ouvriers était fixé à 50 cents de l'heure.

Le Curtiss O-52

La caractéristique la plus remarquable de l'O-52, monoplane à aile haute, était sa grande ressemblance avec un précédent chasseur naval expérimental, le monoplace Curtiss XF13C-1.

L'aile haubanée était du type multicellulaire à revêtement travaillant, construite en deux éléments avec des extrémités démontables. Chaque demi-aile enferme deux réservoirs intégraux de 54 gallons (205 l).

Les ailerons, munis de compensateurs ajustables au sol étaient équilibrés statiquement et aérodynamiquement. Entoilés, ils servaient également de volets hypersustentateurs : lorsque les volets hydrauliques étaient abaissés de 60°, ils s'abaissaient de 15°. Les bords d'attaque étaient munis de quatre becs identiques et interchangeable, conjugués par hydraulique aux volets. Les becs sortaient avant que les volets ne s'abaissent et se refermaient après la rétraction de ces derniers.

L'empennage était métallique avec les surfaces horizontales entoilées des P-36 et P-40. Les compensateurs réglables en vol fonctionnaient aussi automatiquement pour réduire les efforts sur les gouvernes.

Sur le fuselage semi monocoque en alliage d'aluminium, la cabane portant l'aile et le bâti du moteur avaient une structure en aluminium forgé boulonnée à des tubes d'acier ou d'alu-

minium. La structure sur laquelle était posée la verrière pouvait résister si l'avion passait sur le dos au sol, le fuselage étant par ailleurs renforcé pour les atterrissages train rentré. Le dos du fuselage en arrière du poste de l'observateur était pourvu d'une «carapace de tortue» qui s'abaissait pour libérer une mitrailleuse mobile, exactement comme sur les Curtiss SB2C «Helldiver».

L'escamotage hydraulique des atterrisseurs à amortisseur oléo-pneumatique, était celui de tous les avions Curtiss : un piston unique auquel était fixée une crémaillère faisant tourner un pignon ; grâce à des roues dentées et des chaînes reliées au pignon, les mouvements des deux atterrisseurs étaient parfaitement synchronisés. Le verrouillage automatique pouvait être libéré manuellement en cas d'urgence. Peu après le décollage, pour escamoter le train, le pilote, devait manœuvrer une pompe à main, ce qui entraînait parfois des mouvements involontaires sur le manche. Un avertisseur sonore alertait le pilote que le train n'était pas descendu ni verrouillé lorsque les gaz étaient réduits à fond. Le verrouillage était matérialisé par des

bon pour le service



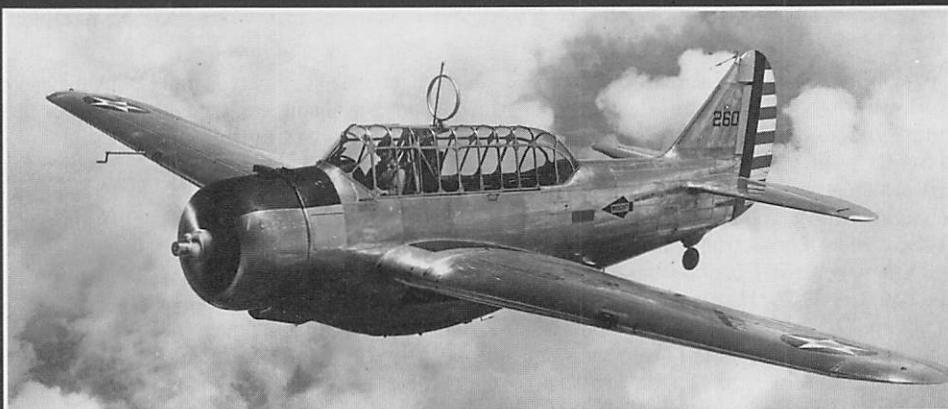
Un Curtiss O-52, spécifiquement conçu pour l'observation du champ de bataille, selon des spécifications irréalistes.

Cet avion aurait sans doute été excellent en 1918.
(Collection Alain Pelletier)

Les prédécesseurs

Le North American Aviation O-47 (premier vol en juin 1935). Il devait être remplacé par l'O-52 dont il avait les problèmes : vitesse, autonomie et défense insuffisantes ; pourtant il eut une carrière plus longue que l'O-52. Ici l'O-47A, numéro de série AC37-260-001.

(Rockwell International via C. E. Ruckdaschel)



Le populaire Douglas O-46A, qui avait fait son premier vol en janvier 1936, et qui fut remplacé par le Curtiss O-52. (San Diego AeroSpace Museum)

