

Claude Briand et le Midour

LE MIDOUR du CENTRE de VOL à VOILE de PONS

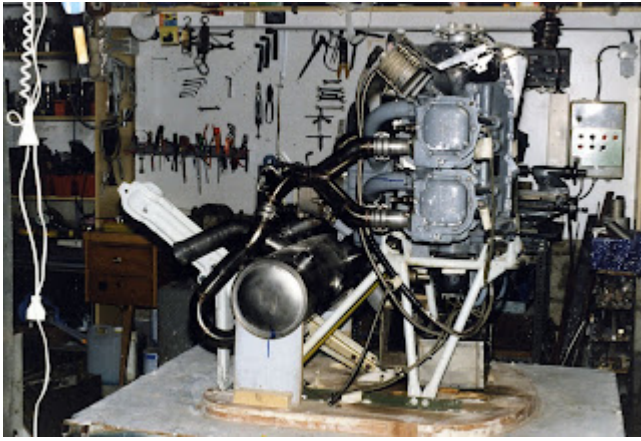
L'histoire commence en 1992. A cette époque nos planeurs sont remorqués par un vénérable RALLYE 180cv datant de 1967. Malgré un état général satisfaisant l'appareil accuse 4500 H de vol au compteur, l'entretien devient de plus en plus coûteux. Une solution de remplacement à court terme s'impose donc. Les productions industrielles étant hors de prix pour notre petite association, la solution du CNRA devient incontournable. La recherche de solutions simples à partir du matériel existant commence. Dans le même temps, l'Aéro-Club de Nogaro effectue la même démarche. Disposant de tous les moyens techniques et de financiers indispensables, l'équipe de «Dédé» MALIBOS réalise un prototype qui vole au cours de l'été 1993. Le résultat est excellent et est communiqué au mouvement à voile. Début 1994, le centre Quercy-Rouergue de Montauban lance la construction de cellule de Midour et propose à un club de voile à participer à cette aventure. Alertés par Claude Lafargue de cette opportunité, nous sautons sur l'occasion. Toute la menuiserie et l'entoilage sont réalisés à Montauban. Le rapatriement des éléments de l'avion se fait en octobre 1995.

Ci-dessous : départ du Centre de Montauban (CQR) en direction de Pons



C'est à ce moment qu'arrive parmi nous celui sans qui ce projet n'aurait pu être mené à terme dans les meilleures conditions. J'ai nommé Willy DAUTREPPE que certains d'entre nous connaissent, sa compétence, son immense expérience, sa bonne humeur légendaire, son humour décapant ont rendu cette aventure inoubliable. Commence alors le long travail d'équipement, de peinture et de mise au point jusqu'au 1er vol, le 29 juin 1999.

Mais revenons en détail sur cette réalisation. Les travaux se sont déroulés sur l'aérodrome de Pons, d'où un nombre de Kilomètres pour chacun de nous. Le système « D » bien connu des amateurs a été largement utilisé. Un soin particulier a été apporté à l'ergonomie, point important en travail aérien.



Tous les éléments du RALLYE pouvant servir ont été prélevés, à savoir le moteur, (photo ci-contre) l'hélice avec son cône, le bati-moteur, le train avant, les instruments, la commande de compensateur de profondeur, la commande de crochet de remorquage.



L'avionnage du moteur réalisé par Willy DAUTREPPE selon les principes acquis lors de la réalisation de nombreux prototypes à Dijon chez ROBIN, la prise d'air du carbu est située sur le flanc droit du capot, position idéale car le filtre n'est jamais sale. Ensuite se trouve une boîte de détente avant la boîte de réchauffe sous carbu. Cet ensemble de dispositions nous a permis de gagner 50 ft/mn plein gaz par rapport au Rallye. Pour le capot moteur, une forme en plâtre a été confectionnée autour du moteur et de ses équipements permettant d'obtenir un moule excellent ; travail de titan qui a pris six mois complets à notre ami Willy ; des volets de capots à l'entrée peuvent être fermés pour une descente rapide.

Pour des exercices de vrilles, le planeur est monté à 1500 m, la descente tout réduit à 230 km/h, taux de chute d'environ 30 m/s demande 1mn avion posé. Ces trappes ne sont utilisées que dans ce cas mais leur présence, même ouvertes, réduit le choc thermique en descente normale à 2500 t/mn, la chute est de 25° à 35° aux culasses pour plus de 80° sans trappes, essai effectué pour voir, sans commentaires !



Le Premier Vol

Le rendez-vous est pris avec le District Aéronautique pour le 29 juin à 10 h. A signaler que la veille les derniers détails de finition sont terminés vers 18 h. L'avion à ce stade n'a pas encore roulé.

Direction la pompe à essence au moteur pour mettre un peu de carburant ce qui permet de vérifier que l'avion se manœuvre bien, les freins sont efficaces, les essais de roulage à grande vitesse sont effectués sans problème.



