

# TIGER MOTH

## LE SORT DU PURGATOIRE

### POUR ENTRER DANS LA

# LÉGENDE

Né au début des années trente d'un avion de loisir largement modifié pour répondre aux besoins de l'armée britannique en avions école, cet appareil placide a été construit à plus de 9 000 exemplaires de par le monde. Devenu l'une des figures les plus familières des meetings de l'après-guerre, il fut couramment utilisé, jusqu'au début des années soixante-dix, comme remorqueur sur les terrains de vol à voile où il acquit le surnom irrévérencieux de « tigre mou ». Alors qu'il n'en reste plus que quatre en état de vol dans notre hexagone, il est temps d'en redécouvrir les charmes, surtout lorsque c'est aux commandes de la machine magnifiquement restaurée par Pierre et Philippe Pitet.

**SSIER : TIGER MOTH. DU PURGATOIRE À LA LÉGENDE**



Geoffrey De Havilland, jeune ingénieur dans l'automobile et créateur de la gamme d'avions DH.

Souvent confondu avec le Stampe, plus répandu en France, le Tiger Moth n'en est pas moins le plus ancien des deux. L'origine et l'histoire du Tiger sont intimement liées aux débuts de l'aviation.

L'histoire commence peu avant la Première Guerre mondiale. Jeune ingénieur britannique dans l'automobile désirant faire fortune, Geoffrey De Havilland se lance dans l'aviation sans aucune connaissance dans ce domaine en construisant son premier avion, le DH-1, très inspiré des avions Wright. Le vol d'essai (mai 1909) se passe mal et l'avion est détruit. Arrive alors le premier conflit mondial et Geoffrey profite du besoin en avions pour affiner ses connaissances. Il acquiert ses lettres de noblesse avec le DH-4, qui rencontra un immense succès (4800 construits) dans les armées britannique et, surtout, américaine. Dans le courant des années 1920 apparaît un nouveau biplan destiné à l'aviation sportive, le DH-51. Le marché étant saturé de surplus de guerre et le DH-51 trop cher, ce dernier ne rencontra pas le succès escompté.

**Succès phénoménal.** De Havilland s'imposa alors un cahier des charges draconien pour sa prochaine réalisation : le moteur ne devait pas peser plus de 158 kg et délivrer 60 ch ; l'appareil devait offrir deux postes de pilotage en tandem avec doubles commandes et une soute à bagages ; il devait aussi être facile à piloter, pouvoir opérer sur de petits aérodromes, croiser à 70 kt durant trois heures, et être capable de replier ses ailes afin d'être transporté sur route ; enfin, il devait être économique, à l'achat comme à l'exploitation !

Pour le moteur, la solution fut trouvée à partir de moteurs Airdisco V8 (origine Renault), provenant de surplus de l'armée. Avec son ami motoriste Franck Alford, Geoffroy élimina une rangée de 4 cylindres et utilisa des carburateurs automobile ; ils baptisèrent ce nouveau moteur « Cirrus ». Ainsi naquit en 1925 le

premier d'une longue série de Moth, le DH-60 Cirrus Moth.

Ce biplan eut un succès phénoménal auprès des pilotes de loisirs qui, il faut le dire, furent largement aidés par le gouvernement britannique qui subventionnait les sports aériens. C'est d'ailleurs à cette époque que naquirent les premiers aéro-clubs britanniques. Ces biplans furent utilisés dans de nombreux raids autour du monde.

Craignant l'épuisement des stocks de moteurs Airdisco et afin d'être totalement indépendant, De Havilland décida de développer son propre moteur. Pour ce faire, il utilisa un banc d'essai volant, le DH-71 Tiger Moth. Non, rien à voir avec le célèbre biplan dont nous parlons. Il s'agissait en fait d'un racer monoplane destiné aux courses aériennes. Il a d'ailleurs battu un record mondial de vitesse à 186,47 mph (162 kt) le 24 août 1927. Ce nouveau moteur *made by* DH fut appelé Gipsy. Il motorisa donc le DH-60, qui se prénomma tout naturellement Gipsy Moth. C'est cette version qui fut magnifiquement mise en scène dans le film « Out of Africa ».

La version suivante du DH-60 fut le Metal Moth de 1930. Comme son nom l'indique, des tubes en métal furent utilisés pour le fuselage. Autre amélioration toute britannique, la soute à bagages fut allongée pour pouvoir accueillir des clubs de golf ! Enfin, des petites portières furent aussi ajoutées, de part et d'autre du poste de pilotage.

