

En vol, aux commandes du North American T-6G

Jean-Pierre LAFILLE
Aviasport n°220 septembre 1972

Le North American T-6, avion bien connu de tous les pilotes un peu anciens de l'Armée de l'Air ou de l'U.S. Air Force, fut en son temps un appareil à tout faire exceptionnel. Il patrouillait, bombardait, appuyait les troupes au sol, et surtout constituait pour de nombreux pays un excellent avion-école.

La première fois que j'ai vu un T-6, c'était en 1951, à Spence Field, en Géorgie. Je venais d'arriver là avec une trentaine de camarades, en vue d'une transformation de l'état de « bidasse » à celui de pilote. A cette époque, les avions étaient encore rares sur les terrains français, et nous n'avions suivi qu'un stage d'une quinzaine d'heures à St-Yan. Vous comprendrez donc notre étonnement à la vue de l'immense parking rempli de ces avions, imposants pour nous, qu'étaient les T-6.



Puis j'ai effectué plus de 1300 heures sur cette machine, et nous sommes devenus copains au cours des trois ans et demi vécus ensemble. En 1954, les hasards des mutations m'ont fait quitter cet avion, puis en 1956, je quittais l'Armée de l'Air après cinq années passionnantes passées en son sein.

J'aurais donc dû ne jamais revoir mon vieux copain quand, vers la fin du printemps 1971, nous eûmes la possibilité, Jean Salis et moi, de récupérer deux de ces appareils dans un état étonnamment bon. Je suis donc en mesure de vous parler d'un avion qui a fait les beaux jours des écoles de pilotage de presque tous les pays de notre monde occidental.

Le F-BMJP, sur lequel nous volons à La Ferté-Allais, est un T-6 de la série G ; il est donc un peu plus lourd que ses petits camarades des séries précédentes, mais mieux équipé. C'est un avion à

ailes basses, gros moteur en étoile entraînant une hélice bipale, fuselage massif, poste de pilotage biplace tandem et dérive triangulaire, à extrémité arrondie.

La puissance est dispensée par un Pratt&Whitney 1340 de 600 ou 650 chevaux selon la série. C'est un moteur imposant pour une puissance de cet ordre. L'hélice est une Hamilton-Standard bipale à vitesse constante.

Le train d'atterrissage assez court est rétractable hydrauliquement dans le bord d'attaque de la partie centrale de l'aile. Les ailes trapézoïdales ont de la flèche au bord d'attaque et un bord de fuite droit. Le profondneur a un bord d'attaque rectiligne en flèche et un bord de fuite arrondi, selon un dessin très répandu avant la guerre. Voilà pour le physique.

Un avion construit pour les militaires

Le confort est un peu trop militaire pour que l'habitacle soit utilisable sans coussin ou sans parachute. La cabine Le poste avant du T-6 se compose en effet de deux postes similaires, situés en tandem, le moniteur occupant la place arrière.

On y trouve : un siège-baquet en tôle, réglable en hauteur ; un manche à balai en tube surmonté d'une poignée en bakélite ; un palonnier réglable en distance ; deux volants de compensateurs situés verticalement sur la gauche ; une manette de gaz, une d'hélice et une de mélange, à axe commun ; une commande de réchauffage carburateur (seulement à l'avant) ; une série de boutons de commandes électriques ; une meute d'instruments, trop longue à énumérer ; un tableau radio VHF et ADF situé à droite ; deux aérateurs symboliques, un d'air chaud et un d'air froid, situé entre les palonniers de la place avant, et enfin une pédale de démarreur, située elle aussi entre les palonniers. Vous en saurez autant que moi quand je vous aurai dit que le manche arrière se démonte instantanément et doit être stocké sur le côté gauche du poste arrière dans le cas de vol solo, et que vous aurez appris la présence d'une manivelle qui, actionnée par deux gars costauds et décidés, peut permettre le démarrage en cas d'absence de batterie.

Les deux postes possèdent aussi chacun une commande hydraulique des volets d'intrados, ainsi qu'une manette de commande du train, celle du moniteur permettant de sortir mais non de rentrer les roues. De plus, le pilote dispose d'une grande manette blanche, destinée à libérer les verrous du train dans le cas où rien ne se passe quand on a baissé la manette ad-hoc.

