Gagnez un weed sport !

ULM MAG

LA REVUE DE L'ULTRALÉGER MOTORISÉ



Comparatif : Quick MXII contre Chick Bi

J'ai gagné la grande course 85 !

Essai : l'Epsilon champion du monde

M 1874 - 18 - 25 F N° 18 NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1985 FRANCE : 25 F SUISSE : 12 FS BELGIQUE : 200 FB

UN ESSAI COMPARATIF :



LE QUICK MX II



ET LE CHICK BI

Photos A.Y. BERGER et Giles RIVET

ON NE PEUT COMPARER que ce qui reste comparable (Sagesse des Nations, Dictons, chap. LXXVI, verset 33, opus citatis : *Les dicts de Mme Muche, Concierge).* Ceci est un truisme, une vérité d'une évidence telle qu'elle va sans dire. Mais cela va mieux encore en l'écrivant ! J'ai en effet dû refuser un article voici quelques mois, d'un auteur au demeurant très sérieux, dans lequel cestui-ci comparaît au *Maestro* (3 axes 100 %), le *Quicksilver MX II* (reconnu comme 2 axes et demi, lorsque l'on éprouve le besoin d'utiliser ses spoilers-aérofreins) et le *Weedhopper,* 2 axes tout court. Il est vrai que ces trois machines avaient en commun d'être biplaces et côte-à-côte. — Une Citroën 2 CV et une Maserati *Quattroporte* ont aussi en commun d'utiliser les routes, quatre roues, un moteur, une boîte de vitesse et d'être équipées de quatre portes ! Restons sérieux : ayant été copropriétaire d'un *Quick MX II,* le connaissant donc bien, l'envie m'est venue tout naturellement d'en confronter le modèle 1985 au *Chickinox* biplace de série avec lequel je suis parti en vacances cet été pour le tester.

par Alain-Yves BERGER

Dans ce cas précis, la comparaison s'est imposée d'elle-même. Non seulement ces deux biplaces sont des concurrents directs qui touchent la même catégorie d'utilisateurs de notre population ulmiste mais, de surcroît, les deux utilisent... la même voilure. Ou presque. En effet, Jacky Tonet, le concepteur belge des *Chickinox*, ne s'en est jamais caché : il a tout simplement copié ce qui lui paraissait être l'atout maître du *Quick*, — son aile à simple entoilage, haute, de forme en plan rectangulaire et dotée d'un important dièdre. Nos deux oiseaux emploient donc le même genre de plume, aux matériaux près mais avec des nervures d'un cintrage différent et donnant donc un profil lui aussi différent.

Le *Chick Bi* et le *Quick MX II* ont tous les deux le moteur sous l'aile, une hélice bipale propulsive, un train tricycle, des freins, se pilotent principalement au manche, sont de technologie tubes-toile et, répondant aux mêmes besoins, visent bien les mêmes acquéreurs. Leurs deux voilures sont hautes et leurs empennages, cruciformes. — La comparaison, vous dis-je, s'imposait !

Le prix du *Quicksilver MX II* modèle 1985, improprement baptisé *2 axes* par son importateur (Ad'Air, Alex Zuckermann) puisque muni de spoilers en version standard, est de 54 915,69 FF ht (65 130 FF ttc). Le prix du *Chickinox Biplace* modèle 1985 est de 49 747,05 FF ht (59 000 FF ttc). Les prix de vente du premier sont indexés sur la parité du dollar US (1). Les prix de vente du second, d'origine belge, ne suivent pas pour autant les fluctuations de la monnaie de nos amis d'outre-Quiévrain, nous a précisé son importateur-assembleur (Jean-Bernard Hariscain, Sté Hariscain). Soyons objectifs : le dollar US *fluctuat* hélas plus, sans pour autant *mergitur*, que le franc belge !

L'aérodynamique

Je vous dispenserai de deux descriptifs exhaustifs incluant jusqu'aux diamètre et pas du plus petit boulon de nos deux machines. Dans le cadre de notre confrontation, un tableau permettant de comparer les caractéristiques du *Chick* et du *Quick* biplaces vaut tous les verbiages ; je vous y renvoie donc (cf. *Tableau comparatif 1, page 22).*

La principale différence entre les deux machines réside dans le fait que le *MX II* est biplace côte-à-côte tandis que le *Chickinox* est biplace en tandem. Le premier porte son aile à 1,48 m du sol, mesure

(1) Pour information, voici les différents prix de vente du *MX II* au cours des trois dernières années : février 1983, 63 500 FF ; juillet 1983, 65 130 FF ; février 1984, 66 416 FF ; mars 1984, 68 386 FF ; janvier 1985, 71 805 FF ; juin 1985, 65 130 FF. Introduit sur le marché francophone à 59 000 FF tout monté courant juillet 1985, le *Chickinox Biplace* n'a pu encore subir d'augmentation. Toutefois, à titre de comparaison, le *Chickinox Monoplace* a été commercialisé en novembre 1984 à 43 000 FF en kit et 45 500 FF monté, testé, réglé ; il a subi une augmentation de 5,5 % (inférieure à l'indexation sur le coût de la vie) qui l'a porté en août 1985 à 45 500 FF et 47 500 FF, respectivement.