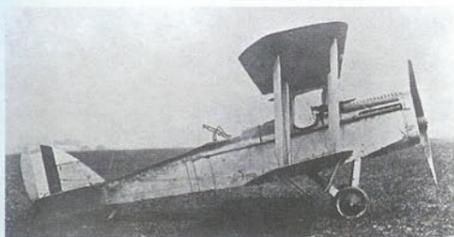
Le Metal Moth fut proposé à la RAF sous la dénomination Moth Trainer. Suite aux critiques de l'armée, De Havilland dut revoir sa copie sur plusieurs points. La visibilité vers l'avant devait être améliorée. On retourna donc le moteur pour gagner en champ visuel. De plus, l'aile



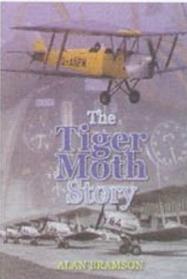
Ci-dessous, à gauche : conçu en 1925, le DH-60 Cirrus est doté d'un moteur d'origine Renault modifié. Premier d'une longue série de Moth, cet appareil connaît un immense succès auprès des pilotes de loisir. A droite : doté à la fin des années 20 d'un nouveau moteur développé par De Havilland, le DH-60 Gipsy Moth a été magnifiquement mis en scène dans le film « Out of Africa ».

Ci-dessous, à gauche : le prototype du DH-60 T, entièrement métallique. La RAF en fit modifier quelques-uns pour entraîner les jeunes recrues. La nouvelle version ainsi revue fut nommée DH-82 Tiger Moth en 1931. Au milieu : version la plus fabriquée du Tiger Moth, le DH-82a apparaît en 1934. Son moteur est un Gipsy Major de 130 ch et le haut du fuselage est en contreplaqué. Les commandes explosèrent lors de l'entrée en

Ci-dessous, en haut : avec 4800 exemplaires construits, le DH-4 fut l'un des best-sellers de la Première Guerre mondiale. En bas : destiné à l'aviation sportive au début des années 1920, le DH-51 ne parvint pas à percer sur un marché saturé par les surplus de guerre.



**A lire**



« The Tiger Moth Story », d'Alan Bramson, en anglais aux éditions Crecy. 272 pages, 49 €.

**Contact**

Le DE HAVILLAND MOTH CLUB, où se retrouvent les propriétaires et passionnés de Tiger Moth. Site (en anglais) : <[www.dhmothclub.co.uk](http://www.dhmothclub.co.uk)>.

Ci-dessous : le DH-82c est un modèle « grand froid » (moteur de 145 ch, habitacle fermé...) spécialement conçu pour les besoins de l'armée canadienne.

inférieure vit son dièdre augmenté afin d'augmenter la visibilité vers le bas. Autre problème : la disposition des haubans du poste de pilotage à l'avant qui ne facilite pas l'installation et la sortie du pilote avec un parachute. L'aile supérieure fut alors avancée et, pour compenser le basculement du centre de gravité vers l'avant, on donna à cette aile une flèche arrière. Ensuite, De Havilland

remotorisa le Moth Trainer par son nouveau Gipsy « version 3 » de 120 ch : le DH-82 Tiger Moth était né. Il prit son envol le 26 octobre 1931. Il fut mis un peu plus tard en compétition par la RAF avec des avions écoles proposés par d'autres constructeurs. C'est le De Havilland qui fit l'unanimité grâce à ses qualités de vol, et décrocha une commande initiale de 35 DH-82.

En 1934 apparut la version la plus fabriquée du Tiger Moth, le DH-82a. Elle se distinguait du modèle précédent par son moteur Gipsy Major de 130 ch et par l'utilisation de contreplaqué sur le haut du fuselage.

Les commandes pour les armées du Commonwealth furent si nombreuses que les aéro-clubs durent attendre 1937 pour obtenir leurs premiers exemplaires. A la fin des années 1930, près de 1800 Moth toutes versions confondues avait déjà été fabriqués... A l'aube du deuxième conflit mondial, une version très secrète du Tiger Moth fut commandée ; le DH-82b, surnommée Queen Bee. Son fuselage était tout en bois, car cette version a servi comme banc d'essai d'avion téléguidé par radio. Il a également permis de développer les dispositifs de pilotage automatique.

Les commandes explosèrent lors de l'entrée en

guerre de la Grande-Bretagne. Au tout début du conflit, plusieurs Tiger Moth servirent de patrouilleurs côtiers. Leurs missions étaient de repérer les sous-marins allemands, ceux-ci étant en effet obligés de faire surface régulièrement pour recharger leurs batteries électriques. Bien que non armés, les pilotes avaient comme consigne de « provoquer un acte hostile » à leur rencontre. L'histoire veut qu'un Tiger Moth ait révélé à la Navy la présence d'un sous-marin allemand, à l'aide de signaux lumineux. Le sous-marin fut ensuite attaqué, puis coulé. Bien que des essais d'emport de bombes légères furent réalisés, la majorité des Tiger Moth servirent durant la guerre à la formation initiale des pilotes britanniques et même des volontaires américains avant que leur pays n'entre dans le conflit.

**Encore 500 en état de vol.**

Le Tiger Moth fut construit en Grande-Bretagne, en Australie, en Nouvelle-Zélande, en Norvège, en Suède, au Portugal et au Canada. Dans ce dernier pays, un modèle « grand froid » fut spécialement assemblé pour les besoins de la RCAF. Il s'agit du DH-82c, qui se singularise par son moteur de 145 ch, son habitacle fermé, son train d'atterrissage renforcé, sa roulette de queue et ses freins. Après guerre on vit des Tiger Moth modifiés à cabine fermée et quadriplaces, comme le Jackroo ou le DH83 Fox Moth. A partir de 1946, les forces armées du Commonwealth commencèrent à se séparer progressivement des Tiger Moth. Ils ont été revendus pour un prix symbolique de l'ordre de 25 \$, sans leurs instruments. Ils firent alors le bonheur des pilotes d'aéro-clubs de par le monde. En Australie, on les utilisa comme avions agricoles. Pas une fête aérienne ne se déroulait sans Tiger Moth, évoluant parfois en patrouilles aériennes.