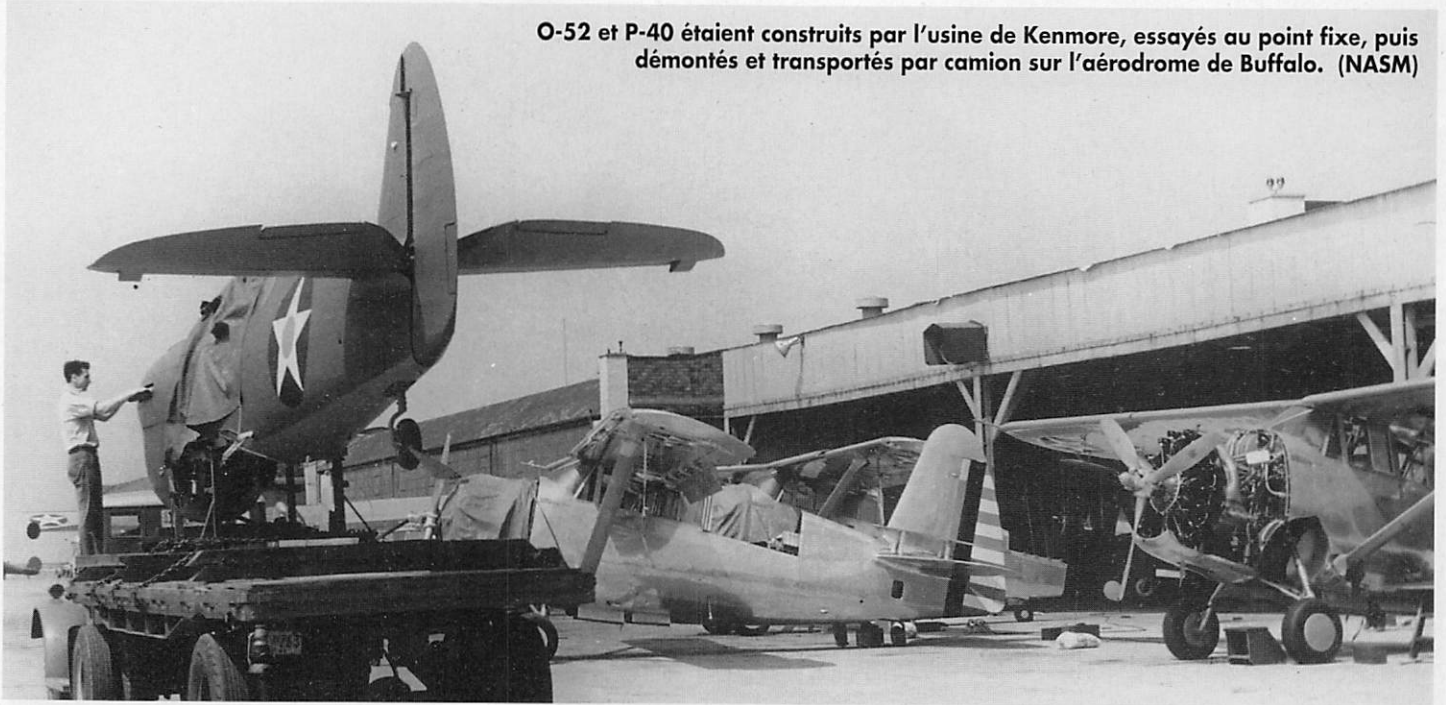


L'O-52 ressemblait beaucoup à un précédent chasseur naval expérimental de Curtiss, le XF13C-1, BuAer n° 9343, de 1934. Pour monter plus vite et emporter des charges plus importantes, cet avion pouvait être transformé en biplan. (San Diego AeroSpace Museum)



Le parking de Curtiss Aeroplane sur l'aérodrome de Buffalo, avec des P-40 et des O-52, vers 1941. (Collection William Webster)

O-52 et P-40 étaient construits par l'usine de Kenmore, essayés au point fixe, puis démontés et transportés par camion sur l'aérodrome de Buffalo. (NASM)



indicateurs mécaniques.

La roulette de queue était fixe.

L'armement était composé d'une mitrailleuse fixe Browning M-2 de 7,5 mm, synchronisée, tirant en chasse, et d'un viseur optique modèle N-2A pour le pilote. L'arme était logée dans le compartiment du moteur. Une arme du même type sur pivot pouvait être utilisée par l'observateur.

Le moteur en étoile était le très fiable Pratt & Whitney R-1340-51 «Wasp» de 550 ch. L'hélice tripale Hamilton Standard à pas variable, en prise directe, produisait un bruit assourdissant au décollage et lors des changements de pas. Lors des premiers vols, l'avion se montra instable aux grands angles. Pour découvrir l'origine du problème, des brins de laine furent fixés régulièrement sur le dessus du capot, le pare-brise et le centre de la voilure. Des photos prises en vol par le dessus, montrant la position désordonnée de ces brins, révélèrent que le capot perturbait l'écoulement de l'air. Les fentes furent donc ouvertes dans le bord d'attaque supérieur de celui-ci

afin d'améliorer la stabilité. Comme les fentes rendaient acceptables les qualités de vol à l'atterrissage sans perturber le refroidissement du moteur, les O-52 furent tous livrés avec cette modification.

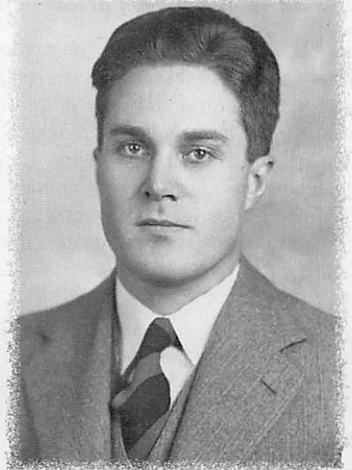
Dans le fuselage, juste en avant du siège de l'observateur, trois ensembles d'appareils photographiques pouvaient être montés comprenant des chambres de 150 à 600 mm de focale. Dans le fond du fuselage, une petite fenêtre permettait au pilote de «viser et d'aligner» la zone à photographier. Aucun O-52 ne fut livré avec ces caméras.

La vitesse maximale en croisière était d'environ 310 km/h et la vitesse maximale de 337 km/h. Les distances de décollage et d'atterrissage étaient respectivement d'un peu plus de 300 m et de 280 m. La distance franchissable était de 1 000 km, et le plafond de 7 000 m, avec un taux de montée moyen de 1200 pieds par minute. Les performances au décollage et à l'atterrissage étant donc inférieures à celles qui étaient requises, le constructeur fut frappé d'une pénalité de 282 dollars par avion, soit l'équivalent de 564 heures d'atelier.

Les essais en vol

Fred Steele raconte : «Il n'y a pas eu de prototype. Nous avons préparé les dessins pour la production et les premiers que nous avons envoyés à l'atelier concernaient une centaine de pièces. C'était la première fois que nous travaillions ainsi, et tout s'est remarquablement déroulé. L'Army Air Corps voulait l'O-52 immédiatement, mais, vraiment, nous avons manqué de temps. Les généraux de la Première Guerre se trompaient sur le déroulement de la guerre à venir et sur les besoins à satisfaire.

Début 1941 les O-52 furent assemblés par l'usine de Kenmore, et convoyés en vol depuis le parc à voitures jusqu'à l'aéroport de Buffalo où l'usine principale était en construction. C'est là que, plus tard, nous avons construit jusqu'à 27



Fred Steele, chef de projet du Curtiss O-52, en décembre 1945. (Collection Fred Steele)

P-40 par jour, parallèlement aux O-52. Comme il devint bientôt évident que la Deuxième Guerre mondiale ne se déroulait pas selon les idées des vieux généraux, je crois me souvenir que nous avons construit seulement 200 O-52. J'ai quelquefois volé brièvement avec Lloyd Child, Red Hulse et Herb Fisher. Mais les chefs de projet ont été interdits de vol.

Avant la Deuxième Guerre mondiale, les P-40 et O-52 étaient fabriqués par l'usine de Kenmore, située dans le petit bourg du même nom, pratiquement aux limites de Buffalo. Les avions étaient assemblés. Après un point fixe, ils étaient démontés pour être transportés sur des camions à plateau vers l'aéroport de Buffalo où ils étaient réassemblés, essayés et livrés. L'usine produisait neuf P-40 et un O-52 par jour. Comprenez que nous pouvions économiser du temps et de l'argent, Bob Fausel, adjoint du chef-pilote, suggéra de faire décoller les avions devant l'usine. Le parking des employés était étendu, mais les voitures y étaient éparpillées. Il





Le seul O-52 en état de vol, préservé par le Yanks Air Museum à Chino.