Au plan de l'esthétique, le Chick Bi est d'un look incontestable auprès duquel le pauvre vieux Quick MX II fait figure d'antiquité. Indispensable élément de confort pour la nav et la saison froide, le premier reçoit un carénage efficace qui fait cruellement défaut au second.





prise à l'emplanture du longeron de bord de fuite, et le second, à 1,34 m du sol. L'équipage est assis à 28 cm du sol sur le *Quick* et à 30 cm du sol sur le *Chick*. Il n'est pas besoin d'être grand clerc pour deviner, à l'aide de ces deux données, que le centre de gravité de ce dernier se situe plus proche du centre géométrique de l'avant du fuselage que sur le second, gage d'une stabilité supérieure. Ce que le *Quick* compense, d'ailleurs, par une moindre envergure (9,75 m) que le *Chickinox* (11 m)

Entre le point médian de la corde de l'aile et le bord d'attaque de la gouverne de profondeur monobloc du *Chickinox*, nous mesurons 2,20 m. Cette gouverne totalise par ailleurs une surface de 2,20 m². Les mêmes mesures prises sur le *Quicksilver* nous donnent respectivement 2,61 m et 1,10 m². Cependant, l'empennage horizontal de ce dernier comporte un plan fixe de 0,67 m de corde qui ramène à 1,94 m le bras de levier. En toute logique, ce plan fixe horizontal compense en efficacité la surface moindre des profondeurs de l'Américain par rapport à celle du Belge. Cependant, à toutes les vitesses du vol, les gouvernes du second répondent plus vite et mieux aux sollicitations du manche que celles du premier. A noter qu'elles sont à double entoilage sur l'appareil belge et à simple surface sur l'autre, qu'il est possible d'en resserrer la tension grâce au laçage qui les maintient sur le premier et pas sur le second.

A comparer les nervures des ailes de nos deux oiseaux, on note que celles du *Chickinox* affectent un profil moins plat, plus cintré et sans doute plus porteur que celui du *Quicksilver*. Ajoutez à cela une corde (constante, puisque les deux ont une aile de forme en plan rectangulaire) plus importante pour le second — 1,52 m contre 1,39 m pour le *Chick* — et vous devinez d'emblée qu'à puissance égale, ce dernier volera plus vite que l'Américain. C'est du reste exact, nous y reviendrons. Mais comme, de surcroît, le Belge a plus d'envergure (11 m contre 9,75 m) et une surface supérieure de plume avec, lui aussi, 100 % de simple entoilage, rien d'étonnant à ce que sa vitesse minimale de sustentation (alias « vitesse de décrochage ») se situe en dessous de celle du *Quick*, à quelque 10 km/h près.

Au plan des choix aérodynamiques, la palme revient donc incontestablement au *Chickinox*.

C'est parfaitement excusable : le prototype du premier *Quick*, un monoplace de Vol Libre dû au talent de Bob Lovejoy, décolla dès 1972. Le *MX II* en fut directement extrapolé au début de 1982, à travers le monoplace motorisé *Quicksilver E*, de pilotage hybride (pendulaire avec gouvernail de direction), apparu dès 1978 et commercialisé en mai 1982. Comme le souligne son importateur, A. Zuckermann, cette antériorité reste un gage de sécurité.

Mais, il est aussi vrai que la vieille dame très digne, face à une jouvencelle conçue en 1984, accuse un certain nombre de rides. Les chiffres sont là pour le prouver — et soit dit une bonne fois pour toutes, je ne me contente pas de citer ceux que donnent les constructeurs dans leurs documentations publicitaires : ce sont des paramètres que j'ai moi-même récoltés, au sol tant qu'en vol, ce qui leur vaut parfois de différer d'avec les données des constructeurs.

Une aérodynamique plus efficace confère au *Chickinox Biplace* une plus large fourchette de vitesses (de 30 à 115 km/h) que celle qu'offre le *Quicksilver MX II* (de 40 à 90 km/h).

Technologie

Même constatation au plan des matériaux et des assemblages : l'Américain a pris de la bouteille et, même s'il est indéniable qu'excellent cru, il s'améliore en vieillissant, il est aussi vrai qu'effectivement, il prend de l'âge ! Il reste l'archétype des tubes-toile de la première génération, copié, pompé, recopié, repompé jusqu'à la nausée depuis son apparition (2). Sa structure en tubes de duralumin 6061 T6 reste un modèle du genre. Mais sa toile d'araignée prolixe de câbles découpant en tous sens l'espace dessus et dessous l'aile, de et vers l'empennage, lui confère ce que nous jugeons devenu, de nos jours, une allure d'archéoptérix ou de ptérodactyle d'antan.

(2) Et plagié souvent fort mal puisque aucune de ses imitations n'a jamais atteint l'ombre de sa notoriété. Pour ne citer que quelques copies plus ou moins conformes, rappelons les Ultralite Soaring *Wizard*, Terratorn Aircraft *TA* et *Tierra*, Star Flight Aircraft *Starfire* et *Tristar*, Eastern Ultralights *Snoop*, Condor Aircraft, *Condor II* et *III*, Astra International *Astra* et Advanced Aviation *Cobra* et *Huski*, made in USA. Sans oublier, pour reparler français avec l'accent de Rustrel, l'*Aérokit* d'Aérokit Industries (3 exemplaires produits au début de cette année).

© ULM MAG - N° 18 - NOV.-DEC. 1985

A ces pièges à traînée, le *Chick* a préféré deux mâts formant un V sous chaque aile pour porter celles-ci. De même, J. Tonet a changé de matériau : sa cellule vient en acier 304 inoxydable. La partie avant du fuselage jusqu'au bâti moteur est soudée sous argon ; les ailes et les poutres portant l'empennage ainsi que les gouvernes (toutes pièces démontables), sont maintenues par des tiges d'acier chromé condamnées par des clips amovibles. Il y a deux ans, l'Américain a aussi adopté ces fermetures en remplacement des push-pins d'autrefois qui vieillissaient fort mal et assez dangereusement quand elles maintenaient des pièces vitales. Toutefois, ses longerons de bord d'attaque et de bord de fuite viennent en trois parties chacun, manchonnés et décroissant, alors que ces pièces vitales sont d'un seul tenant pour chaque aile du Belge.