Le Tiger Club britannique se distingua en transformant le Tiger Moth en « Super Tiger », dans le but d'améliorer ses capacités de voltigeur. Il fut donc motorisé par le Gipsy de 145 ch et le réservoir d'essence fut placé dans l'habitacle avant. La photo la plus célèbre du Super Tiger est celle prise en 1963 au cours

d'un show aérien. Alors qu'il effectuait un « crazy flight » à basse altitude, Lewis Benjamin heurta le sol et partit dans un superbe pylône. Lewis revola quinze jours plus tard, mais pas son « Super Tiger » ! C'est toujours le Tiger Club qui se distingua en entreprenant la première traversée de la Manche avec une dame perchée sur l'aile supérieure d'un DH-82a, le 11 août 1963. Au total, 9 231 DH-82 Tiger Moth, versions a, b et c confondues, furent construits. Ils en reste environ 500 en état de vol à travers le monde. La majorité vole en Angleterre, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

### Les « Tigres mous » dans les clubs français.

Les Tiger Moth et les Stampe ont été, pendant de nombreuses années, très familiers des pilotes d'aéro-clubs français au cours de l'après-guerre. Ces appareils étaient la propriété de l'Etat et furent mis à la disposition des clubs à travers le SALS (Service d'aviation légère et sportive, ancêtre de l'actuel SFACT). Certains Tiger Moth provenaient de l'armée de l'Air, tandis que d'autres avaient été rachetés d'occasion en Grande-Bretagne. Les aéro-clubs se servent principalement du Tiger Moth comme avion remorqueur de planeur jusqu'au début des années 1970. Ces machines n'eurent pas une réputation fameuse dans cette tâche ingrate : « Avec les planeurs monoplaces on s'en sortait, mais avec les planeurs biplaces comme le C800, ça devenait mou au décollage et lorsqu'arriva le

Bijave, c'est devenu très, très limite », se souvient Richard Mallick, pilote remorqueur de l'époque. Voilà peut-être la vraie raison de

l'appellation francophone « Tigre mou » ! Au fur et à mesure, le SALS les céda pour 10 francs symboliques aux clubs. Leur coût d'entretien ainsi que l'arrivée des planeurs plastiques, qui nécessitaient une vitesse de remorquage plus importante, incompatible avec les performances du Tiger Moth, leur valurent d'être progressivement mis au rebut. Certains partirent en fumée à l'occasion de barbecues organisés, mais la plupart fut rachetée à bas prix par des collectionneurs britanniques... à une exception près qui mérite d'être signalée. L'aéro-club de Reims fit don en 1972 de son Tiger Moth à l'un de ses instructeurs qui formait alors sur celui-ci son épouse au brevet. C'est ainsi que pendant près de vingt ans, Serge et Marie-France Maigrot firent voler lors des meetings aériens l'unique Tiger Moth français. Celui-ci vole toujours à Reims aux mains du couple. Il ne reste actuellement que quatre Tiger Moth en état de vol en France, alors que leur nombre dépassait la centaine dans les années 1960... Mais ce chiffre devrait augmenter dans les années à venir, puisque plusieurs restaurations sont actuellement en cours.



En France, les Tiger Moth utilisés comme remorqueurs n'étaient guère appréciés, et jugés un peu « limites » pour tirer un biplace.



Geoffrey De Havilland était passionné d'insectes, dont il tira la plupart des noms de ses avions. Le « Tiger Moth » est un papillon de nuit très commun en Europe ; son nom français est « l'écaille marte ».

## Ces petites histoires qui font une grande légende...

Ce sont les petites histoires qui font la légende des grands avions. Le Tiger Moth ne déroge pas à la règle. En voici quelques-unes. **ABATTU PAR UN CROCO.** L'affaire se déroule à Madagascar dans les années 1950. René Bertoux, instructeur de l'aéro-club de Miandrivazo, a repéré des crocodiles bronçant sur les berges ensablées du fleuve local. Alors qu'il effectue un vol très rasant au-dessus d'eux dans le but vraisemblablement de les déranger dans leur paisible sieste, l'un des

crocodiles manifeste son agacement en lui octroyant au passage un grand coup de queue dans l'aile inférieure. La légende veut que le Tiger Moth se soit vomi honteusement un peu plus loin sur le sable, le pilote coincé dans le cockpit attendant les secours tout en priant que les crocos ne reviennent pas à la charge pour lui reprocher les yeux dans les yeux son pilotage audacieux. **INCIDENT EN MEETING.** Au printemps 1968 à Sarreguemines, Richard Mallick est chargé des