Pour démarrer c'est tout simple : on ouvre l'essence, on met le mélange sur « riche », la manette d'hélice sur « grand pas » (elle y est déjà), et 2 cm de gaz, puis on fait des injections après avoir pompé à la main pour établir la pression d'essence. Après cela on met le contact batterie, et on pose le bout du pied sur l'imposante pédale de démarreur. Le démarreur à inertie tourne, puis embraye en sifflant, et on attend de voir passer deux pales pour mettre les magnétos. Après, cela doit démarrer.

Ceci fait, on met l'hélice sur « petit pas », on branche la dépression, et on attend que cela chauffe en vérifiant les réglages et les volets ; Compensateurs à 3 h pour la direction et 11 h pour la profondneur, gyroscopes débloqués, altimètres réglés, volets rentrés, carbu sur froid, on peut rouler aussitôt que les températures sont suffisantes.

Point fixe ; trois coups d'hélice sur « grand pas » à partir de 1 500 t/mn, sélection magnétos à 1700, vérification du réchauffage carbu. et de la dépression ; ensuite on réduit pour vérifier le ralenti et on ramène le moteur vers 1 000 tours.

Puis on vérifie les commandes, on contrôle le sélecteur d'essence, on refait les réglages et on va s'aligner en poussant le manche à fond en avant si le rayon de virage oblige à déverrouiller la rou-

lette de queue. Une fois aligné, on ramène la roulette dans l'axe en utilisant les freins, on la verrouille, et on est prêt à décoller.



Le vol

A la mise de gaz, la manette ne doit pas être poussée à fond, puisque la pression d'admission est limitée à 36 pouces, alors qu'avec le P&W. 1340/57, on doit au moins atteindre les 39. Il faut donc surveiller le mano. d'admission, et pour cela quitter un bref instant la piste des yeux.

Mais, qu'on se rassure tout de suite, le T-6 n'a pas tendance à embarquer, sauf si on l'y aide. La prise de vitesse est rapide, et on n'a pas à forcer pour lever la queue ; le mieux est de le laisser faire seul. Vers 80 mph, on le sollicite, puis on fait un faux palier jusqu'à 100 et on monte à 110. Pendant le faux palier, on freine, on rentre le train, on réduit la pression d'admission à 30, les tours à 2000 (ils étaient à 2 250 au décollage plein petit pas), et on rentre les volets si on a éprouvé le besoin d'en mettre un peu.

La montée est bonne ; au moins 1 200 ft/min. (6 m/sec.). Elle continue à être bonne jusqu'à une altitude élevée pour peu que l'on réaligne la pression d'admission au fur et à mesure que l'altitude augmente, et que l'on appauvrisse progressivement le mélange à partir de 5 000 pieds.

Les commandes sont souples et bien homogènes, quoique les mouvements latéraux du manche soient un peu trop importants. La vitesse se tient facilement, du fait que le sommet du capot-moteur tangente à peu près l'horizon (à la vérité, il est légèrement au-dessus).

A la mise en palier, on attend que la vitesse ait augmenté, puis on réduit à 25 pouces à l'admission et 1850 tours. On règle les deux compensateurs et il n'y a plus qu'à se laisser vivre. La vitesse de croisière atteint un petit 150 mph.

La maniabilité est alors excellente, pour peu que l'on admette de bouger nettement les commandes, et de faire quelques efforts musculaires. Les virages peuvent être très serrés, pratiquement

autant qu'on veut, sans problème de tenue d'altitude. Par contre, on perd pas mal de badin à forte inclinaison, et on risque le décrochage dynamique, sans d'ailleurs de tendance trop marquée à l'autorotation.

Une voltige qui fatigue

En voltige, le tonneau passe très bien à partir de la vitesse de croisière. La boucle passe mal, et les autres figures ne passent pas, sauf le huit cubain qui se contente d'un badin identique à celui de la boucle.

Par contre, on tourne de belles figures en piquant un peu. On retrouve alors un bon avion de voltige classique sans alimentation dos.

Le tonneau très lent (20 à 30 secondes) demande 170, de même que le tonneau à huit facettes. Bien sûr, on peut les tourner moins vite, mais alors on aura des problèmes avec les facettes cinq et six.

La boucle est bien ronde à partir de 180, vitesse suffisante pour d'autres figures comme le renversement, l'avalanche et le huit cubain; A noter d'ailleurs que le renversement à gauche est plus facile qu'à droite, ce qui est normal.