Le *Chickinox* offre une sécurité passive à son équipage dont le *Quicksilver* est dépourvu vers l'avant. Me vachant en catastrophe, je choisis inconditionnellement de déguster branches d'arbres ou barbelés avec le Belge plutôt qu'avec l'Américain ! Ce dernier n'a « rien devant » ; l'autre vous protège à coup de tubes, de carénage et avec deux câbles destinés à couper, précisément, les barbelés. De même en école, où se révèle ruineuse la faiblesse bien connue des quatre tubes coudés en dural qui portent la roue avant du *MX II*, la souplesse et la solidité de l'avant de l'habitacle du *Chick* prévalent indubitablement.

Avantage de l'acier 304 : moindre risque d'ovalisation des trous de passage des entretoises et tiges travaillantes qu'avec le duralumin. Meilleur vieillissement donc. Avantage de la soudure sous argon : cela ne vous lâche jamais ; la crique intervient non dans la soudure bien faite mais dans le métal lui-même, aux abords de celle-ci, si crique il doit y avoir. Elle se matérialise alors par une bordure gris sombre au pourtour de la soudure, parfaitement lisible lors de la prévol. De plus, le duralumin rompt d'un seul coup tandis qu'une crique sur un tube en acier se traduit, en principe, par une avancée progressive de la fracture.

Les *Chickinox* sont d'apparition récente. Notez toutefois qu'une soixantaine de mono ou biplaces volent déjà, leur prototype n° 001 totalisant plus de 800 h/vol. A 30 h de vol en moyenne pour les autres, cela totalise quelque 2 200 h de vol actuellement sans jamais le moindre problème de soudure. Pas plus que les avions légers de la Socata, de Cessna, Piper ou Beechcraft, ni *Concorde* ou les *Mirage* n'en ont connu avec la même technologie. Ce qui motive ma préférence toute personnelle. Du reste, le cadre avant de l'habitacle du *Quick* est lui aussi soudé et en acier.

Inconvénient de la cage soudée du Belge par rapport à celle de son concurrent : en cas de crash très brutal, il faut repasser le *Chickinox* au marbre, comme une vulgaire auto, si les tubes ne sont plus redressables (l'acier 304 peut être redressé ; l'alu 6061 jamais, ou avec énormément de risques de rupture ultérieurement !). Dans le même cas de figure (à éviter si vous n'appréciez pas les séjours à l'hôpital), le *Quicksilver* se réparera par changement de la poutre maîtresse de sa cage (celle qui porte le moteur), des autres tubes de l'habitacle, du kingpost (le mât qui porte les haubans supérieurs) et de la boulonnerie, — lourd bilan à prévoir !

Du pour et du contre dans les deux cas, donc. — A vous-même de trancher.



Le refueling sur le MX II : au programme, gymnastique, douche et nettoyage du skaï des sièges aux hydrocarbures.

Confort, accès, ergonomie

Le *MX II* l'emporte incontestablement en accessibilité : on s'y pose en baissant le fessier au-dessus du siège, sans autre gymnastique pour le pilote ni le passager. Pour un droitier (la majorité silencieuse), le manche central tombe bien sous la paume quand on se pose en place droite. La manette des gaz à main gauche est de prise excellente. Les pieds se chaussent d'eux-mêmes dans les... repose-pieds. Mais ces derniers correspondent à une taille dite standard et ne conviennent plus, trop éloignés, en dessous de 1,70 m. Les jambes flottent alors dans le vide.

Pour le même droitier, la place droite — dite « place du commandant de bord » puisque en version standard, le *Quick* ne comporte de palonnier actionnant freins et spoilers-aérofreins qu'à droite — la dextre, donc, n'a rien de joyeux : j'ai beau m'y être accoutumé contraint et forcé, je n'ai jamais aimé tenir le manche de la main gauche. Tant que tout va bien, pas de problème. En cas de stress (rafale, atterro scabreux, détresse, etc.), on surcontre ou l'on souscontre. A noter toutefois qu'il est facile de déroger au standard et de passer les palonniers à gauche.

Le *Chickinox Biplace* reste d'accès aisé en place pilote (le siège avant). La place arrière, sans exiger pour autant une souplesse de boa constrictor, impose quelques contorsions. Rien de pénible pour autant mais de quoi perdre quelques points par rapport au *Quick*, tout de même. Ma femme et les gabarits normaux s'y juchent et y habitent sans autre désagrément qu'une visibilité en partie masquée vers l'avant par la tête du pilote (grosse, s'agissant de la mienne). Par contre, un Raymond Dohet (presque 2 m d'altitude et 120 kg de masse à vide) ne s'y logera que comme un La Ballue dans une cage Louis XI : avec un chausse-pied et moult difficultés !

Pour l'ergonomie, le *Chick* est parfait en place avant : manche entre les jambes pour satisfaire les droitiers comme les gauchers (la minorité protestante) et poignée des gaz à gauche. Celle-ci est d'une forme idiote, toutefois, peu agréable à

KIT QUICK 1985

Vous pouvez modifier votre *MX II* en modèle 1985 avec un kit. Les deux tubes supérieurs qui portent l'empennage sont d'un diamètre supérieur par rapport aux précédents modèles. Deux tubes obliques supplémentaires partent du bord de fuite de l'aile jusqu'à la béquille. Les deux haubans supérieurs arrière (du kingpost jusqu'au plan fixe) sont remplacés par un câble unique, du kingpost au bord de fuite de l'aile. Le kit comporte aussi la nouvelle hélice de 1,63 m de diamètre avec réducteur à 5 courroies trapézoïdales crantées. Un mancheron anti-vibrations est monté sur l'arbre de transmission, entre le vilebrequin et le réducteur, le moteur étant surbaissé de 4 cm par des manchons en dural. La commande de la profondeur passe maintenant entre les deux sièges et est dotée d'un compensateur à 5 crans, réglable en vol. Prix de ce kit chez Ad'Air (et sans autre commentaire) : 14 000 FF.