remorqués lors d'un meeting aérien organisé par le club. Au cours du premier remorqué de la manifestation, le Tiger Moth rencontre une importante perte de régime associée à des vibrations. Largage immédiat du planeur et retour sur le terrain. Le mécano détecte rapidement le problème et remplace la bougie défectueuse. Pendant la réparation, Richard rencontre un ami parachutiste militaire qui lui offre des parachutes pour Tiger Moth. Ces derniers étaient peu utilisés à l'époque

car inconfortables. Mais Richard, refroidi par ce premier vol un peu mouvementé, décide d'en enfiler un avant de repartir. Le moteur tourne à présent comme une horloge. Arrivé vers 400 mètres d'altitude, le Tiger Moth se met à vibrer de plus belle. Richard bat des ailes pour que le planeur largue. Les vibrations deviennent alors si puissantes qu'il doit enlever ses pieds des palonniers. Il juge son avion incontrôlable, se débrèle et se lève du siège, prêt à sauter. Il entend alors un grand boum

au niveau du moteur et voit des morceaux se détacher. Pour se protéger, il s'abrite dans la cabine, puis... grand silence. Plus de vibrations, et le Tiger Moth vole... mais sans hélice. Il est au-dessus du terrain et suffisamment haut, ce qui lui permet de réaliser un atterrissage en vol plané avant de rejoindre directement le hangar le plus éloigné du public. Au sol, seul le mécano a vu la scène et se garde bien d'en faire part autour de lui. Discrètement, il demande à

quelques pilotes de l'aider à rentrer le Tiger Moth meurtri dans le hangar. Richard s'empresse de sauter dans le second Tiger Moth disponible et repart remorquer les autres planeurs. L'incident est passé totalement inaperçu aux yeux du public. En milieu d'après-midi cependant, deux personnes traversèrent l'aérodrome avec une hélice et des morceaux de vilebrequin sous le bras : « Excusez-moi, je crois que c'est à vous, c'est tombé tout à l'heure dans notre jardin ! »

## Prise en main

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

### AVION DE LÉGENDE

# DH-82a : une « lady » flegmatique

En France, le Tiger Moth fut irrévérencieusement surnommé par certains le « tigre mou ». D'autres préfèrent le qualifier de « placide ». Mais tous s'accordent à dire que c'est une machine mythique, permettant de vivre un moment magique...



Acquis à l'état d'épave en 1987, ce Tiger Moth a été restauré durant neuf années par les Pitet père et fils. Ce fut leur première restauration, domaine dans lequel ils ont depuis acquis une excellente réputation professionnelle. PITET AIR SERVICE, site : <www.pitetairservice.com>, tél. : 03 29 34 89 57.

### Pour info



La pratique de la voltige sur Tiger Moth est désormais interdite en France. On pourrait s'en offusquer, mais n'oublions pas que nous avons à faire à des « ladies » de plus de 60 ans et qu'on ne pratique plus à cet âge avancé les pirouettes de sa jeunesse... Les lecteurs néanmoins intéressés par le comportement de la machine en voltige se reporteront avec profit à l'article de Michel Pignède paru en 1992 dans le n°274 de notre confrère, *Le Fana de l'Aviation*.

L'un des quatre Tiger Moth en état de vol dans l'hexagone appartient à Pierre et Philippe Pitet. Basé sur l'aérodrome vosgien d'Epinal-Dogneville, il s'agit d'un DH-82a, version la plus fabriquée.

**Le charme d'antan.** Après avoir purgé les points bas du circuit d'essence, nous extrayons avec moult précautions le tigre de sa tanière. Pendant que Philippe procède au plein du réservoir, perché tout là-haut au milieu de l'aile supérieure, je fais le tour de la machine. En le reluquant sous toutes ses coutures, je me rends compte qu'il est, grâce à une restauration complète réalisée il y a quelques années, dans un état de conservation exceptionnel.

Le fuselage est en tubes soudés et coffrés de bois. Les ailes sont entoïlées, avec des nervures bien visibles. Mais leurs bords d'attaque, eux, ne sont pas coffrés.

Sur le haut des haubans centraux est posé un réservoir d'essence de 86 litres qui alimente le moteur par gravité. Un petit flotteur émergeant sur le dessus et disposé dans un tube en laiton gradué indique le niveau. Sont accrochées à ce réservoir les deux demi-ailes supérieures dotées de deux becs hypersustentateurs indépendants l'un de l'autre. Pas d'ailerons ; ceux-ci n'équipent que l'aile inférieure et présentent

une particularité : lorsqu'ils sont sollicités vers leurs positions extrêmes, l'aileron descendant qui devrait s'abaisser jusqu'à sa butée voit son débattement limité, afin de réduire les effets du lacet inverse. Les deux ailes sont fermement maintenues entre elles par quatre haubans profilés en bois et rigidifiées par de puissants tendeurs en acier.

