n° 50. Mai 1990. 33 f. 240 fb. 7,25 $ Canada

VOL moteur

ULM · GYRO · AVIONS LEGERS



ESSAIS:
Motoplaneur Stratos 300
Quicksilver Sprint II
VOLER EN MONTAGNE:
Chabanon 90
Portraits
GYRO:
Essai du Mc Culloch Super J2
MOTEURS:
Entretien
Le prix du silence
PRATIQUE:
ABC de la voltige

M 3295 - 50 - 33,00 F

Par Guy Delage

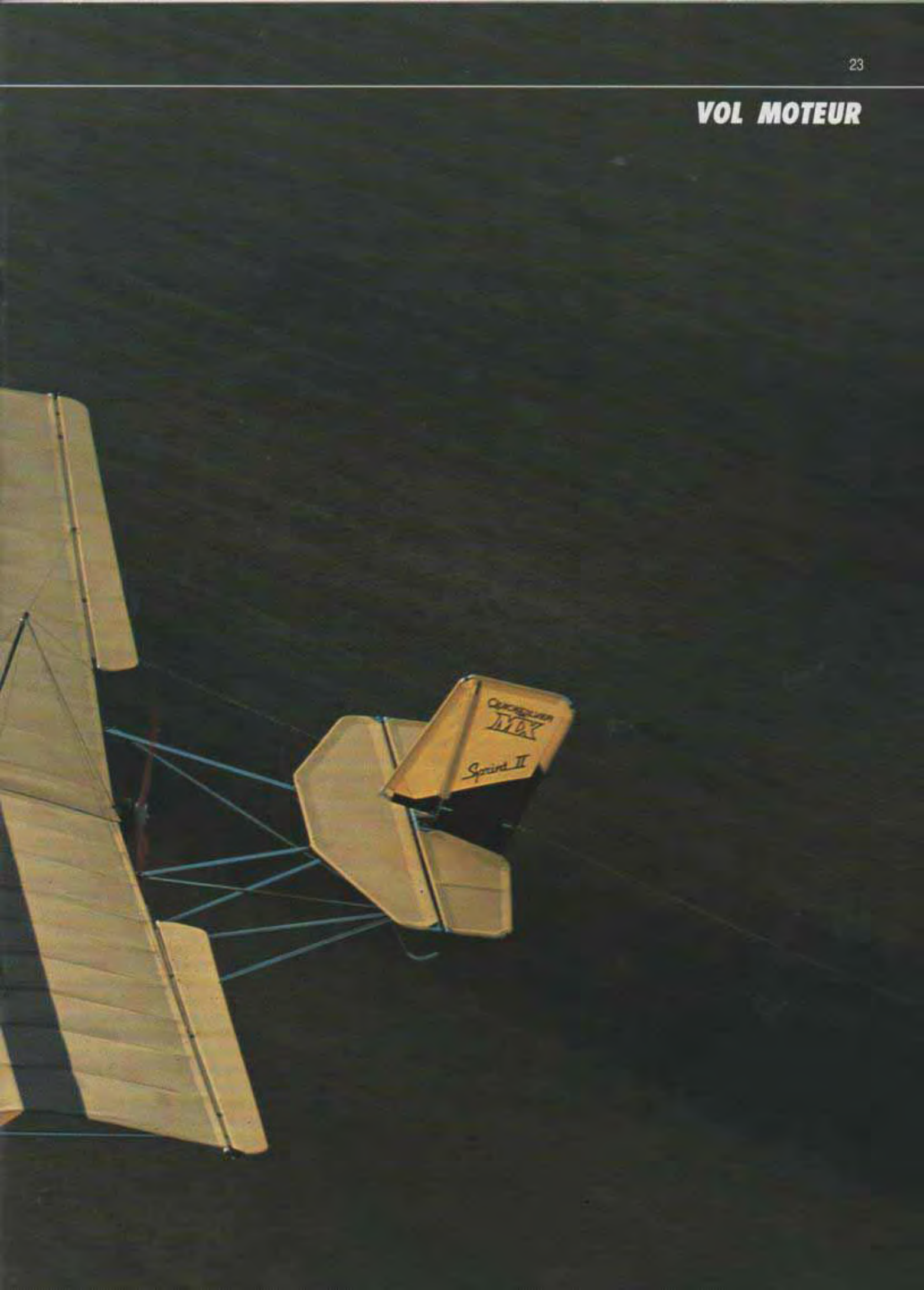
Quicksilver

S'il est une machine qui appartient à l'histoire de l'U.L.M., c'est bien le Quicksilver simple surface. Deux axes, une diffusion mondiale, une pérennité de bon aloi et certaines qualités en ont fait, pour bon nombre de personnes, l'archétype de l'U.L.M. La libellule aux couleurs "fun" avait souffert dans son essor de la montée du dollar. La chute de celui-ci a remis les pendules à l'heure, d'autant que le produit a gagné un axe en conservant ses étonnantes qualités à basse vitesse...

Sprint II, dans la légende



VOL MOTEUR





Les apôtres français: la famille Kilisky.

Romilly-sur-Seine par un brumeux jour de décembre n'a rien de particulièrement attractif, si ce n'est un grand aérodrome sur lequel se trouvent les locaux de nos importateurs Quicksilver: Jean Kilisky, (le père), qui laisse peu à peu la main à Pascal (le fils). Un rayon de soleil consent à éclairer les 3 "Quick" qui sont garés façon "Thunderbirds" en face du hangar. Ici tout est "clean" et respire l'expérience et le professionnalisme. L'activité de l'école, malgré l'hiver, ne s'interrompt pas. Les trois machines alignées représentent toute la gamme: le super monoplace (GT 400), le biplace double surface (MXL2 Sport) et enfin l'objet de notre essai, le Sprint 2.