Refueling facile et sans bavures sur le BiChick (le bouchon est de l'autre côté). Notez la surface disponible au tableau de bord. Le pare-brise ici démonté vous permet de mieux détailler l'avant. Ci-dessous, A.Y. B. au manche avec André et 40 l de pétrole : 210 kg de charge (très) utile.





saisir : je lui voudrais une assise horizontale pour mieux la tenir et y reposer la paume.

La poignée du démarreur à main du moteur est placée un peu en retrait du siège avant. On l'atteint toutefois sans peine pour redémarrer en vol. Il n'en va pas de même pour la commande du starter située sur le carburateur lui-même. Rotax propose pour la remplacer une commande à distance dont je recommande l'adoption à qui plane comme moi, assez longtemps pour laisser au moteur le temps de refroidir. Cette remarque vaut aussi pour le *Quick* qui plane moins bien mais n'est pas mieux loti quant au starter.

Côté pose-fesses, ce dernier gagne encore une manche. Les sièges en skaï de l'Américain sont plus confortables que l'ABS moulé genre Formule France du Belge. J'ai beau désormais, vu la prolifération du SIDA, attacher moins d'importance aux parties charnues arrière de mon indidividu, je préfère m'asseoir en *Quicksilver*. Ou, compte tenu de leur différence de prix de base munir un *Chick Bi* de fauteuils tout cuir de chez Roche et Bobois ! A noter toutefois que je ressortais rose et frais, sans les dorsalgies ni sciatiques auxquelles je reste surexposé, après trois ou quatre heures de vol d'affilée dans un siège de *Chick*. — Et qu'au vieillissement, l'ABS tient certes mieux que le skaï, hélas !

Motorisations

Fini les Cuyuna d'antan — un coup, y en a ; un coup, y en a pas ! Depuis 1983, le *MX II* a opportunément opté pour le Rotax 503 (52 cv) tandis que son concurrent se contente d'un Rotax 447 de 10 cv de moins et beaucoup moins bruyant (voir *Tableau comparatif 1)*. Rien d'étonnant à ce que le *Chickinox* ne nécessite qu'une moindre puissance : biplace en tandem, il s'offre un maître-couple de loin plus étroit avec une largeur de 0,68 m contre 1,10 m pour le *Quick*.

Ce gain de finesse se traduit bien sûr au plan des qualités de vol et performances mais aussi à celui de l'économie (moindre sollicitation du moteur) et de la consommation. Avec la nouvelle hélice du *MX II* et ses 30 cm de diamètre supplémentaires, Jean Kilisky qui pratique l'école à Romilly, dans l'Aube, m'a dit ne plus dépasser 12 l de carburant à 70 km/h. Pour ma part, j'ai compté entre 8 et 9 l à l'heure de conso sur le *BiChick* en croisière à 85 km/h de vitesse indiquée. Le remarquable progrès du *MX II* (qui bouffait précédement jusqu'à 24 l/h en école ne lui permet cependant pas d'égaler son concurrent : à la même vitesse de 70 km/h indiqués, celui-ci ne consomme qu'entre 7 et 7,5 l/h. Je ne cesse de le répéter : la finesse paye. — Dans tous les sens du terme !

Juché au-dessus de l'équipage à l'avant de la partie centrale de l'aile, le réservoir du *Quicksilver* (24,6 l) est difficile d'accès et remonte d'autant le centre de gravité de cet appareil. Sa position vaut d'inonder fréquemment le Dacron de la plume aux hydrocarbures, ce qu'il n'apprécie pas plus que le skaï des sièges... ni leurs occupants. Il reste plus lisible.

Celui du *Chickinox* place ses 50 litres derrière le siège arrière. Moins lisible en vol, il mène à l'acquisition d'une jauge de carburant pour le tableau de bord de qui apprécie le confort et la tranquillité d'esprit et vole sans montre. Une bande transparente graduée permet cependant de voir d'un seul coup d'œil le niveau du carburant au cours de la visite prévol. Il est de surcroît d'un accès particulièrement pratique et, reposant sur la base de la cellule, abaisse le centre de gravité proche duquel il est. Enfin, il est de loin plus esthétique que le « plastique » jauni de celui de son concurrent, son composite fibre de verre/époxy blanc immaculé s'intégrant harmonieusement au carénage avant du *Chickinox*.

Et c'est avec les décibels débités que le Belge emporte, enfin, haut la main cette autre manche sur l'Américain. Je vais devoir être méchant : le *Quick* est le recordman incontesté du bruit ; en vol il faut réduire les gaz pour pouvoir se comprendre et, du sol, il justifierait à lui seul un comité de riverains ! Soyons juste, sa nouvelle hélice améliore un peu les choses mais hélas, insuffisamment. J'ai par contre pu papoter en vol sans m'éreinter les cordes vocales à bord du *BiChick* et tant de l'avant vers l'arrière que vice versa.

La prévol

... est aussi aisée à mener sur l'un que sur l'autre : tout reste parfaitement visible et accessible, littéralement palpable (je suis de ceux qui regardent et tripotent aussi, pour plus de sécurité). Léger avantage cependant pour le *Chickinox* qui ne comporte que quatre câbles (deux coupe-fils et deux rappels d'efforts sous l'aile), contre près d'une vingtaine pour le *Quicksilver* et son inabordable mât supérieur qui exigerait une échelle double pour être ausculté avant chaque vol ! Je mets à peu près le même temps — près d'un quart d'heure de vivisection soutenue — pour prévoler à fond ces deux machines. Ceux qui mettent moins sont soit surdoués soit moins prudents que votre serviteur.