La gouverne de direction est imposante et on reconnaît bien sa forme elliptique, si particulière aux avions De Havilland de l'époque. Sa grande surface augure d'une bonne efficacité. Une autre spécificité du Tiger Moth est que les câbles actionnant les gouvernes de direction et de profondeur ne sont cachés qu'en partie à l'intérieur du fuselage. C'est la raison pour laquelle on voit courir le long de la queue de l'appareil un sacré paquet de filasse ! Les deux longues bosses situées sur le dessus de la queue sont appelées pompeusement « anti-spin strakes », soit « dispositif anti-vrille ». Enfin, je note l'absence de roulette de queue, remplacée par un patin en acier.



## Une préparation minutieuse.

Le moteur, de type De Havilland Gipsy Major à 4 cylindres en ligne inversés, délivre une puissance maxi de 130 chevaux. Ingénieux pour l'époque, ce moteur est équipé d'un réchauffage carbu automatique : à bas régime, l'air est récupéré au moyen d'un

canal réchauffé le long du moteur. Aux régimes plus élevés, l'air est prélevé directement depuis l'extérieur. Le moteur, qui pèse environ 140 kg, est abrité sous un magnifique capot profilé tout en longueur. Il est refroidi par air, d'où l'ouïe frontale. Celle-ci

est judicieusement décalée vers la droite pour être dans le flux d'air de l'hélice. Cette disposition améliore le refroidissement du moteur au sol ou à basses vitesses.

La préparation du moteur pour le vol obéit à une procédure particulière qui a pour but d'éliminer les coussins d'huile qui se sont déposés dans le bas des cylindres. Si cette démarche n'est pas respectée, il y a un gros risque de blocage hydraulique et de casse du moteur à froid. On noie donc totalement le carburateur, ce qui va provoquer un rinçage des cylindres par l'essence. En raison du bruit provoqué par cette manipulation, on l'appelle « la chasse d'eau ». Puis on laisse agir et on en profite pour finir la prévol.

Ensuite, on brasse le moteur afin d'évacuer l'huile par l'échappement. S'il y a un point dur dans le passage d'une compression, il faut recommencer un autre noyage ou démonter les bougies jusqu'à évacuer définitivement l'huile du bas des cylindres.

Le poste de pilotage est composé de deux habitacles disposés en tandem et indépendants. La place de l'instructeur est à l'avant car, pour une raison de centrage, l'appareil se pilote en solo depuis la place arrière. Un étroit mais long coffre à bagages accessible uniquement du côté droit est situé derrière le poste arrière. De part et d'autre des habitacles sont disposées de petites pontières. Pour accéder au siège avant - celui que j'occuperai pendant le vol - , il faut monter sur l'aile et enjamber les flancs du fuselage tout en se tenant aux haubans situés devant soi. Une fois debout dans l'habitacle, il suffit de laisser glisser son dos sur la paroi arrière.

On se laisse envahir par un agréable parfum composé d'effluves d'huile, d'essence et de métal froid. La planche de bord occupe tout l'espace visuel vers l'avant et est à environ une trentaine de centimètres de mon nez. Sur le dessus, le gros boudin en cuir de protection en cas de crash m'arrive à hauteur du front. Puis, encore au-dessus, est placé un petit

pare-brise vitré. Les instruments sont peu nombreux : anémomètre, variomètre, altimètre, indicateur de glissade et de virage, température et pression d'huile et, enfin, un énorme compas marin qui trône fièrement au milieu de la planche de bord. Tous ces instruments sont d'origine mais, comme le précise Philippe qui va m'accompagner durant le vol, « ne t'attends pas à une grande précision de leur part ! »

Je me brêle avec d'épaisses et solides ceintures en toile munie d'œillets. Pour démarrer le Tiger Moth, il faut obligatoirement être deux, car celui-ci ne possède pas de démarreur électrique. Le moteur doit donc être lancé manuellement par un connaisseur. Celui-ci gève à nouveau le carburateur. Contact coupé, on brasse seize pales. Cales sur les roues, manche en arrière, compresseur à cabrer, gaz réduits et contacts enclenchés. On lance alors l'hélice et le Tiger Moth prend vie. Au bout de quelques secondes, le régime se stabilise à 900 tr/min et le Gipsy entonne sèchement une régulière série de pétarades caractéristique des moteurs de l'époque.

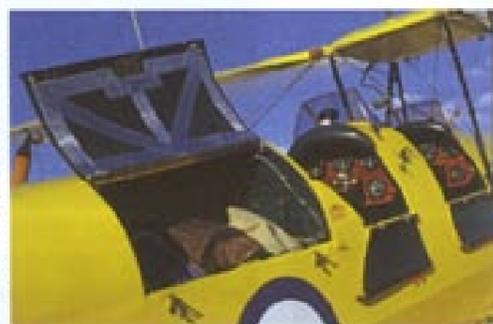
Nous laissons chauffer pendant quelques minutes. L'avion ne dispose pas de freins, alors nous profitons des cales de roues pour entamer de suite les essais moteur : 1 600 tr/min, sélection des magnétos qui se trouvent au niveau du genou droit. La perte de régime ne doit pas excéder 100 tr/min. Nous sommes désormais prêts à rouler. Un signe de la main, et Pierre retire les cales.