Je gardais du deux axes un souvenir mitigé, fait de galères par vent de travers et d'excellentes capacités à basse vitesse... Voici donc celui qui est promu à succéder à son légendaire ancêtre. Au premier abord, il semble que l'on a tout juste ajouté une paire d'ailerons au deux axes... Mais en y regardant de plus près, il apparaît que de nombreuses modifications sont venues faire progresser l'appareil.

Pour ceux qui connaissaient le deux axes, les évolutions du Sprint 2

Le creux important de cette presque simple surface a été augmenté... Cela est vraiment impressionnant, mais sert les exceptionnelles qualités de vol à basse vitesse que nous constaterons plus tard. Si je dis presque simple surface, c'est parce qu'il y a effectivement 20% de la corde qui sont en double surface, venant caréner le tube de bord d'attaque. Mais compte tenu du profil engendré, l'on est beaucoup plus proche d'une simple surface que d'une double!
Le dièdre a subi une notable réduction, ce qui doit là aussi améliorer les qualités de la machine par vent de travers au roulage!
Les diamètres de câble ont été homogénéisés en prenant comme base les plus grosses sections. Et puis les câbles qui reliaient béquille arrière et train ont été remplacés par des tubes. Cela va dans le bon sens, celui d'une meilleure réponse aux gouvernes (sans torsion de l'empennage). Le mât, quant à lui, est maintenant en acier, ce qui autorise certainement des G négatifs plus importants. Les barres de compression ont été renforcées et le nombre de lattes a doublé.
Côté moteur, un Flector, sur lequel nous reviendrons, a été ajouté sur la ligne d'arbre et le réducteur a été modifié pour recevoir 5 courroies. Le rapport de réduction a, lui aussi, subi un léger lifting, au bénéfice de l'efficacité.
Beaucoup de transformations par rapport à la machine originale, qui me laissent à penser que je risque de piloter un appareil vraiment nouveau.

Un look sans surprise: antédiluvien!