Quant au rétablissement, un minimum de 190 mph est nécessaire pour le tourner sans souffrance, à droite comme à gauche.

Les particularités de la voltige sur T-6 sont : tout d'abord une fâcheuse tendance à s'étouffer en vol dos. L'échappement laisse alors échapper une grande flamme bien lumineuse et bien spectaculaire. La raison en est que, loin d'être pauvre, le moteur se noie du fait que le flotteur du carburateur flotte à l'envers en dégageant complètement le pointeau de remplissage de la cuve. Le moteur est alors alimenté directement par la pompe dont, bien sûr, le débit est surabondant. Pour pallier cet inconvénient, au cours d'un tonneau, il faut et il suffit de couper le robinet d'essence juste avant la verticale, et de le rouvrir juste après la deuxième verticale. Au cours du renversement, on coupe juste avant de « botter », et on remet juste après le retour face au sol. Pour les autres manœuvres, on ne touche à rien.

Une autre particularité de la voltige sur cet avion est qu'elle fatigue. En effet, il n'est pas question de passer doucement une manœuvre du type boucle, rétablissement ou retournement. De plus, à grande vitesse, les déplacements de commandes sont importants, d'où une dépense physique assez importante sur une longue séance.

Enfin, l'hélice à vitesse constante présente un inconvénient majeur, dû au fait que le moteur désamorçait aussitôt que la portance n'est plus positive. L'hélice passe alors au petit pas pour essayer de conserver le régime, puis le moteur reprend. Le résultat consiste en un magistral emballement d'hélice qui n'arrange pas le moteur en général, et l'arbre d'entraînement du compresseur en particulier. Pour contrer la tendance à l'emballement il suffit, quand le moteur coupe, de réduire la pression d'admission à 14 ou 15 pouces. Le moteur reprendra alors à puissance réduite, et l'emballement n'aura pas lieu. Il n'aura pas lieu non plus si on réduit complètement, mais alors l'hélice restera au petit pas, et il sera nécessaire de remettre 15 pouces pendant quelques secondes, afin d'éviter l'emballement. Il est bien évident que cette procédure n'est nécessaire que dans le cas où l'on se trouve en trajectoire descendante ou à une vitesse importante. En effet, en tonneau ou en rétablissement, on ne risque pratiquement pas l'emballement.

Après la promenade digestive, nous rentrons à La Ferté-Alais. Descente à 15 pouces et 1 850 t/min., mélange riche au passage des 3 000 pieds, puis on s'intègre au circuit. En vent arrière, procédure classique :

-1° On réduit pour vérifier le klaxon, puis on remet vite 17 à 18 pouces, vu le bruit de cet instrument.

-2° On sort le train.

-3° On fait les actions vitales correspondant à la phrase mnémotechnique : « **Fais ton métier pour vivre entièrement heureux** ».

Fais : Freins vérifiés. Là, après une séance de voltige, on est presque toujours obligé de pomper pour réamorcer. Dans le cas du F-BMJP, le frein droit a systématiquement besoin de cette médication.

Ton : Train vérifié. On contrôle que le klaxon ne fonctionne plus, que les lampes vertes sont allumées, et que les voyants sont en position basse.

Métier : Mélange sur riche (11 doit d'ailleurs déjà y être).

Pour : Pas réglé à 2 000 tours/minute.

Vivre : Volets : 20 degrés.

Entièrement : Essence sur le réservoir le plus plein.

Heureux : Habitacle ouvert.

Après quoi, on fait un circuit classique en conservant 100 mph avant le dernier virage, et 90 en finale. L'approche normale est une approche en L, avec la classique réduction à 45 degrés de l'axe d'atterrissage. On se pose ensuite trois points, c'est-à-dire sans visibilité, droit devant. On se sert donc des bordures de piste qu'il suffit, pour garder l'axe, de positionner symétriquement de part et d'autre du capot.

Après l'atterrissage, il faut s'arrêter, complètement et rentrer les volets avant de rejoindre le parking. Là, on met 1 200 tours, on passe l'hélice au grand pas, on vérifie la coupure des magnétos, puis on arrête le total en coupant le mélange.

On coupe alors les magnétos, le contact général, l'essence, et on bloque les commandes à l'aide de la poignée bien pratique prévue à cet effet. Il ne reste plus qu'à se détacher, et à descendre la machine sans se casser la figure...