Sans freins, il convient de rouler à faible allure et d'anticiper les arrêts. La béquille de queue est en partie couplée avec les palonniers. Cette béquille peut, dans une moindre mesure, servir de ralentisseur en calant au maximum, provoquant ainsi un léger enfoncement dans l'herbe. L'herbe, oui, car c'est le revêtement de choix à pratiquer quasi exclusivement sur le Tiger. Je souhaite d'ailleurs bien du plaisir au pilote désirant rouler sur une piste en dur par vent de travers et légèrement en pente ! La visi au roulage ? Nulle ! C'est simple : vers l'avant on ne voit rien d'autre qu'un petit bout de ciel. Comme sur la plupart des avions à train classique, nous pratiquons alors de légers S, la tête émergeant alternativement des côtés de l'habitacle.

**Un pilotage à l'ancienne !** Le vent étant quasi nul, nous nous alignons sur la 02. Trim au neutre, nous ouvrons les gaz progressivement. On pousse alors légèrement le manche vers l'avant pour placer l'avion sur le train principal. Je ne note pas d'effet moteur susceptible de nous embarquer sur le

### Caractéristiques

DH-82a Tiger Moth	
Envergure (m) :	8,94
Longueur (m) :	7,29
Hauteur (m) :	2,68
Surface alaire (m <sup>2</sup> ) :	22,20



Le coffre à bagages est étroit mais long. Il est placé au dos du poste arrière et n'est accessible que du côté droit.

### Performances

DH-82a Tiger Moth	
Constructeur :	De Havilland
Vit. max (kt) :	91/95
Vit. de croisière (kt) :	74/78
Plafond	
d'utilisation (ft) :	15 800
Distance franchissable (flm) :	200

bord de la piste. Nous accélérons jusqu'à 55 mph (48 kt), petite pression manche secteur arrière, puis décollage après 250 mètres de course, suivi d'un petit palier d'accélération avant de poursuivre la montée vers 70 mph (61 kt). Philippe a raison : l'indication du variomètre me paraît erronée et je m'en servirai au cours du vol uniquement comme indicateur de montée ou de descente. Mais cette

imprécision n'a que peu d'importance, car un Tiger Moth se pilote nez au vent, pas avec les instruments ! En vérifiant les cadrans, je comprends la raison du montage décalé du compte-tours : cela permet au pilote de constater d'un rapide balayage visuel que tous les paramètres sont bons.

Quelques restes d'ascendances nous font dandiner sur l'axe de lacet. Nous rétablissons vers 2 000 ft et la vitesse se stabilise vers 75-80 mph (65-70 kt), le régime moteur étant aux alentours de 2 000 tr/min. La consommation d'essence à ce régime est de 31 l/h, soit 2h10 de vol + 30 min de réserve. Quant à l'huile, il faut savoir que le Tiger en est gourmand, puisqu'il en « boit » entre 0,5 et 1 l/h de fonctionnement.

Au manche, les efforts sont modérés. J'entame quelques évolutions et je constate qu'elles nécessitent pas mal de débattement des commandes. L'appareil est placide et stable, certains appellent ça « mou ». Par contre, même s'ils savent rester efficaces, les palonniers sont lourds. Le lacet inverse est très présent et demande une parfaite conjugaison du pilote pour partir en virage symétrique ; le vélivole que je suis n'est pas dépaycé sur ce point !

J'enchaîne alors quelques virages à moyenne inclinaison. Le Tiger peut virer très serré, mais il a besoin pour cela d'un ajustement de la puissance. Le passage des 45° de part et d'autre prend cinq à six secondes. Philippe me passe un gentil huit paresseux. L'appareil accélère vers 120 mph (104 kt) en piqué. Petite ressource, il décélère rapidement ; eh oui, ça traîne, toutes ces ailes, filasses et haubans ! Philippe botte vers 55 mph (48 kt). Quel régal d'entendre l'air chuintier au cours de cette manœuvre ! Le décrochage intervient vers 45 mph (39 kt), le « Tigre » s'enfonçant symétriquement dans l'axe et les commandes étant devenues anémiées.

Au bout d'une vingtaine de minutes de vol, je constate qu'on peut effectivement se passer des instruments. Pour l'assiette de croisière, on cale le repère

à l'horizon sur les haubans. Pour la vitesse, on écoute le sifflement de l'air relatif. Pour la symétrie de vol, on est attentif au souffle latéral du vent relatif sur ses joues gauche ou droite. Enfin, le régime moteur est capté par les vibrations transmises via l'arrière-train du pilote. Je comprends mieux maintenant pourquoi certains pilotes de l'entre-deux guemes perdaient leurs repères, et que d'autres refusaient même de voler sur les nouveaux appareils « à conduite intérieure ». Leur sens du vol avait été éduqué avec d'autres repères plus... physiologiques !

Toute chose ayant une fin, nous nous rapprochons de la branche vent arrière. Le circuit de piste se fait à 65 mph (56 kt). Philippe se place volontairement haut en finale, pour me gratifier d'une superbe glissade, puis d'un arrondi trois points avec un petit rebond pas bien méchant, dû à une bosse présente sur la piste. On maintient l'axe de piste jusqu'à l'arrêt complet, et c'est reparti pour une séance de zig-zags jusqu'au parking.