Retour au hangar cela suffit pour aujourd'hui, il est 19 h. Après une nuit de sommeil un peu agitée, fatigue plus stress, tout le monde se retrouve sur le terrain. Après vérification des papiers par le préposé de service, un peu de carburant et les choses sérieuses commencent.

Nous commençons par des sauts de puces, 2000 ft/mn et à 80 km/h, l'avion quitte le sol facilement, réduction progressive des gaz, atterrissage impeccable. Un deuxième essai confirme le résultat, l'avion ne demande qu'à voler.

Aligné sur l'axe de la piste, tout au début avant les balises d'angle avec tout de même 1250 m disponible, mise des gaz en grand cette fois soit 2500 t/mn, l'accélération est plus forte que la veille. Après 250 m de roulage l'avion décolle franchement ! Montée en sécurité à 140 km/h jusqu'à 400 m d'altitude. Quelques évolutions montrent un avion souple et nerveux. Après 10 mn de vol, prise de terrain classique sans volets pour cette fois. Malgré le vent de travers la finale se maîtrise bien ainsi que l'atterrissage. Retour au parking objectif atteint.

Tous se retrouvent au bar pour savourer ce 1er vol réussi et décompresser après les 6 derniers mois de travail intense. Les essais sont menés rondement, le CNRA normal étant obtenu le 7 juillet suivant. La procédure de certification remorquage est entamée dans la foulée, la certification définitive étant délivrée le 25 août.



Impressions de vol

Le MIDOUR est un avion facile qui demande toutefois à « être piloté » notamment au décollage malgré son train tricycle. Agréable à piloter, maniable et performant, il est très apprécié. Le gain global par rapport au RALLYE est d'environ 20%. Plus stable dans la turbulence, l'utilisation par vent de travers de 25 Kts a été démontrée en remorquage sans problème particulier. Les essais de positions extrêmes du planeur ont montré une efficacité exceptionnelle. L'approche se fait sous un angle supérieur au RALLYE grâce aux grands volets de courbure.

Premiers remorquages



Les paramètres suivants ont été relevés :

Décollage vers 85 km/h

Montée 110 Km/h à 9 m/s sans planeur et 4 à 5 m/s avec un planeur monoplace moderne.

Croisière à 2550 t/mn – 200 km/h – consommation : 32 L/h (180 km/h pour le Rallye)

Croisière à 2450 t/mn soit 190 km/h – 27 L/h

En croisière après réduction importante du régime moteur, la décélération est lente par rapport au Rallye qui ralentit rapidement.

Le Midour en chiffres :

Envergure : 8.72 m – Aile de DR 300 modifiée au centre et avec des grands volets

Longueur : 7.00 m – fuselage biplace en tandem

Surface alaire : 14.20 M²

Poids à vide : 593 kg – identique au Rallye Poids Total : 850 kg

Essence 125 litres

Moteur Lycoming 0-360 180 cv

Hélice : Sensenich métallique à pas 54 ' (1.37 m) utilisée pour le Rallye

Silencieux « maison » intégré dans le capot donnant 67.5 décibels mesurés selon le protocole simplifié de la DGAC (en gros : plusieurs aller-retour plein gaz à 300 m)

Vitesse mini : 70 km/h VNE : 280 km/h

Consommation 32 L/h en croisière et 40 L/h en remorquage.

Coût de revient :

150.000 fr de l'époque (22.900 €)

240.000 fr valeur de la construction prenant en compte les éléments pris sur le Rallye. (36.640 €)

Quelques astuces de mise au point :

Calage du plan fixe horizontal.

Au régime de croisière, tendance à cabrer prononcé, un secteur gradué à été apposé sur la dérive, au niveau de la profondeur (voir la photo) afin de mesurer en vol depuis un autre avion, au régime maxi l'angle de la gouverne pour maintenir le palier et calculer ainsi l'épaisseur de la cale à ajouter au bord d'attaque du plan fixe (méthode de Willy DAUTREPPE)



Circulation de l'air dans les capots

Un problème est apparu l'hiver suivant par température fraîche (+ 5° c) lors d'un remorqué au niveau de la température culasse qui à atteint la limite en quelques minutes, alors que tout allait bien l'été précédent.

Des mesures de température ont été effectuées sous le moteur et en sortie de capot, ainsi que des mesures de pression (système Dautreppe) ce qui a confirmé la mauvaise évacuation de l'air chaud du moteur par temps froid due à la différence de densité des 2 masses d'air.

La solution à consisté à installer un bossage arrondi en sortie de capot, sous le fuselage pour créer un effet venturi et permettre ainsi la sortie de l'air chaud, résultat positif immédiat vérifié en vol de la même façon.

Bilan après 8 années d'utilisation

Très satisfaisant

- 320 heures de vol

- 2000 remorqués

Au fait pourquoi « Midour » ?

C'est un petit cours d'eau qui longe l'aérodrome de Nogaro Tout simplement !!!

Claude Briand