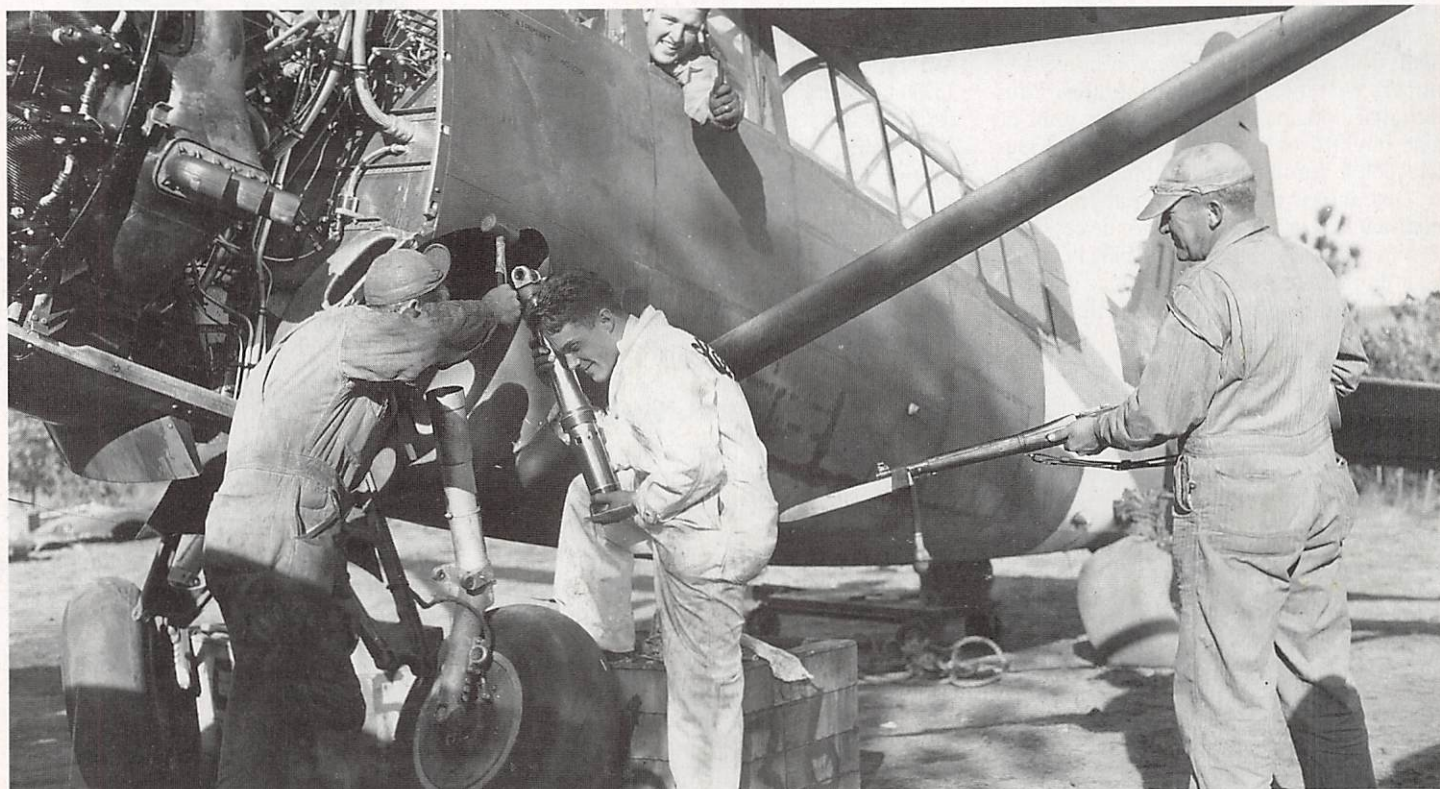
(Photo Thierry Thomassin)

fut demandé à la première équipe d'ouvriers de rassembler leurs véhicules dans un endroit délimité sur un côté, afin de dégager une piste de 600 m. Ainsi les avions pourraient décoller avant l'arrivée de la deuxième équipe. Certains équipements n'étaient pas encore montés et la quantité de carburant à emporter était limitée à 95 l. Une bande jaune fut hâtivement peinte sur une clôture pour marquer le point où il fallait s'arrêter ou continuer.»

Bill Webster se souvient : «plusieurs centaines d'avions se sont envolés sans un seul incident. Je n'ai jamais été informé de plaintes de voisins. L'usine était entourée de cheminées, de réservoirs de pétrole, etc, entre autres cibles attrayantes. Je n'oublierai jamais une grande cheminée dans l'axe de la piste, à environ 400 m. Le nom de WILLIAMS ou WILLIAMSON dessiné en briques blanches nous sautait dessus. Ça aurait fait un superbe pylône pour tourner

autour... Mais je n'ai pas osé. Au début, seuls les anciens, Lloyd Child, Bob Fausel, Red Hulse et Ed Elliot faisaient ces vols. Herb Fisher et moi venions d'être lâchés sur ces avions et on a pensé que nous n'étions pas prêts pour cette mission.»

Le salaire des pilotes à l'époque comprenait un fixe hebdomadaire plus une prime de 4 dollars de l'heure pour les vols de réception, ou de 6 pour les vols d'essais. Le vol entre l'usine et



Fred Steele, chef du projet O-52, détaché pour aider à la maintenance des avions lors des manœuvres de 1941, est ici occupé à des tâches plus intéressantes (faire le pitre) avec trois mécaniciens militaires. (Collection Fred Steele)

BECS ET FENTES

Les becs de bords d'attaque qui, recollant les filets d'air sur l'extrados d'une aile permettent de voler à une plus grande incidence, donc plus lentement, ont été inventés pendant la Première Guerre mondiale par le constructeur britannique Frederick Handley-Page, et brevetés en 1919.

Handley-Page mit ainsi au point les becs mobiles, puis leur conjugaison avec la sortie des volets.

Ce dispositif hypersustentateur à l'origine des avions à décollage et atterrissage court a fait la fortune de la société Handley-Page à la fin des années 20. Mais d'autres constructeurs, comme Curtiss, ont modifié le système pour ne pas avoir à payer de droits à son inventeur !