Après quelques dernières pétarades, je savoure sans bouger ces quelques instants de silence avant que des badauds ne s'approchent de nous. Je réalise que viens de voler à bord d'un morceau de l'histoire de l'aviation. Quelle belle rencontre avec cette « lady » dotée d'un comportement digne du légendaire flegme britannique ! C'est promis, je n'emploierai plus jamais l'adjectif « mou » qu'usent irrespectueusement envers vous ces *bloody froggies* !

## La restauration du F-AZPP

Acquis à l'état d'épave en 1987, il fut restauré durant neuf années par la famille Pilet. Gérants de la société Pilet Air Services, ceux-ci ont d'ailleurs acquis une excellente réputation dans le domaine de la restauration d'avions. « Nous avons récupéré ce Tiger Moth à l'état d'épave. La première difficulté rencontrée fut d'avoir un local approprié. Ce fut notre première restauration. Pour avoir travaillé sur des Stampe, je peux vous assurer que restaurer un « Tigre » est bien plus facile car il comporte moins de pièces.

Le fuselage est par exemple constitué de sous-ensembles simples. Les équipements du moteur sont minimaux, pas de pompe ou de démarreur, donc moins de problèmes. À l'époque la recherche de pièces n'était pas aisée, j'ai dû au fur et à mesure me constituer un réseau de contacts. Aujourd'hui, avec internet c'est bien plus facile, car on a accès à la grande communauté britannique des propriétaires et restaurateurs de Tiger Moth. Contrairement au Stampe pour lequel les pièces

deviennent très difficiles à dénicher, celles du Tiger sont légions et neuves. Serge Maignot, propriétaire à l'époque du seul Tiger Moth en France, m'a d'ailleurs été d'une aide précieuse en me prêtant de nombreuses pièces. Nous avons également bénéficié de l'aide d'un chaudronnier aux doigts de fée qui me réalisa un capot moteur d'un seul tenant. Pour l'anecdote, les capots De Havilland d'origine sont composés de deux éléments formés puis soudés. Après bien des difficultés, notre Tiger Moth revola le 6 juin 1996. »



Le réservoir d'essence est perché tout là-haut, au milieu de l'aile supérieure ! Il alimente le Gipsy Major par gravité.



Un simple flotteur tubulaire en laiton gradué sert de jauge.



Le tableau est superbe, mais les instruments ne sont pas très précis ; peu importe, on s'en passe parfaitement !

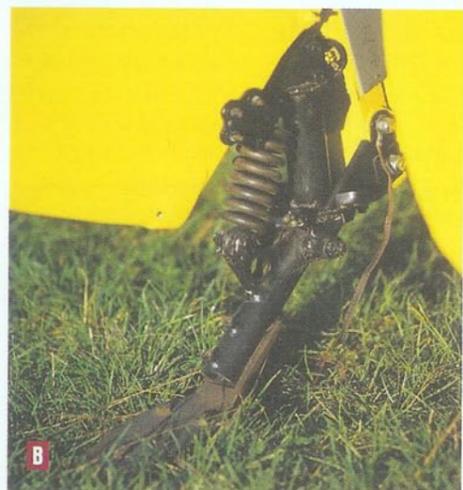


Pour ne pas rendre son fils jaloux, Philippe Pilet lui a construit un « mini-Tigre » à la décoration identique au modèle original !

# ACHETER OU RENOVER UN TIGER MOTH : CE QU'IL FAUT SAVOIR



**A** - Vérifier de face si les ailes et le haubanage sont symétriques. Une asymétrie peut indiquer un avion fatigué ou qui été un peu trop secoué. Il existe aussi une procédure plus complexe à mettre en œuvre. Celle-ci consiste à placer sur support fixe l'appareil en ligne de vol et à mesurer différents points par rapport au sol.



**B** - Le patin de queue, qui est mobile, est une partie fragile à surveiller de près. Un graissage régulier est de rigueur. L'axe ne doit présenter aucun jeu et le ressort doit être en bon état.



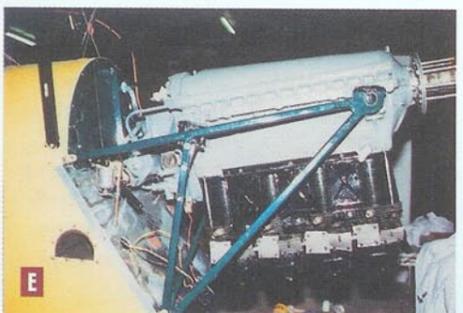
**C** - Bien que la rupture des fusées de train est impossible à prévoir, l'aspect général du train d'atterrissage peut vous renseigner sur le vécu de l'appareil.

**D** - Le fuselage est composé de plusieurs sous-éléments en tubes soudés. Ceux-ci ne doivent pas être corrodés, ni criqués. Suivant que la machine est entoïlée ou non, vérifier le maximum de soudures. Certains restaurateurs utilisent, pour éviter toute corrosion interne des tubes, une ancienne méthode éprouvée qui consiste à pulvériser l'intérieur des tubes de l'huile de lin.