Le roulage

Tous deux dotés d'une roue avant fixe mais de freins agissant différentiellement sur la roue droite ou la gauche du train principal, nos deux oiseaux se manœuvrent également bien au sol. Léger désavantage toutefois, ce coup-ci encore, pour le *Quick* dont la voilure et le centre de gravité évoluent plus haut par rapport au sol ; de ce fait, il supporte très mal le vent de travers, c'est notoire ! De surcroît, ses gouvernes s'avérant plus efficaces, le *Chick* se tient mieux au manche et à plus faible vitesse au sol que son concurrent.

Le décollage

Le Belge décolle en 30-35 m avec 220 kg de charge (utile : la mienne, celle de mon pax et 50 l de carburant, ce jour-là), par vent de moins de 5 km/h au sol. L'Américain a décollé Jean Kilisky et moi avec 25 l de carburant, soit dans les 180 kg, en 25 à 30 m par vent entre 5 et 10 km/h. Les terrains (Romilly et Cravant, Yonne) ont à 30 m près la même altitude et la température extérieure s'équivalait à 2 ou 3° C près. Le premier décolle à 45 km/h environ et le second, vers les 55 km/h. Dans les deux cas, à 60-65 km/h en montée, on obtient du 2,5 m/s en montée initiale. Mais n'oubliez-

pas que le *Chick* emploie 10 cv de moins que le *Quick* à la puissance maximale.

Ce dernier, plus faiblement chargé au mètre carré à charge utile égale, subit plus vite et plus intensément l'effet girouette qui tend à lui tourner le nez dans le lit du vent, lorsque celui-ci n'est pas rigoureusement dans l'axe du décollage. Cependant, il est équipé en version standard de spoilers qui ne sont qu'optionnels sur le *Chickinox* et le remettent vite au cap choisi. Sauf aux faibles vitesses où leur efficacité laisse beaucoup à désirer : il convient alors de téléphoner préalablement à l'aile que l'on souhaite voir s'incliner ! Au manche seul (les spoilers se commandant au palonnier sur nos deux bestiaux), le Belge est plus nerveux, vue l'efficacité supérieure de ses gouvernes !

Vitesse max.

A vario au 0 le plus strict et l'altimètre aussi muet, j'ai amené le *BiChick* à 115 km/h, pleins gaz, avec son 42 cv qui comptait alors tout juste 4 h d'emploi et commençait à peine à se débrider. Dans les mêmes conditions mais avec un 52 cv bien rodé (par J. Kilisky, une référence !), le *MX II* et sa nouvelle hélice atteignent jusqu'à 90 km/h. Soit 25 km/h de moins que son concurrent mais entre 5 et 10 km/h de plus que les *Quick* modèles 1984 avec le même Rotax 503.



Ci-contre, faiblesse fondamentale ou point fusible : le résultat d'un creux de 20 cm caché dans un champ fauché, 2 000 FF de réparations. No comment.

Ci-dessous, le MX II 1985 de Jean Kiliski à Romilly .



Les Vne

La vitesse à ne jamais dépasser (Vne) du *Quicksilver* est fixée par son constructeur, Eipper-Formance, à 117 km/h. Entre nous soit dit, compte tenu de la redoutable traînée (mais, dans ce cas, salvatrice) qu'accumule cet appareil aux « grandes » vitesses, il m'apparaît quasi impossible d'atteindre cette vitesse même en piqué. Mais n'oubliez-pas que les turbulences géantes et les rafales existent... (Il est donné pour + 5 g et — 3 g de facteurs de charge).

La Vne du *Chickinox* est fixée à 130 km/h par son constructeur, J. Tonet, et admise comme telle par le ministère de l'Aéronautique belge qui a certifié ce biplace en juillet-août 1985 pour + 6 g et — 3 g. Je ne suis néanmoins pas sans ignorer que le susdit Jacky, pilote d'essais un brin inconscient, aurait amené son *Chick* aux alentours des 150-160 km/h. Les deux sont encore vivants ! Mais de grâce, ayez l'intelligence de ne pas jouer les héros imbéciles et méfiez-vous : on a très vite fait de ramasser un monstre badin avec un *Chickinox*, tant l'engin a de la finesse à revendre !

En croisière

Le *MX II* affiche entre 75 et 80 km/h de vitesse indiquée au Winter EBF et à environ 75 % de la puissance. Dans le même cas et à charge utile sensiblement égale, le *BiChick* galope à plus de 90 km/h de Vi. Toutefois, je le préfère au meilleur régime du Rotax 447, aux alentours de 65 % de la puissance en croisière économique, à 80 km/h à l'EBF — La finesse paye, crois-je vous avoir déjà dit !

Vitesses minimales

Je ne parlerai pas ici de vitesse de décrochage. Celle-ci n'existe pas. Un appareil donné décroche en fait à une certaine vitesse et pour une certaine incidence, angle formé entre la corde de profil de l'aile et le vent relatif. L'expression *vitesse de décrochage* est une simplification pratique que nous employons par ailleurs mais qui ne trouve pas vraiment sa place ici. Car, en effet, ni le *Chickinox* ni le *Quicksilver* ne « décrochent » réellement, au sens où on l'entend généralement, hors configurations franchement trop inusuelles. Leur perte de sustentation se traduit bien plus par un « parachutage » que par l'abattée traditionnelle et la pente à piquer par laquelle un appareil plus normal reprend ensuite vitesse et incidence de vol.

J'ai testé les deux au moteur réduit puis coupé. Tout d'abord en décrochages symétriques puis de plus en plus dissymétriquement, restant cependant en les limites du raisonnable puisque n'ayant ni qualification ni vocation de pilote d'essai non plus que des fusées anti-vrille pour me tirer d'un mauvais pas.