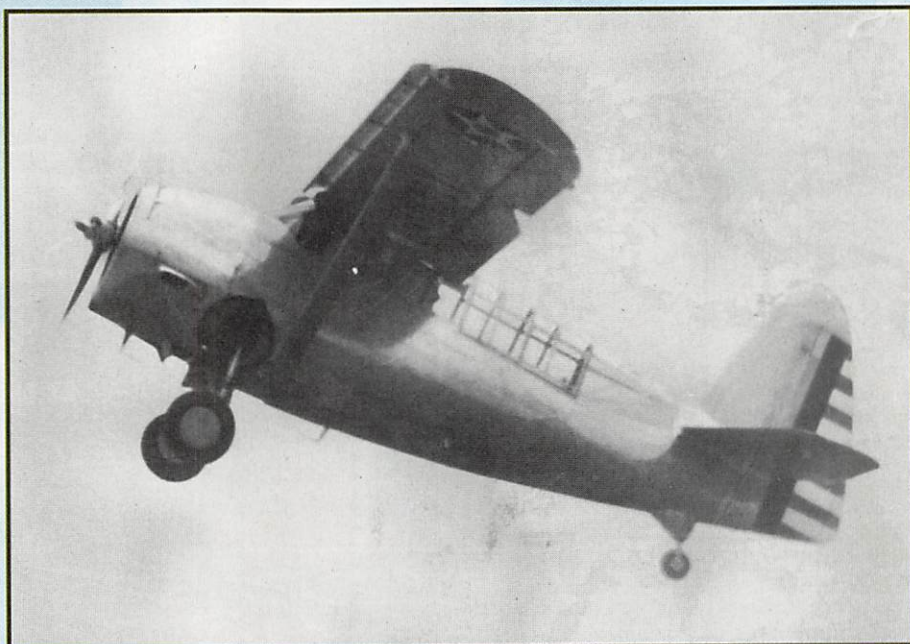
l'aéroport durant habituellement 15 minutes, nous touchions donc un dollar. Webster et Fisher faisait le deuxième vol après les ajustement mineurs. Ils gagnaient 3 dollars pour terminer l'heure de vol requise par l'Air Corps. Webster continue : «Lloyd n'a pas tardé à nous promouvoir, Herb et moi, pilotes d'essais de première classe.»

Clopin-cloquant

Il n'y pas eu d'incident particulier avec les O-52 pendant les vols d'essais. Cependant, il y a eu plusieurs cas de bris partiel d'amortisseurs – sans grand dommage – à cause d'un mauvais assemblage du clapet qui permettait à l'huile et à l'air de remonter dans la chambre supérieure de l'amortisseur lorsque le train était escamoté (Ce défaut avait pour origine un défaut de la garniture du piston). Sans ce dispositif qui permettait à l'amortisseur de se rétracter plus qu'il n'était comprimé à l'atterrissage et au roulage, les jambes de train auraient été trop longues pour les logements.

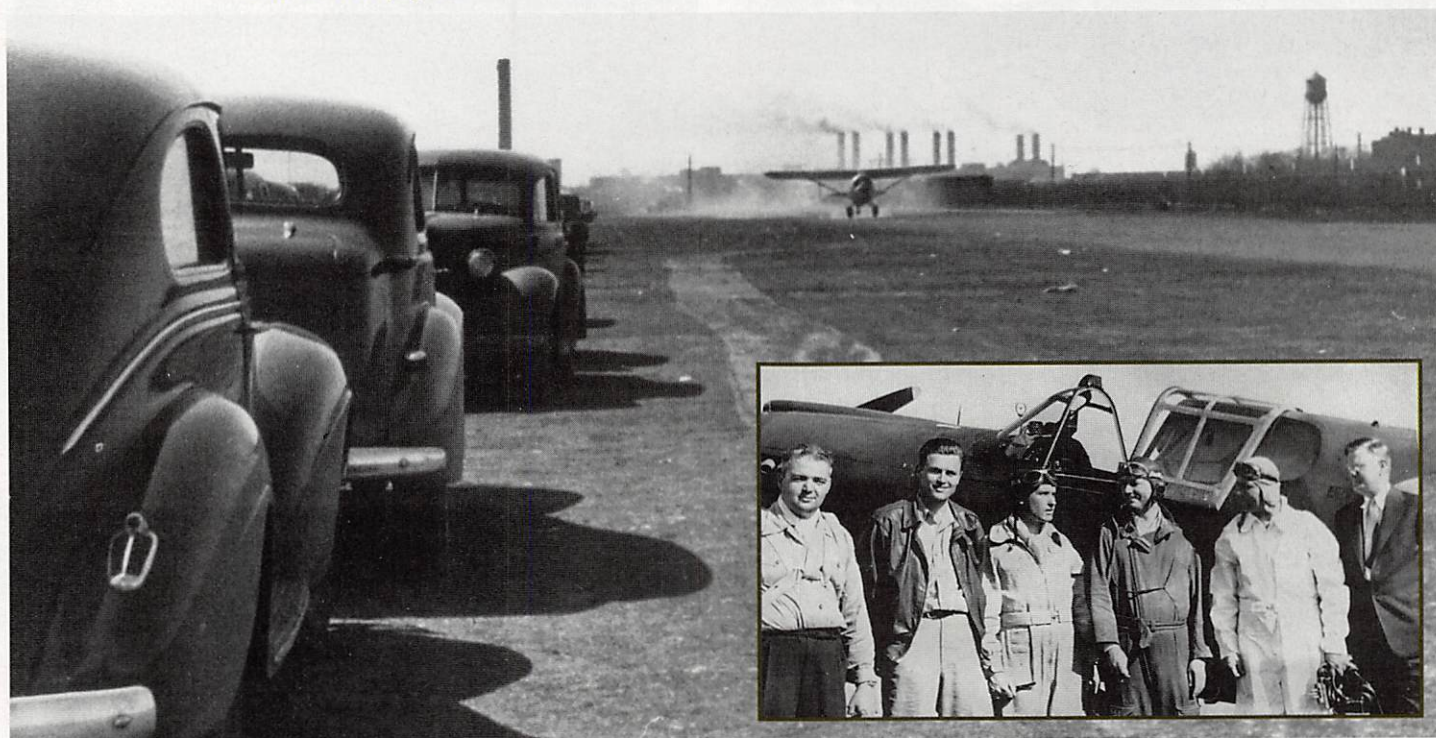
Mais, si ce clapet ne pouvait pas se refermer, une fois le train descendu, les chocs étaient amortis par l'huile uniquement. Il n'y avait plus d'air pour amortir, d'où des atterrissages durs et des roulages difficiles. Ceci n'abîmait pas l'avion, mais faisait ridicule, surtout quand un atterrisseur s'effaçait et pas l'autre. A cette époque, il n'y avait aucune spécification militaires pour les fluides hydrauliques ni les garnitures de pistons.

