

En vol, aux commandes du De Havilland Canada DHC-1 Chipmunk

Jean-Pierre LAFILLE

Aviasport n°373 juin 1985

J'avais souvent admiré des " Chipmunk " et, bien sûr, j'avais beaucoup entendu parler de l'agrément de leur pilotage mais je n'avais jamais pu voler a bord de l'un d'eux quand, il y a déjà quelque temps de cela, mon copain Gérard Marchadier me proposa de faire un tour sur le sien. Vous avez certainement déjà lu le nom de Gérard Marchadier, tout au moins si vous lisez mes élucubrations, car il est responsable du retour à la vie de nombreux avions : Avionnette Morane, Cri-Cri Salmson, Piper J2 et d'autres encore dont un magnifique Chipmunk.

Cet avion, dont les éléments appartenaient au Musée de l'Air de Bruxelles Gérard l'a échangé contre un Morane 317 en pièces détachées qu'il possédait depuis pas mal de temps déjà et que, faute du moteur adéquat, il n'avait pas été mesure de remettre au standard Morane 315 L'avion en provenance de Bruxelles était originaire d'Angleterre où il avait été construit pour le compte de l'Armée de l'Air suédoise. Il avait besoin d'une bonne révision générale, d'un ré entoilage complet et du remplacement de toute la boulonnerie et de tous les éléments de taille réduite qui, comme chacun ne le sait pas forcément, sont systématiquement perdus ou détériorés après chaque démontage.

Le remontage fut donc long et éprouvant non pour des raisons vraiment techniques mais à cause des difficultés d'approvisionnement, principalement en boulonnerie. Les Anglais et les Japonais ont en effet une caractéristique commune : se considérant comme le centre du monde chacun d'eux possède son propre standard; si bien que, par exemple, un boulon de 12 fabriqué par une marque n'est que rarement compatible avec l'écrou de 12 issu d'une autre marque.

Bref, l'avion fut finalement terminé et vola avec son moteur d'origine qui d'ailleurs, souffrant d'une certaine vétusté, dut être rapidement remplacé par un Gipsy Major Mk 10 tout neuf. Ceci fait, il se comporta désormais fort bien et Gérard put me prêter un magnifique Chipmunk qui, après avoir été conçu au Canada, construit en Angleterre pour le compte de la Suède, fut récupéré par le Musée de l'Air belge qui le rétrocéda à un Français : l'ami Marchadier en l'occurrence, qui entendait bien se le garder en France.



Un moteur hors d'âge

Quand un pilote s'approche pour la première fois d'un Chipmunk, il ne peut s'empêcher de noter certaines caractéristiques remarquables de l'avion. Tout d'abord, c'est incontestablement un de Havilland, dont il possède l'esthétique particulière faite à la fois de finesse et de rigueur, de droites et de courbes, d'élégance et de lourdeur enfin, l'élégance étant ici représentée par une queue héritée du Mosquito, alors que la lourdeur est due au moteur dont l'âge ne correspond pas exactement à celui de la cellule. C'est un peu comme si l'on avait greffé un cœur de vieillard sur l'organisme d'un adolescent.

Une autre caractéristique remarquable de ce DHC-1 est le sérieux de sa construction. On sait en le voyant qu'il a été construit en vue d'une longue utilisation par des militaires. La fabrication est soignée, les rivetages impeccables, les tôles sont à peine trop épaisses et l'ensemble est peut-être un peu plus lourd qu'il ne pourrait, mais au moins aussi solide qu'il le devrait.

Et puis une autre caractéristique apparaît d'emblée. C'est un avion-école, donc rustique, sur lequel l'efficacité et la simplicité d'entretien ont été préférés aux performances brillantes. L'hélice, métallique, est en effet à calage fixe, donc incapable d'allier les bonnes performances au décollage et en montée à une vitesse de croisière intéressante; quand au cockpit, lourd et carré, il est solide, facile à entretenir, très habitable, mais Spartiate et probablement générateur d'une traînée importante. Mais finalement, mis à part le moteur à peine amélioré par rapport à celui du Tiger Moth, l'ensemble est très réussi et parfaitement adapté à l'usage auquel il était destiné.

Une prothèse à voler

L'avion, donc, est de construction entièrement métallique, ou presque puisque seuls les deux tiers arrières de l'aile (à peu près) et les gouvernes sont entoilés. Les postes de pilotage sont d'aspect très militaire mais somme toute bien équipés et satisfaisants, à l'exception toutefois de la commande des volets, située à droite beaucoup trop près de la structure et de la boîte à carte pour permettre une sortie rapide des volets sans risque de détérioration de l'entoilage de la main droite du pilote.