Le *BiChick* s'enfonce bien à plat, mollement, lorsqu'on maintient le manche au ventre (littéralement) en symétrique, après de légers broutements de l'avant bien retransmis par ledit manche. Sa vitesse minimale de sustentation avoisine les 30 km/h — un record pour un multi-axes ! En dissymétrique, son dièdre le ramène tout seul en ligne de vol après un faux-semblant de glissade dès que la vitesse croît et très rapidement, du fait de sa finesse. Pas d'avant-goût de mise en autorotation, pas le moindre engagement du virage. Pour coller cet oiseau en vrille en le voulant vraiment, je me demande comment faudrait-il faire !

Il en va de même pour le *BiQuick* mais qui s'enfonce à une vitesse plus élevée, de l'ordre des 40 km/h indiqués. Un léger buffeting tient lieu là encore de sonnette d'alarme au pilote distrait. Moins fin et donc plus lent à reprendre du badin, le *MX II* exige plus de chute que le *Chickinox* pour se rétablir mais, au bout d'une trentaine de mètres de hauteur, son pilote est moins contraint de doser sa ressource puisqu'il a moins pris de vitesse. Le *Quick* était déjà célèbre pour cela et de longue date ; son successeur mérite de le devenir tout autant et pour aussi longtemps !

Aux faibles vitesses

Son manque de finesse et son aérodynamique pénalisent le *MX II*, plus « bateau ivre » que le *BiChick* aux basses vitesses. Il est en effet beaucoup plus lent à réagir à une remise des gaz et demande plus de puissance pour éviter de s'enfoncer comme un pavé. Les membres du club ULM de Cravant m'en seront témoins : la stabilité du Belge comparée à celle de l'Américain les surprit presque autant que moi-même, lors de certaines après-midi turbulentes d'août. En approche comme en vol, malgré sa plus grande envergure, le *Chick* battait beaucoup moins des plumes et branlait moins du chef ou de l'empennage.

Son concurrent affiche une plus grande inertie des ailes, aux basses vitesses comme en turbulences, et se transforme assez facilement en un désagréable ludion. A noter aussi que par temps agité, la réduction immédiate des gaz qu'impose une forte turbulence se dose

TABLEAU COMPARATIF 1 :
LEURS CARACTERISTIQUES

	CHICKINOX BIPLACE	QUICKSILVER MX II 1985
DIMENSIONS :		
Longueur (m)	5	5,50
Hauteur (m)	2,20	2,95
Envergure de l'aile (m)	11	9,75
Corde constante (m)	1,39	1,52
Surface alaire (m²)	15,26	14,87
Dièdre	7,5°	7,5°
Flèche	0°	0°
Allongement	7,92	6,39
Envergure empennage horizontal (m)	2,56	2,75
Surface gouvernes de profondeur (m²)	2,20	1,10
Surface gouvernail direction (m²)	0,75	1,05
Voie du train (m)	1,83	1,75
Empattement du train (m)	1,75	1,65
Diamètre roue avant (cm)	40	30
Diamètre roues principales (cm)	40	30
MASSES ET CHARGES *		
Masse à vide (kg)	169	136
Masse max. au décollage (kg)	420	317
Charge utile (kg)	251	181
Charge alaire max. (kg/m²)	27,52	21,31
Facteurs de charge (g)	+ 6, — 3	+ 5, — 3
APPAREIL PLIÉ :		
Longueur cellule (m)	1,80	2,70
Largeur cellule (m)	1,70	1,50
Hauteur cellule (m)	1,40	1,90
Aile repliée (diamètre × longueur, en m)	0,30 × 5,50	0,30 × 4,90
MOTORISATION		
Motoriste	Rotax	Rotax
Type du moteur	447	503
Cylindrée (cc)	436,5	496,7
Taux de compression	9,6	10,8
Puissance max. (cv)	42	52
Régime max. (tr/mn)	7 000	7 000
Diamètre hélice (m)	1,38	1,63
Réducteur	mécanique	5 courroies
Taux de réduction	1/2,58	1/2,67
Capacité réservoir (l)	35	24,6

*** Ces masses et charges concernent la version française du *Chickinox Biplace*. En Belgique, où la réglementation limite toujours les biplaces à 150 kg, les paramètres donnés par le constructeur sont les suivants : Masses : à vide 149 kg ; max. 350 kg ; Charges : utile 210 kg ; alaire 22,93 kg/m². Réservoir standard : 35 l.**

TABLEAU COMPARATIF 2 :
LEURS PERFORMANCES

	CHICKINOX BIPLACE	QUICKSILVER MX II
Vitesse max. en palier (km/h)	115	90
Vitesse à ne jamais dépasser	130	117
Croisière maximale (à 75 %)	90	80
Croisière économique	80	65
Vitesse minimale	30	40
Vitesse ascensionnelle max. (m/s)	2,5 à 60 km/h	3 à 60 km/h
Taux de chute mini (m/s)	1,5 à 60 km/h	4 à 55 km/h
Roulage au décollage (m)	20-25	20-25
Roulage à l'atterrissage (m)	20	25

(Mésures effectuées avec une charge utile d'environ 210 kg pour le Chickinox et 195 kg pour le Quicksilver).

mieux sur le *Chickinox*. L'explication de ces inerties constatées par tous les pilotes du *Quicksilver* gîte sans doute dans sa traînée copieuse.

Terminons ce paragraphe en disant qu'au vent de travers, ce dernier avec ses spoilers se tient moins facilement que le Belge sur lequel, à Blois, je n'en disposais pas. Tous les participants ont pu le constater : avec 10 à 15 km/h de vent traversier, le dimanche après-midi, je remontais les 4 ou 500 m de la partie de la piste réservée aux atterros, à 1 m du sol et en suivant la ligne blanche centrale sans en dévier avant de me poser. Le seul *MX II* présent était dans l'incapacité d'en faire autant, malgré les qualités de son pilote.