**E** - Les silent-blocs doivent être en excellent état, et n'être ni trop écrasés, ni trop lâches. Un contrôle méticuleux du bâti moteur est également indispensable.

**F et G** - Le vilebrequin du moteur Gipsy n'aime pas les hélices mal montées. Un montage légèrement dissymétrique provoque des vibrations néfastes au moteur. Il convient donc de vérifier que le serrage est bien uniforme. Si le bois est marqué au niveau du moyeu, méfiance, l'hélice est à changer et le moteur à inspecter.

**H** - Les ferrures des attaches d'ailes ne doivent présenter aucune corrosion, ovalisation ou crique.



Acquérir un avion ancien, de surcroît légendaire, est souvent affaire de passion. Ce n'est pas une raison pour vous laisser aveugler et acheter sans discernement, le jour où vous pensez avoir déniché la machine de vos rêves. Le Tiger Moth est de construction et d'entretien relativement simples, davantage que le Stampe par exemple, autre biplan mythique. Les pièces neuves sont courantes et disponibles, notamment en Grande-Bretagne, et la généralisation d'internet permet désormais d'obtenir aisément de précieuses informations. Alors, si vous êtes prêt à franchir le pas, les photos légendées de cette double page vous signaleront quelques-uns des points clés à vérifier avant de vous laisser tenter.

**I** - Un moteur gras sur un Tiger Moth est normal et synonyme de bonne santé. Vérifier néanmoins qu'il n'y a pas

de fuite au niveau du carter. D'autre part, le moteur ne doit pas entraîner de vibrations anormales lorsqu'il tourne.



**J** - Vérifiez la tension des câbles et le réglage des ailerons.

**K** - Si l'appareil est entoïlé, un examen méticuleux des surfaces vous renseignera sur d'éventuels dégâts internes.

**L** - Les tendeurs des haubans doivent être correctement tendus, ce qui veut dire qu'ils ne doivent vibrer ni au sol, ni en vol. Contrairement au Stampe, aucun instrument n'est indispensable pour mesurer leur tension. Et une fois le bon réglage trouvé, il n'est pas nécessaire de le reprendre régulièrement.

**M** - Les becs hypersustentateurs de l'aile supérieure doivent coulisser librement. Si l'on actionne leur fermeture définitive, celle-ci doit bien être effective.

**N** - Les câbles des commandes doivent être bien positionnés au niveau des passages. Ceux-ci doivent être en bon état et correctement tendus.



## Où le trouver ? Et à quel prix ?

**OÙ PEUT-ON EN TROUVER ?**  
Environ 1 100 Tiger Moth ont été recensés par le De Havilland Moth Club. Il en reste 500 à 600 en état de vol à travers le monde, avec un va et vient continu entre le statut de « volable » ou non. C'est l'Australie qui détient le plus d'exemplaires en état de vol, avec la Grande-Bretagne en deuxième position. Le meilleur endroit pour dénicher un Tiger Moth en vente est de consulter les petites annonces du magazine trimestriel *The Moth*, du De Havilland Moth Club. Il est envoyé aux membres du Moth Club (cotisation £30/an, soit 44 €/an). Episodiquement, on en trouve sur les sites d'aviation générale ou dans des publications telles que *Trade-a-plane*.

**À QUEL PRIX ?**  
La valeur marchande est très variable et dépend de beaucoup de facteurs. • Un Tiger Moth en condition « concours », c'est à dire complètement remis

à neuf : moteur, entoilage et peinture neuves et avec tous ses papiers CDN internationaux, changera de mains pour un prix compris entre 75 000 et 90 000 €, parfois plus pour un exemplaire vraiment exceptionnel.

• Pour un avion propre avec un moteur ayant déjà tourné 500 heures (un vrai 500 !), cela se négocie entre 50 000 et 60 000 €.

• Un avion démonté mais raisonnablement complet avec sa documentation et nécessitant une restauration partielle se vend entre 20 000 et 35 000 €, suivant les pièces manquantes et l'état du moteur. Notez que pour un appareil équipé du moteur DH Gipsy Major série 1, un certain nombre de modifications doivent avoir été faites, sans quoi sa valeur est pas mal réduite. Les moteurs Gipsy Major 1 d'origine française, provenant du « war surplus » de la RAF en 1946, ont rarement subi ces modifications.

• Des épaves d'un prix beaucoup plus modeste existent. Mais méfiez-vous en si vous n'êtes pas un restaurateur rodé aux avions de cette époque, doté d'une sacrée ténacité et d'un bon capital de temps et d'argent, nécessaire à la restauration !

• Outre l'état général et les heures du moteur, il y a d'autres facteurs qui jouent sur la valeur d'un Tiger Moth.

D'une part, son authenticité. Un avion avec des pièces non conformes, des détails bricolés, des boulonneries métriques, etc. est mal vu sur le marché international, et peut rendre l'avion inutilisable dans certains pays avant que ces défauts aient été corrigés. Des modifications ou des pièces non conformes au CDN international mais qui sont autorisées sous un régime aéronautique national peuvent limiter le marché de cet avion au pays où les dites modifications sont reconnues.