Bien sûr que nous sommes ici loin d'un Mistral ou même du petit frère, le GT400! Tout ici rappelle les débuts de l'U.L.M. Pas de fioritures: des tubes enchevêtrés et de la toile, un Rotax 503 propulsif, une cellule faite d'un arceau principal en acier et d'un arceau arrière en alu accrochés sous l'aile, et pas grand-chose devant à part les palonniers qui commandent la roulette directrice (j'ai oublié de la noter dans les évolutions!).
L'empennage est très proche de la cellule et sa surface est vraiment impressionnante, ce qui permet d'espérer qu'elle compensera leu faible bras de levier. Les bords de fuite sont reliés à l'empennage par deux tubes qui participent à la tenue de celui-ci. Une petite béquille le prolonge par le bas, tenant la machine dans une position cabrée au sol, en l'absence de pilote dans le cockpit.
Les deux sièges capitonnés se trouvent sous le bord d'attaque de l'aile, entre les deux arceaux déjà cités: un balcon aérien dont aucun obstacle ne vient entraver la visibilité avant.
Le train d'atterrissage principal est fait de roues de 300, comportant en série des freins à tambour. La roue avant suspendue est dirigée à partir du palonnier, et elle présente une chasse judicieusement calculée, l'appareil au sol n'ayant aucune tendance à embarder.

Je pense que c'est du côté de la motorisation que les progrès ont été les plus évidents. Si le Rotax 503 se trouve toujours sous l'aile, et pas très loin de la tête des pilotes, son rapport de réduction et, en conséquence, le diamètre de l'hélice ont été modifiés.
Les hélices font maintenant 1.68m de long et les vibrations qui caractérisaient les Quick, de par la difficulté d'aligner réducteur et moteur, ont disparu grâce au Flector (accouplement souple) placé sur l'arbre.

Le régime de l'hélice ayant diminué, le niveau de bruit a suivi. Le réducteur s'est vu ajouter une courroie et des roulements plus performants, ce qui lui donne maintenant (aux dires de l'importateur!) une longévité très nettement supérieure.



Pascal Kilisky amorçant un renversement...

Trois axes...

Les ailerons sont bien là, suspendus au bord de fuite et rompant une tradition que l'on imaginait incontournable. Ces ailerons, qui occupent environ les deux tiers extérieurs de l'envergure des ailes, sont commandés par une biellette reliée à une came située sur une barre de compression. Cette came attaque un mélangeur central (came) par deux câbles inox circulant dans l'intrados de l'aile. La came centrale sur laquelle viennent se reprendre les quatre câbles des deux ailerons est actionnée elle-même par un câble push-pull relié au manche. Système simple et efficace dont j'ai noté la remarquable réalisation. J'insiste sur la qualité de ce système qui ne supporte pas d'être monté à l'envers. Ce n'est pas Jean Kilisky qui me contredira, lui qui a été victime de la force de l'habitude. Attention donc, lors du premier vol avec votre machine, de bien contrôler le sens de fonctionnement de vos ailerons.
La profondeur est également actionnée en direct par un tube relié d'un côté au guignol et de l'autre côté au manche. La dérive est "travaillée" par deux câbles sur des guignols et reliée aux palonniers..
Je n'insisterai pas assez sur la qualité de la construction qui caractérise cette machine. Il n'est qu'à observer chaque pièce, chaque détail, pour se convaincre que cet U.L.M. au look désuet n'est pas le fruit du hasard, mais plutôt celui de la logique implacable de son concepteur: changer le moins de choses possible par rapport à l'ancêtre. Les cames sont évidées pour gagner du poids, les goussets ont juste la taille nécessaire et leur forme semble idéale. Il faut dire qu'un biplace trois axes de 150 kg, ce n'est pas habituel sous nos latitudes...
Côté démontabilité, ce n'est pas vraiment l'idéal, et il reste dans la moyenne honnête des trois axes. Il est préférable de le laisser dans un hangar tout monté.

Installation à bord et confort

Le Sprint 2 reste l'une des machines trois axes les plus accessibles, et ce sans compromettre de fragiles commandes. Une qualité appréciable en école ou en baptême où vous avez souvent affaire à des innocents aéronautiques qui n'ont pas le feeling des structures fragiles. Ici, pas de problème, placez vous devant la machine près du siège que vous convoitez et laissez vous descendre en biais dans celui-ci en vous aidant avec le cadre principal. Ca y est, vous êtes dedans, et il est confortable. La largeur du cockpit est raisonnable (1,04 m) et vous ne vous sentez pas comprimé contre votre voisin. Laissez-vous aller en arrière pour vous dégager du cadre avant qui touche votre casque... C'est le principal reproche que je ferai à cet habitacle: le cadre avant qui se trouve un peu trop "rentré", et qui impose un casque en cas de crash!
Les pieds tombent bien sur les palonniers, surtout pour les grands gabarits. Un réglage de siège permet de faire varier le centrage lorsqu'un petit gabarit vole seul sur la machine. L'unique manche central rallongé tombe bien sous la main et la manette des gaz située à l'extérieur de l'appareil semble, elle aussi, bien placée pour être trouvée facilement.