Selon Barton T. «Red» Hulse (Hulse le rouquin), le pilote d'essais du Curtiss O-52 : «rien de notable ne s'est produit pendant les essais



L'O-52 décollant d'un terrain court. Bill Webster, pilote d'essais de Curtiss a beaucoup secoué cet avion. Il estime que c'était une bonne petite machine, mais sans qualités ni valeur militaire. (Collection William Webster)

Suite du texte page 52



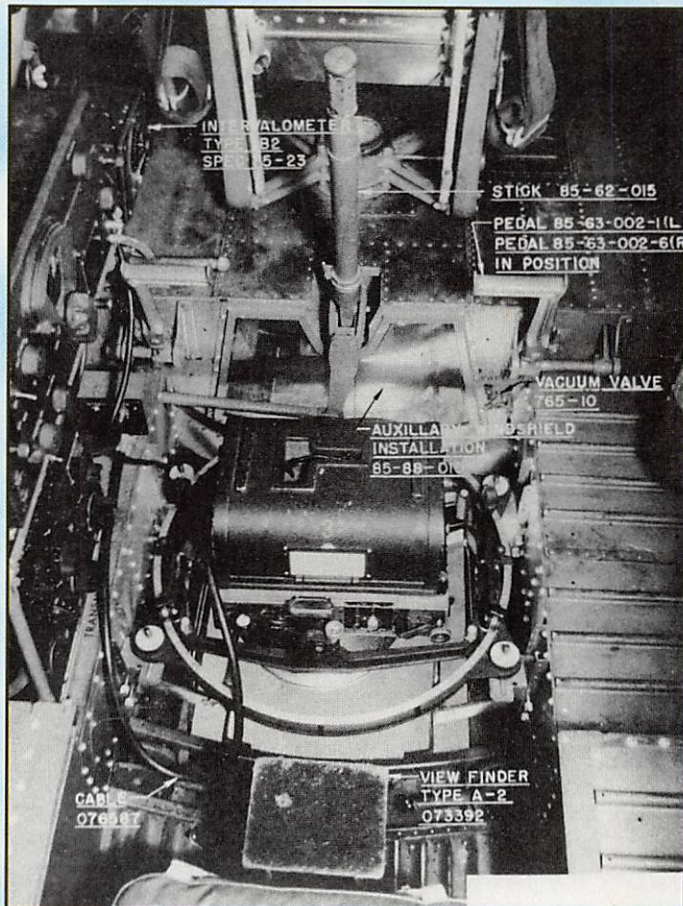
Un Curtiss O-52 décolle du parc à voitures de l'usine de Kenmore.

En médaillon : les pilotes d'essais de l'usine Curtiss de Buffalo, de gauche à droite : Herb Fisher, Bill Webster, Bob Fausel, Lloyd Child, Christy O'Brien avec Pete Jansen, directeur de l'usine, vers 1941. Child était le chef-pilote d'essais, Fausel son adjoint ; Webster devint chef-pilote d'essais de Curtiss-Columbus, et Fisher chez Curtiss Electric Propeller.

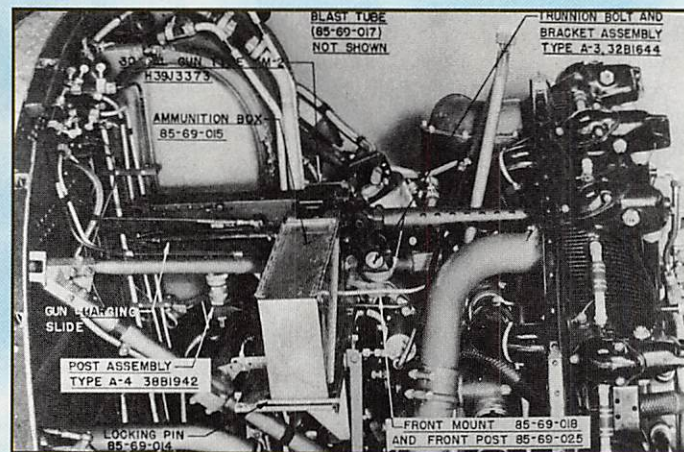
(NASM)

(Collection Fausel)

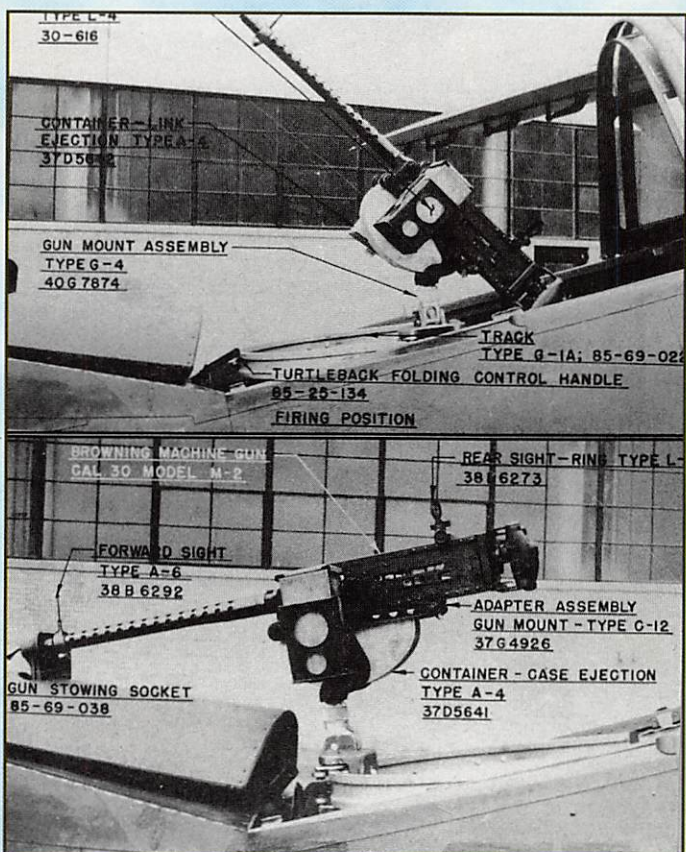
Le Curtiss O-52 «Owl» en détails



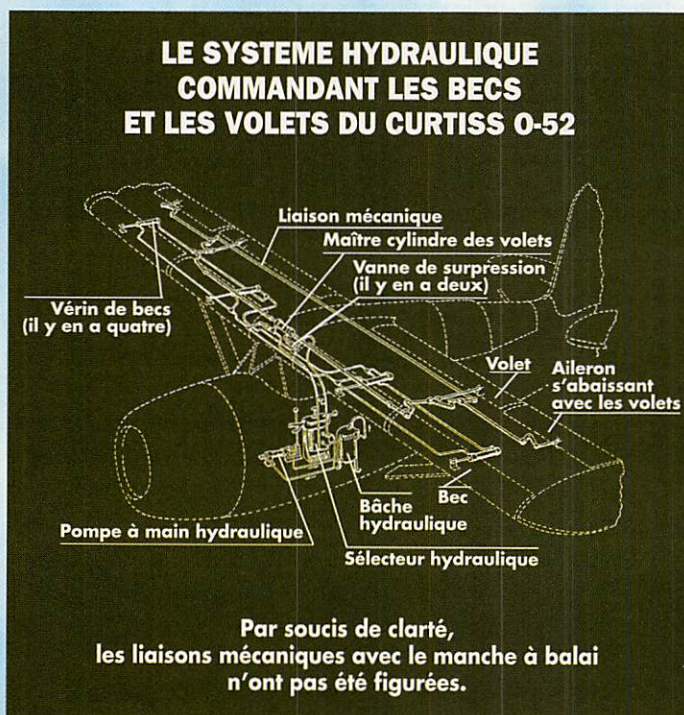
Installation des caméras dans un O-52, vue vers l'avant depuis le poste de l'observateur. En haut, le dossier du siège du pilote et les commandes de l'observateur.