Vitesse ascensionnelle

L'avantage est ici à l'Américain et sa puissance supérieure. Il décolle en 20 à 25 m, et grimpe à 60-65 km/h et 3 m/s initialement.

Le Belge quitte le sol en 20 à 25 m lui aussi à pleine charge et monte à 2,5 m/s pour 60 km/h de Vi. Ceux qui décollent en altitude auront intérêt à préférer le Rotax 503 et ses 52 cv au 447 et ses 42 cv ; leur fixation étant la même, il est possible d'en doter le *Chickinox*... puis de garder ensuite toujours un œil sur l'anémomètre et l'autre sur la Vne !

Taux de chute

Plus fin incontestablement, avec plus de surface, d'envergure et un allongement supérieur, le Belge plane mieux que l'Américain, c'est évident. Le moteur au ralenti, j'ai maintenu à diverses reprises un *BiChick* à pleine charge à 2 m/s de chute pour 55 km/h. Dans le même cas, le *Quick* dégouline entre 4,5 et 5 m/s entre 45 et 50 km/h.

Moteur coupé et sans le frein de l'hélice moulinant au ralenti (mais hélas non calée), le premier offre un délicieux 1,5 m/s à 60 km/h et le second tombe à 4 m/s à 55 km/h. *No comment :* le *MX II* reste le pavé qu'il a toujours été.

Maniabilité

Là encore, incontestable avantage au *Chickinox :* sans spoilers (optionnels), celui-ci trouve le moyen de s'avérer incomparablement plus maniable que son concurrent... avec les spoilers en version standard. Au manche seul, le taux de roulis du *Quicksilver* est de plus de 5 s pour transiter de 45° d'inclinaison à droite à 45° à gauche. L'autre atteint à peine les 3,5 s pour ce faire.

Il en va de même pour le reste, ce qui ne se mesure pas. L'inertie de l'Américain, omniprésente, confine à la mollesse en évolutions serrées, exigeant le soutien inconditionnel du moteur, à peine l'on dépasse les 45° d'inclinaison. Au contraire, le *BiChick* vit fort à l'aise dans toutes les configurations et jusqu'aux 60° et plus auxquels j'ai pris coutume de le mener pour le plaisir pur du pilotage, — intense émotion que j'avouerai subjectivement, pilotes, mes frères, n'avoir jamais ressentie qu'assez peu avec le *Quicksilver MX II*.

(Suite et fin en page 47)

(Suite de la page 22)

Démontage mise en œuvre

Je dois dire avoir toujours mené ces opérations à deux personnes. Au moins. Car en fait, l'Américain impose trois paires de bras pour certaines manipulations quand le Belge peut parfaitement se monter et démonter en un *one man show* pas plus pénible pour autant. Le pliage jusqu'à la mise sous housse de l'aile pour le transport s'effectue en 25 mn avec le *Chick* et... 1 h 30 avec le *Quick*, lequel ne justifie pas là son surnom ! L'opération inverse menée jusqu'avant la prévol, nécessite 20 mn avec le premier et 1 h 45 avec le second. La différence relève de l'énormité. Mais je mets au défi l'importateur de l'Américain de me prouver le contraire ! La fixation de ses ailes à la poutre maîtresse de la cage exige deux personnes. Celle des haubans supérieurs au mât et la mise en position de celui-ci impose de ramener les deux ailes en même temps vers le haut, soit trois personnes.

Les deux utilisent pour le transport routier une remorque légère sans aménagements spéciaux et de moins de 500 kg en charge (gratis sur autoroutes). Mais la cellule du Belge, soudée, ne travaille pas lors des transports lors même que celle de l'Américain, manquant de rigidité, brinqueballe en latéral et en longitudinal ; ses boulons ovalisent pendant ce temps-là leurs trous de passage dans la poutre maîtresse et les tubes de la cage. Pour éviter un vieillissement prématuré du *MX II*, je conseillerai aux voyageurs routiers soigneux ou à ceux qui doivent beaucoup rouler avec, entre hangar et piste, de manchonner tous ses tubes à leurs extrémités pour retarder cette ovalisation génératrice de criques.

Pour conclure

Comment conclure sans paraître partial, si je vous avoue que personnellement je n'arrête plus de voler sur *Chickinox* comme je l'ai fait à Blois alors que le *Quicksilver MX II* a cessé de m'inspirer. Il fut parfait en son temps. Et je n'hésitais pas à le proclamer dans *Pilote Privé*, à l'époque, en 1980.

Cinq ans plus tard, modernisant la même formule et ses indéniables intérêts, le *Chickinox Biplace* le relègue à l'arrière-plan, au musée. Et je n'aurai même pas la rosserie de rappeler à ceux qui ont dû en user, le coût des pièces détachées du *MX II* chez Alex Zuckermann. Simple comparaison : un atterro moyennement dur sur la roue avant de l'Américain ou un trou malvenu au roulage vous valent de débourser environ 2 000 FF pour 4 tubes et la visserie attenante. Avec le Belge, un impact très dur, capable de plier les tubes de la cage et d'imposer 3 h de main-d'œuvre et le passage au marbre, irait chercher dans les 500 FF.

Beaucoup mieux pour (assez) moins cher.

Voici qui vous résumera mes impressions. Voilà pourquoi je conclue cet essai comparatif en attribuant au *BiChick* la rose et au *BiQuick* les épines. A.Y. B.

OFFRES EMPLOIS

Recherchons pour Saint-Étienne instructeur pour création entreprise. Écrire à M. Fond, 43, rue E. Quinet, 42100 St-Etienne.