Démarrage et roulage sans surprise

Le démarrage s'effectue manuellement et plus facilement de l'extérieur que de l'intérieur. L'appareil essayé servant en école, la sortie de la corde du lanceur avait été montée pour privilégier cette solution. Encliquetage des ceintures qui sont reprises sur des points solides de la machine, et roulage sur une piste en herbe. L'impression immédiate est d'être assis au ras des pâquerettes, impression bien réelle, due au faible diamètre des roues et à la position surbaissée des sièges. Cette configuration ne doit pas permettre une utilisation tout terrain, sous peine de se retrouver assis sur les mottes de terre. Attention donc à éviter les labours et autres ornières. Le bruit du 503 est tout à fait raisonnable et la souplesse de la cellule plutôt de bon aloi. Toujours le même inconvénient, ce cadre avant sur lequel l'on vient buter dans les mouvements latéraux de la cellule si l'on a tendance à être un peu crispé sur l'avant.
Les freins ne sont pas vraiment nécessaires et semblent efficaces.
La roulette avant est très évolutive et permet de faire tourner le Quick dans un mouchoir de poche. Je n'ai en outre noté aucune tendance à l'instabilité dès que l'on accélère. Il n'y avait pas de vent ce jour là, je ne pourrai donc pas vous parler du roulage vent de travers, roulage que la diminution du dièdre et l'ajout des ailerons a du considérablement améliorer!

Un champion ignoré

Mise de gaz brutale, le Rotax hulule, et nous nous retrouvons l'espace d'un instant volant au-dessus de la prairie... Pourtant nous sommes deux avec le plein d'essence, et bien peu de machines peuvent s'enorgueillir de cette extrême rapidité à décoller avec 180 kg de charge utile à bord... 35 mètres, 40 mètres auront suffi à se retrouver en l'air, qui dit mieux?
Je comprends maintenant "l'inutilité" d'un train sophistiqué, l'on a cherché au contraire à réduire la hauteur de la machine pour faciliter le roulage par vent de travers. Le décollage est tellement aisé et court qu'il semble difficile de ne pas trouver 30 mètres roulables. Dès que l'on est en solo avec quelques noeuds de vent, une dizaine de mètres suffisent... Peu de biplaces, même pendulaires, possèdent cette capacité à décoller aussi court, avantage considérable sur des terrains exigus, en école, ou encore sur flotteurs.
Nous effectuerons avec Pascal une mesure sur base en vitesse mini, nous trouverons moins de 40 km/h (38 pour être exact!). Bien sûr, il fait froid et l'air "porte" particulièrement bien, mais tout de même, ce chiffre est remarquable.
Montée jusqu'à 300 mètres, le taux de montée mesuré sur deux essais à la montre et à l'altimètre se situe aux environs de 2,3 m/s. Là encore, notre biplace devance

Ci-dessous, réducteur 5 courroies... Rapport 2,58/1 En bas, le mélangeur. Notez la qualité de sa réalisation.





Ci-dessous: le Flector d'accouplement. En bas: quelle drôle de fourche!!!





beaucoup de machines plus récentes essayées il y a peu de temps. La fiche technique constructeur corrobore parfaitement toutes ces mesures, elle annonce même une vitesse mini supérieure à celle que nous avons mesurée.

Passons à l'évolutivité : le taux de roulis de 2.6 secondes de 45 à 45° est tout à fait acceptable, et le manche rallongé n'oblige pas à un effort considérable aux commandes. Bien sûr, il faut botter avec vigueur aux palonniers et le lacet inverse n'est pas une vaine définition. Bien présent, il est facilement contré par un accompagnement aux pieds...