La mitrailleuse Browning dans le compartiment du moteur. Document, comme ceux de cette page, extrait du manuel d'entretien original, rédigé par l'USAAC

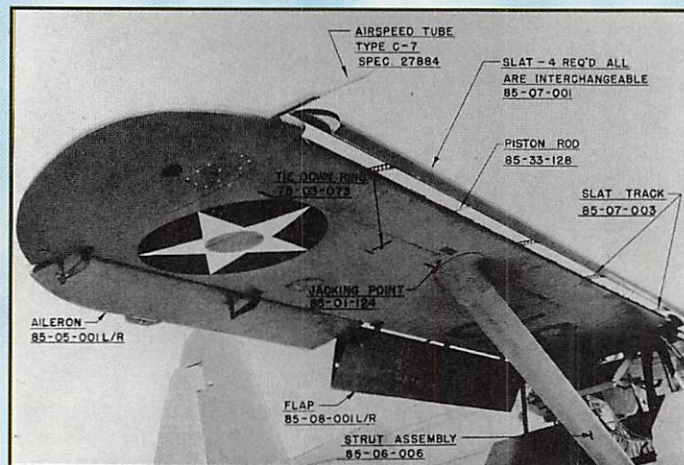


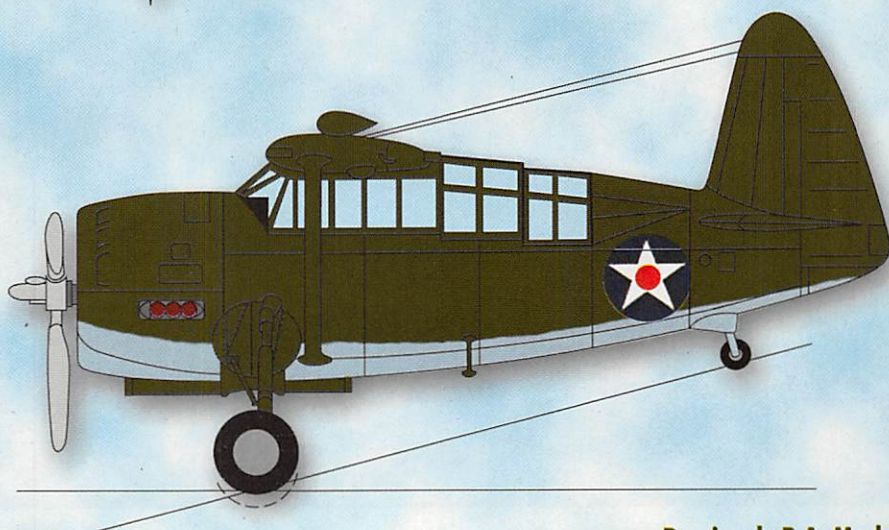
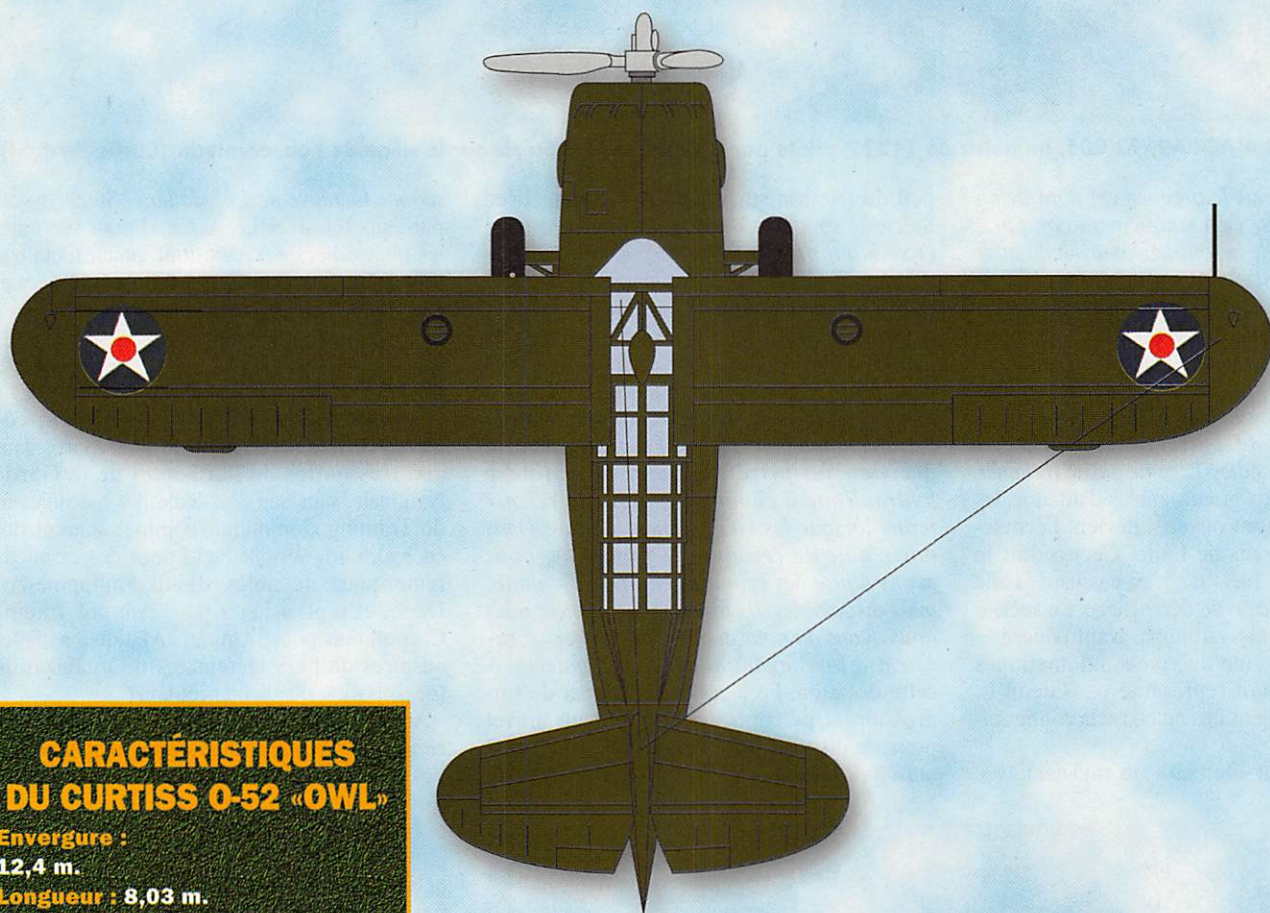
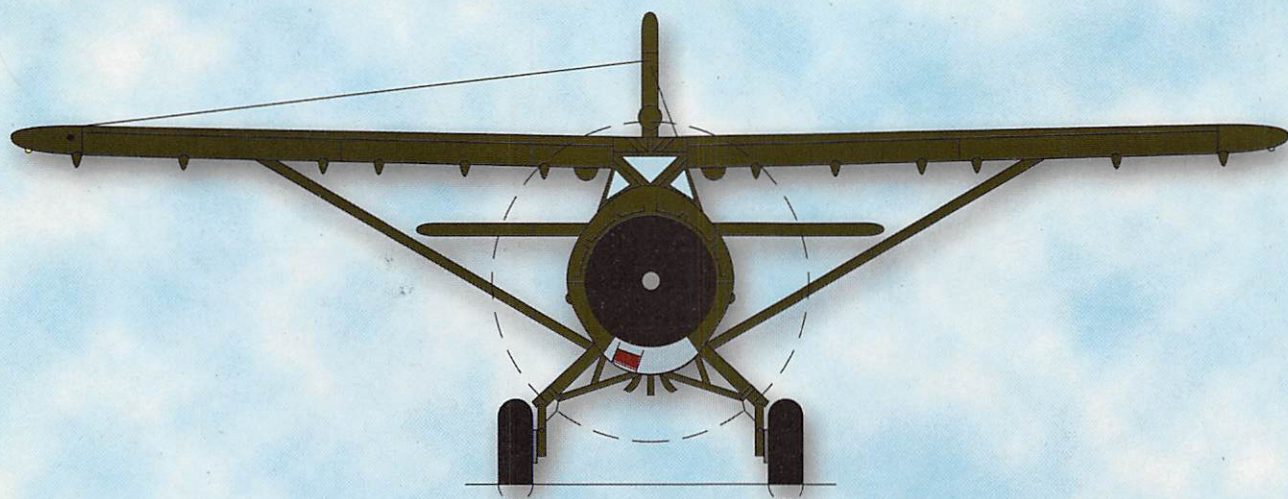
La mitrailleuse de l'observateur, avec la «carapace de tortue» (turtle back) abaissée, sur le dos du fuselage. L'ouverture de la verrière pour le tir affectait l'efficacité du gouvernail.