DEMANDES EMPLOIS

Cherche emploi en fabrication, réstauration d'avion ou d'ULM. Connaissance en menuiserie ébenisterie, aluminium et polyester. Ayant déjà plusieurs années d'expérimentations et ne manquant pas d'idées. Étudierais toutes propositions. Farfelus s'abstenir. M. Leguede Sylvain. Tél. : (33) 66.06.51. La Relandière, 61220 Briouze (Orne).

Instructeur ULM habilitation N° 34344 SFACT/FP recherche emploi France et Étranger écrire M. Evrad Patrick, 230, rue de Paris 95150 Taverny.

Instructeur, avion, ET, ULM, 4300 h avion, 300 h ULM, expérience : école, T.A., centre Para, Aero Club, mécanique. Cherche place stable secteur ULM accepte emploi gardien, régisseur aérodrome, écrire N° 1711.

Pilote stagiaire 17 ans recherche emploi se rapportant à aéronautique en france métropolitaine pendant juillet août 86. Tél. : (61) 80.33.76.

ACHATS ULM

Étudiants cherchent ULM multi axe ou pendulaire (bi-place de préférence) maxi 3000 F (selon état). Tél. : (68) 52.30.94.

Achète pou du ciel HM type ULM X 99 occasion. Écrire prix et état à Galliano Vincenzo, rue dei Gelsomini 8- 10090 (Bruino) Torino, Italia.

Cherche un 2 ou 3 axes d'occasion très bon état impératif. Moteur 30 ch. mini (monoplace). Envoyez C.V. de l'engin à, Michel Poulain, 9, rue C. Saint-Saens 62930 Wimereux, avec prix demandé. D'autre part cherche casque A.A. ou hélico a prix raisonnable.

Recherchons pour client ULM pen, ou axes tous types, bon état de vol révisions par nos soins. Faire offre à M. Fond, 43, rue E. Quinet, St-Étienne 42100.

Jeune pilote cherche ULM 2 ou 3 axes biplace libre pour le mois de janvier 86 maxi 25 000 F. Transport + expédition à ma charge, étudierais toutes propositions répondre à M. Champey Patrice rimap NC CCAS Boi BP 42 Nouméa Nouvelle Calédonie (lettre par avion) envois photos si possible.

Achete avant fin année, Bildulm 44 + profil 19 TBE, Tél. : (53) 96.60.84 HR.

Jeunes étudiant, ressources limitées recherche appareil petit prix (personne compréhensible et honnête, voulant changer ou se débarasser de leur ULM). M. Roques, 5 cité du Languedoc, 66000 Perpignan.

VENTES ULM

Vds ULM bi Samouraï véliplane mot. Hirth 493 cm³, 30 heures de vol excel. état, Rouen. Tél. bureau (35) 88.67.75. 25000 F, et Atlas vol libre 18 m² TBE. biplace 6000 F.

Vends Quicksilver 3 axes monoplace, parfait état, 10 h de vol, moteur Cuyuna 30 cv, kit complet (non monté) pour pilotage classique prix : 20000 F à débattre. Tél. : (32) 34.11.49. M. Maillard.

Affaire exceptionnelle Cosmos Bidulm 44 + Azur mot, état exceptionnel entretenu par usine (factures), toutes options remorqueur, essai pour tout intéressé à Dijon accueil Bourguignon et hébergement sympa assuré 28000 F. Tél. : (80) 56.55.74. Philippe.

Particulier vend Quicksilver MX mono 33000 F. Écrire M. Camilleri, rue des 3 pins, 34300 Grau d'Agde. Tél. : 67.94.34.36.

Vds chariot grande randonnée mono (style safari géné n° 2), 250 h de vol + moteur Hirth 493 C + turbine + démarreur. 100 h utiles depuis révision par mécanicien, ensemble super solide + très confortable. Visible de suite en vol. Prix 8000 F complet avec remorque. Sans moteur 4500 F livré. J. Kugler avenue Carbonelle 04860 Pierrevert. Tél. : (92) 72.22.52 repas.

Vends Pend. biplace Samouraï Alpha 20 et Robin 50 cv 25000 F. Biplace Baroudeur avec Rotax 532 neuf, cause double emploi 48000 F. Possibilité essais. Tél. : 47.32.02.93 le soir.

Vds ULM pendulaire biplace, chariot Bidulm 34 avec aile Azur 19, l'ensemble en parfait état. Prix 20000 F. Tél. : 29.85.92.31.

Cause argent, vends KDA 84, 10 h, 13000 F + 1 DSTI 17 m², ULM 9000 F + 1 remorque spéciale ULM 1000 F + 1 hélice Hiro 125 cc neuve 1200 F. Prix 24000 F l'ensemble à débattre. Tél. : 20.29.11.86 le soir.

Cause achat mono vends biplace ADS Hirth 493 aile Jumbo 20 m² DSTI 80 h de vol environ. Appareil personnel jamais fait d'école, excellent état idéal balade, console instruments, essai possible Coulommiers, vente séparée possible. Prix 20000 F. Tél. : (6) 404.90.54.

Vds ULM KDA Susp av + B. Barre avec aile Lighthing Southdown, le tout en parfait état. Prix 18000 F. Tél. : 40.65.79.85.

Vds ULM pendulaire, mono, 20 h de vol, très bon état, moteur Sachs 340, aile atlas, révisée par constructeur, essai apprentissage possible. Prix 13000 F. Tél. : (22) 09.75.95.

Vends ULM mono, moteur Robin 250, aile Lancer 4, chariot renforcé, prix sacrifié. Tél. : 51.97.03.04.

Vds ULM Quick biplace T86, moteur Rotax 503, 30 heures acti, compas, compte tours, emplacement radio + 2 CB colt 44 10 watt neuves, 120 canaux MF + remorque bateau Gruau