En tangage, l'appareil est vif grâce à une gouverne de profondeur très efficace parceque soufflée. Un "tab mécanique" permet de régler parfaitement et simplement l'équilibre en tangage. Un petit levier relié à un sandow, quoi de plus simple! Il est possible de voler sans toucher aux commandes, et ce de longues minutes en air calme. Une simplicité rassurante pour un programme école ou pour la sortie dominicale...

Un reproche, dans cette phase de virage : l'absence de visibilité vers l'intérieur du virage du fait de l'aile haute!

Passons au décrochage : si je conserve la puissance et que je fais chuter la vitesse en faisant varier l'assiette, l'appareil ne décroche pas et se met en phase parachutale tout en restant contrôlable au manche. Pour le faire décrocher (je ne suis même pas sûr que ce soit un décrochage!), il faut vraiment l'amener violemment dans des configurations qui tiennent plus du renversement que du décrochage. Dans ce cas, l'appareil salue franchement et se remet tout de suite en configuration normale de vol.

Après plusieurs tentatives dans l'axe, j'essaie en dérapage maximal: le résultat est identique, indécrochable!

Cette machine respire la sécurité, la tranquillité à laquelle aspire le débutant ou le pilote dominical, cherchant l'appareil de loisir capable de le sortir des contingences terrestres sans nécessiter une technique de pilotage redoutable et des milliers d'heures de pratique.

Voyons maintenant le potentiel de la vitesse max: toujours sur base et au chronomètre sur un aller et retour, il semble difficile de dépasser 85 km/h. Bien sûr, il fallait s'y attendre, le Quick n'est pas un mouton à cinq pattes, il croise entre 60 et 65 km/h, ce qui n'en fait pas vraiment un U.L.M. adapté au voyage. Il a toutefois une autonomie de plus de trois heures avec son réservoir supplémentaire, ce qui n'a rien de ridicule en comparaison de ses concurrents.

Après un bon moment à savourer la quiétude d'un tel appareil, retour vers le plancher des vaches.

Comme il était facile de l'imaginer, la finesse est inversement proportionnelle à sa facilité à décoller: 4.5! Le plan est donc assez fort si l'on veut réaliser une approche dite de sécurité. 70 km/h semble une vitesse capable d'absorber les méfaits du gradient, c'est celle que nous prenons. L'arrondi se pilote très facilement, la perte de vitesse est instantanée et l'appareil s'arrête en quelques mètres. Pas besoin, là encore, d'un train plus sophistiqué tellement il n'est pas nécessaire de l'utiliser!

Je sors facilement de la machine, encore éberlué par la démonstration tellement à contre-courant de cet appareil!

En guise de conclusion

Le Sprint 2 est une machine très intéressante qui répond à un cahier des charges très ciblé. Remarquablement bien construit, il se pilote avec une très grande facilité et doit permettre de tirer l'élève jusqu'au premier lâché. Ses performances dans les basses vitesses en font un étonnant appareil de loisir pour qui veut profiter du vol plaisir sans risque majeur. Bien sûr et a contrario, il faudra laisser l'U.L.M. au hangar par vent fort et turbulence développée... Manoeuvrable facilement tant au sol qu'en l'air, sa sûreté reste l'un de ses gros atouts. La chute récente des prix, le rend maintenant compétitif avec ses concurrents et lui promet un bel avenir pour 1990.

Fiche technique Quicksilver Sprint 2 :

Biplace trois axes
Moteur Rotax 503
Réduction 2.7/1
Envergure 9.5 mètres
Longueur 5.65m
Hauteur 3.05 m
Surface alaire 16.73 m
Poids à vide 150 kg
Charge utile 190 kg
Autonomie avec réservoir sup 250 km
Vit max constructeur 86 km/h
Dist de décollage masse max 38 m
Dist à l'atterrissage 25 m
Prix 66420 Fttc
Adresse: ULM Air Champagne Aérodrome de Romilly 10100 Romilly sur Seine. Tél 25.24.85.10.