Par soucis de clarté, les liaisons mécaniques avec le manche à balai n'ont pas été figurées.

Les dispositifs hypersustentateurs sortis et abaissés à fond, comme pour l'atterrissage.





CARACTÉRISTIQUES DU CURTISS O-52 «OWL»

Envergure :

12,4 m.

Longueur : 8,03 m.

Hauteur au sol : 3,03 m.

Armement : deux mitrailleuses de 7,62 mm dont une tirant vers l'avant et synchronisée.

Moteur : Pratt & Whitney R-1340-51 «Wasp», de 550 ch, entraînant une hélice tripale métallique Hamilton Standard de 2,84 m de diamètre.

Masse à vide : 1 782 kg.

Masse totale : 2 394 kg.

Vitesse maximale :

338 km/h.

Taux de montée :

1 200 pieds / minute.

Plafond pratique : 7 000 m.

Distance franchissable :

1 000 km.

Dessins de R.A. Morley
Mise en couleurs Sylvine Pierre



Le Curtiss O-52 n°AC40-2692-005, immatriculé 14225, piloté par L. Child, avec F. Steele sur le siège de l'observateur. (Curtiss-Wright)

sinon que je faisais le premier vol d'un avion expérimental qui s'est simplement comporté comme les gens de la soufflerie m'avait dit qu'il le ferait. En descente, lorsque j'ai tiré sur le manche, rien ne s'est passé. Un bref coup de gaz m'a empêché d'aller droit dans le sol. C'est pour ça que nous avons ajouté des fentes au capot.

Les bords de bord d'attaque étaient conçus pour s'ouvrir pendant que les volets s'abaissaient sur les 15 premiers degrés. C'était fait aussi pour qu'Handley Page ne puisse réclamer des royalties. Aux grands angles d'attaque, les bords, lorsqu'ils sont ouverts, dévient l'écoulement sur le dessus de l'aile. Ceci réduit le décollement des filets d'air au-dessus de l'aile et diminue la vitesse de décrochage. La société Handley Page qui avait auparavant déposé le brevet d'un système de volets automatiques semblables et était représenté par Glenn L. Martin, a vainement mis en cause la configuration de l'O-52.

Ces bords étaient «flottant» ; ils roulaient avec

peu de friction sur des rails. Comme Fred Steele le rapporte, «les bords sortaient à fond et se comportaient OK aux grands angles d'attaque. Cependant, aux petits angles (ou croisière) ils étaient très sensibles, sortant et rentrant un peu. Le mouvement n'était ni violent ni malsain, mais était certainement une gêne pour le pilote. La situation imposa un autre bricolage de dernière minute avant la présentation à l'Air Corps. En grande hâte, la décision fut prise d'ajouter un cylindre hydraulique à chaque bec pour le retenir fermé lorsque les volets étaient rentrés. Dans notre hâte de résoudre le problème, nous avons utilisé des cylindres en bronze - lourds, mais disponibles. Ils fonctionnaient bien, mais nous avons dû nous assurer que les bords sortaient à fond avant la sortie des volets.» A cette occasion, Fred conçut un clapet de surpression et de contrôle, et obtint un brevet pour ce dispositif, entre autres : «le clapet marchait bien, et j'ai été récompensé par la

somme lucrative de 1,67 dollar.» Steele a volé plusieurs fois avec Lloyd Child pour surveiller les quatre bords nerveux dont aucun n'était ni tout à fait fermé ni tout à fait ouvert. C'était peu confortable en croisière.