Les instruments sont en mesures anglo-saxonnes, sauf l'anémomètre qui se trouve gradué en nœuds, mesure internationale quasi obligatoire quand il s'agit de naviguer, aussi bien sur l'eau que dans les airs. Il manque pourtant une chose assez importante à cette cabine, c'est une pompe à injections. Avant de mettre en route, donc, il faut ouvrir le capot, actionner manuellement les pompes - une seule suffi - et enfoncer le flotteur du carburateur à l'aide du petit levier prévu à cet effet. Quand l'essence se met à couler sous le moteur, vous arrêtez la manœuvre, refermez le capot et passez quatre compressions en tournant l'hélice à la main. Le moteur est alors prêt à être mis en route à l'aide du démarreur électrique. Car les avions civils possèdent un démarreur électrique, en remplacement du système à cartouche d'origine. Heureusement d'ailleurs, car si l'on trouve encore des cartouches dans le commerce, leur prix unitaire est de quelque 26 dollars, valeur que l'on peut considérer comme quelque peu dissuasive pour une utilisation civile quelle qu'elle soit.

En dehors du vol, je ne vois plus que deux choses à signaler; d'une part l'accès à bord, qui se fait par deux praticables caoutchoutés situés sur l'aile et les volets, de part et

d'autre du fuselage, la cabine s'ouvrant par glissement vers l'arrière à l'aide d'une poignée de déverrouillage situé à l'avant gauche de la partie mobile, à la partie supérieure de celle-ci; et d'autre part, les réservoirs à carburant, au nombre de deux, situés dans l'emplanture d'aile, au bord d'attaque bien sûr, qui contiennent chacun 9 gallons, donc un peu plus de 37 litres.

Le confort à bord est assez correct si l'on considère le Chipmunk comme un avion de sport ou de voltige. Il est en réalité (le confort) fonction du type de parachute-siège employé ou du rembourrage des indispensables coussins. Mais tous les anciens pilotes militaires ou de voltige le trouveront satisfaisant.

La visibilité du poste avant est bonne, sans pourtant qu'il soit possible de rouler en ligne droite sans risque de collision avec un quelconque obstacle. La visibilité du poste arrière, celui de l'instructeur, est relativement moins bonne, mais améliorée par le fait que les vitres latérales dudit poste sont bombées.

La mise en route est simple puisqu'il suffit d'actionner le démarreur et de brancher les magnétos, tout le reste étant déjà fait depuis l'inspection pré-vol. Le moteur ayant été mis en route, on peut commencer à rouler et, pour cela, desserrer le frein en tirant la poignée en arrière, de la main gauche, puis en la relâchant. Le roulage est facile, mais demande un peu d'organisation. Le manche doit en effet être maintenu d'une main, l'autre actionnant la manette de gaz. Or, le frein est manuel et conditionne la dirigabilité au sol. On peut donc mettre un peu de frein, en bloquant celui-ci au premier cran à l'aide du ressort prévu à cet effet, ou encore afficher une puissance ponctuelle et régler la vitesse à l'aide des freins. Dans les deux cas il y a freinage, donc transformation d'énergie en chaleur, mais on n'a besoin que de deux mains et on dispose d'un excellent contrôle de la direction.

Au point de manœuvre, freins serrés, on essaye les magnétos, le désenclenchement du carburateur (on ne peut pas appeler cela un réchauffage), puis on règle les compensateurs à l'aide du volant prévu à cet effet sur le côté gauche du poste, et enfin on contrôle tout ce qui est contrôlable, les commandes en particulier; après quoi on met un cran de volets et on s'aligne en vue du décollage.

Mais laissez-moi ici ouvrir une parenthèse à propos du décollage avec un cran de volets. Si un peu de volets permet de se dégager plus tôt d'un terrain mou ou boueux, par exemple, cela ne permet que sur peu d'avions de passer plus facilement les obstacles situés en bout de piste. Pourtant, si les volets sont indiqués par le constructeur comme devant être sortis au décollage, c'est plus souvent pour des raisons de réponse aux commandes à basse vitesse que pour permettre un décollage court. Dans le cas du Chipmunk, les volets ne permettent pas de mieux passer les obstacles -j'ai essayé - mais la procédure dit qu'il faut en mettre un cran, alors on en met un cran.