L'O-52 en service

Les O-52 furent livrés à l'Army Air Corps de juin 1941 à janvier 1942. Ils furent répartis dans diverses unités de l'armée et de la Garde Nationale, sauf deux à l'école des mécaniciens du Training Command (commandement des écoles), un à Wright Field pour des essais de remorquage de cibles, 10 aux Philippine Air Depot et sept, achetés par l'Amtorg Trading Corporation pour l'Union soviétique, sous les auspices de l'US Defense Aid Organization (organisation d'aide ou prêt-bail).

Aucun ne connut jamais le combat. Les exercices de 1941 en Caroline du Nord, juste avant Pearl Harbor, montrèrent combien l'Army Air Corps était alors primitif et mal préparé. Par exemple, des arbres étaient utilisés comme chèvres pour changer des moteurs et des hélices ou pour soulever les avions afin de vérifier les trains d'atterrissage. Fred Steele fut envoyé en Caroline du Nord, entre autres, pour résoudre le problème des amortisseurs. Pour que les avions puissent voler, le travail était accompli de nuit, et fut mené à bien en dépit de conditions peu propices. Steele n'oublie pas que «aujourd'hui, il faudrait des études, des rapports, des tonnes de papier et des heures supplémentaires pour un tel travail !»

Une des caractéristiques de cet avion était le siège entièrement pivotant du pilote. Il pouvait donc être tourné vers l'arrière, ce qui devait permettre à l'observateur de déplacer le pilote au cas où il aurait été mis hors de combat. De plus, l'observateur disposait des commandes de vol, mais placées de manière si inattendue qu'elles étaient, au mieux, très difficiles à utiliser. C'était une idée du Général G. C. Kenney. En outre, tourné vers l'arrière, le pilote pouvait placer ses pieds dans le palonnier de l'observateur, attraper le manche de ce dernier... et piloter le dos tourné, à l'envers. Il en résulta



Les brins de laine fixés sur le fuselage pour visualiser l'écoulement autour de la cellule pendant le vol. (Collection William Webster)



Le dernier Curtiss O-52 «Owl» en état de vol du Yanks Air Museum, à Chino, Californie.

(The Yanks Air Museum via Dick Morley)

quelques situations amusantes, mais pas de drame. L'une des blagues consistait à approcher un autre avion en vol et se placer en formation avec lui... Le pilote tourné vers l'arrière. Ceci pouvait singulièrement déconcertant pour l'équipage de l'autre avion.

L'O-52 n'était pas assez rapide pour éviter les chasseurs adverses ; trop lourd pour le support aérien rapproché, sans puissance de feu suffisante et sans missions véritables, le dernier pur avion d'observation américain fut relégué au transport du courrier ou à faire le taxi, ainsi qu'à des missions anti-sous-marins près des côtes du Golfe du Mexique, des Caraïbes, de l'Atlantique et du Pacifique, notamment autour du canal de Panama. Lorsque les choses devenaient trop ennuyeuses, la monotonie de la patrouille pouvait être rompue par quelques coups de mitrailleuses sur les requins. La mitrailleuse de l'observateur pouvait être pointée presque à la verticale vers le bas, mais il fallait faire très attention de ne pas tirer dans son empennage parce qu'il n'existait aucune protection.

Le 73rd Observation Group fit une évaluation opérationnelle de l'avion à Godman Field, Fort Knox, Kentucky, en 1942. L'opinion générale fut que l'O-52, tel qu'il avait été commandé par l'Army Air Corps, était inadapté à l'observation du champ de bataille. Cependant, cette évaluation fut conduite «hors des spécifications». Les avions des essais du 73rd n'étaient pas configurés conformément aux contrats d'achat.

Volets rentrés, l'O-52 ne pouvait pas sauter les obstacles lorsqu'il décollait d'un champ de dimensions moyennes. A cause de sa charge alaire élevée, il montait très lentement. Sa vitesse de décrochage tout rentré était supérieure à 150 km/h en palier, soit 242 km/h en virage très incliné !

En descente, la queue vibrail lorsque le train et les volets étaient sortis.

Dans certains cas, le type et la position des mécanismes de rétraction du train et des volets purent avoir été la cause d'accidents mortels. Il fallait très soigneusement faire attention de ne pas rentrer volets et train en même temps.

Des pilotes inexpérimentés pouvaient avoir tant de problèmes avec l'O-52 qu'ils devaient se concentrer sur le pilotage en négligeant l'objet de leur mission. Le rapport d'évaluation mentionne aussi l'inadéquation de l'armement, l'absence de réservoirs auto-obturants et le manque d'autonomie.

A la défense de Curtiss, il faut souligner que l'avion a été construit selon les spécifications qui avaient été données. Les études, la maquettes et les essais en soufflerie furent analysés avant la mise en fabrication. Il est inconcevable de penser que cet avion ait pu être accep-

té sans que les données disponibles le concernant aient été comparées avec celles des spécifications. Il faut souligner qu'en 1939, la conception des avions de combat était abordée de manière irréaliste. Les défauts de l'O-52 ne peuvent donc tous être reprochés à Curtiss, car, après tout, c'est le client qui commande.

Le survivant

Après la Deuxième Guerre mondiale, quelques O-52 des surplus furent vendus et employés à la surveillance de pipe-lines, au transport de fret, au relevé cartographique et à la photo aérienne.

Le musée de Dayton, dans l'Ohio présente un O-52 parfaitement restauré, portant le matricule 14296 et le numéro de série AC40-2763-076. Il a été offert au musée par la maison de correction fédérale de Chillicothe, dans l'Ohio... Ainsi, un cadre du poste de pilotage porte-t-il l'inscription : «*Au secours ! on me retient prisonnier.*»

Un autre Curtiss O-52 survivant, le seul qui vole encore, est l'avion immatriculé 14302, numéro de série AC40-2769-082. Porteur de l'immatriculation civile N61241, il appartient à la Nichol's Collection du Yanks Air Museum, à Chino, en Californie.

Il a été échangé contre une hélice originale de «Mustang» I avec l'Experimental Aircraft Association (EAA) qui le tenait de B & F Aircraft and Supply, à Oaklawn, Illinois.

R.M.



Le pilote d'essais de l'usine, Red Hulse, avec ses outils : des dynamomètres pour mesurer les efforts sur le manche, en mai 1941.

(Curtiss-Wright via B.T. Hulse)

REMERCIEMENTS

A Dan Hagedorn qui retrouva la documentation au National Air and Space Museum, à Dick Korns pour ses recherches dans l'USAF Museum, Dayton, Ohio, à mon camarade pilote Stan Hoefler pour ses commentaires brillants sur les qualités de vol du O-52 qui reste en état de vol, et qui ont donné le ton de cet article. Enfin, «Last, but not least», Fred Steele, Red Hulse et Bill