Au décollage, pleins gaz comme il se doit, la direction est bien soufflée et la tendance à embarquer est, sinon nulle, du moins très facile à contrôler. L'avion vient presque tout seul en position de prise de vitesse, sur deux roues donc, mais légèrement cabré, et il est prêt à décoller vers 50 nœuds, ce qu'il ne fait d'ailleurs que sur sollicitation du pilote.

La montée pleins gaz, vers 65/70 kt. La visibilité du poste avant est bonne, sans pourtant qu'il soit possible de rouler en ligne droite sans risquer de collision avec un obstacle

quelconque se fait aux environs de 900 pieds/minute, valeur tout à fait satisfaisante pour un tel avion.

Les effets secondaires en montée sont faibles et la tendance à cadencer très acceptable. De plus, les commandes sont d'une douceur et d'une précision exceptionnelles. Les efforts aérodynamiques sont en effet très modiques mais ne sont aucunement cachés par la moindre dureté mécanique de commandes de vol à la géométrie parfaite et au mouvement exempt de tout point dur. En palier, les performances sont un peu décevantes, comme on pouvait d'ailleurs s'y attendre à la vue de l'hélice à pas fixe, de la cabine peu aérodynamique et du train d'atterrissage démunie de tout carénage. La vitesse de croisière est en effet de quelque 95 kt (176 km/h) au régime de 2100 t/min., pour 85 kt (157 km/h) à 2000 t/min. Ce n'est pas formidable, mais c'est toujours cela, et à ces vitesses, il suffit de penser à la manœuvre pour que celle-ci s'effectue impeccablement. Les virages peuvent s'enchaîner et se corriger par d'infimes pressions sur la profondeur et la voltige, même, est presque facile, pour peu que vous soyez correctement attaché et que la vitesse d'entrée dans la figure soit conforme aux nécessités du moment.

Les décrochages sont sains et interviennent aux environs de 45 nœuds si les volets sont rentrés, et 40 si ces derniers sont sortis. Le buffeting annonciateur est suffisamment alarmant et le décrochage se fait avec une nette tendance à la dissymétrie, mais tout revient immédiatement en ordre dès que la pente est augmentée et la puissance réaffichée. L'autorotation est plus ennuyeuse et, connaissant les problèmes enregistrés par le modèle, je n'ai pas voulu me livrer trop abruptement à ce genre de sport. Mais l'avion de " Jerry " étant équipé du grand modèle de direction, j'ai essayé la manœuvre, demi-tour par demi-tour, pour finalement constater que, si la sortie de vrille est traitée comme on le fait en voltige, c'est-à-dire de façon virile et en utilisant les commandes à fond, elle ne pose aucun problème. Par contre, je dois admettre avoir connu de très nombreux avions à la vrille plus confortable et plus régulière, d'autant que, si on contre un tant soit peu aux ailerons, le nez du Chipmunk remonte et sa vrille s'aplatit, ce qui est incontestablement un certain handicap pour celui qui veut stopper rapidement et facilement son autorotation.

La descente et le tour de piste ne posant aucun problème, je ne vous les raconterai pas, sauf pour signaler qu'une vitesse décroissante vers 65 kts est très raisonnable en tour de piste, l'approche finale pouvant se faire entre 50 et 55 kts, de préférence pas plus de 55 pour des raisons de finesse à proximité du sol et pas moins de 50, cette valeur ne donnant que 10 nœuds de sécurité au-dessus du décrochage (avec volets, bien sûr).

L'arrondi lui-même est très facile grâce à la grande souplesse de la profondeur et à son efficacité. Quant à l'atterrissage en position trois points, il ne pose que peu de problème; je dois même dire que l'arrondi du DHC-1 est quelque chose d'assez extraordinaire, tant cet avion donne l'impression que l'on est devenu brusquement un excellent pilote ! Et le fait est que, par son absence totale de freinage mécanique des commandes, il met l'élève en prise directe avec les filets d'air, ce qui permet incontestablement de former des pilotes de haut niveau.

Mais comme je le dis toujours, un avion est fait pour voler, pas pour rouler; ce qui veut dire qu'aussitôt au sol il est bon d'utiliser les freins, sinon pour ralentir le mouvement, du moins pour être en mesure de garder un contrôle de direction suffisamment précis aux

vitesse basse, quand le vent relatif ne donne plus une efficacité suffisante à la gouverne de direction.

Pour clore cet article, je signalerai encore que de Havilland continue à approvisionner les possesseurs de Chipmunk en pièces de rechange et continue même à émettre bulletins-service et consignes de navigabilité comme si l'avion était toujours en production. Ça, c'est du service à l'anglaise, et c'est excellent.

