

Le Socata ST60 : un Rallye oublié Un peu d'histoire

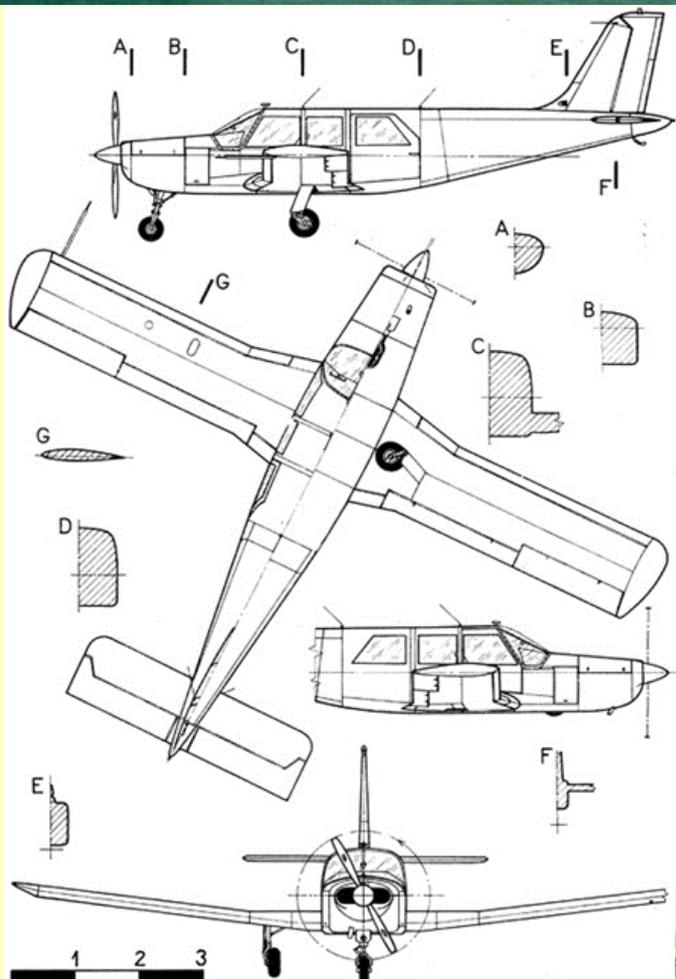
par **Marc Jouan**, membre des commissions techniques 3AF Hélicoptères et VTOL, Aviation Légère et Machines Dérivées et président du Comité Régional Aéronautique Sud (FFA)



ST60 N°01 au-dessus du château d'If, baie de Marseille (crédit ACLR).

La naissance et l'histoire de cet avion restent empreintes d'un certain mystère, en raison des multiples changements d'identité de l'avionneur, du départ ou de la disparition de nombreux intervenants et de la difficulté de retrouver des archives.

Le premier coup de crayon semble avoir été donné vers le milieu des années soixante à Puteaux, dans les bureaux d'études de la Société d'Exploitation des Établissements Morane-Saulnier (SEEMS) que gérait depuis 1963 la firme Potez, suite ou dépôt de bilan de Morane-Saulnier. Il s'agissait alors de construire une version agrandie de son best-seller de l'époque, le Rallye, capable de transporter jusqu'à sept personnes à plus de 250km/h en croisière et avec une autonomie d'environ 5h. La construction du prototype n°01 est menée à bien à l'usine de Tarbes-Ossun où celui-ci effectue son premier vol le 3 janvier 1969 aux mains de M. Bonnet. Entre temps, Sud Aviation qui cherchait à s'agrandir a pris le contrôle de la SEEMS qui est devenue, en 1965, Gérance des Établissements Morane-Saulnier (GEMS). Le projet est alors poursuivi sous la bannière de la Socata



SOCATA ST60 - Com 3AF ALMD - NOVEMBRE 2023 - PAGE 1



Photo 1, empennage.

Le Socata ST60: un Rallye oublié

Un peu d'histoire

(Société de construction d'avions de tourisme et d'affaires), filiale avions légers de Sud-Aviation dans laquelle la GEMS est englobée.

LE ST60 N°1 - Le ST60 n°01 est un monomoteur de 300ch à aile basse, train tricycle escamotable et empennages classiques (voir photo 1). Pour ce prototype, c'est l'aile d'un Rallye MS-893 qui a été utilisée, elle est reliée au fuselage par des plans trapézoïdaux qui augmentent son envergure d'un peu plus de 1,50m (voir la page 1). Le bord d'attaque de chaque demi-aile reçoit des bords automatiques: l'un sur la partie trapézoïdale, un autre en deux parties sur toute la longueur de la partie droite, les bords de fuite sont occupés par des volets de courbure électriques à simple fente dont le braquage maximal atteint 38°30. Les ailerons sont sollicités par câbles et peuvent se cabrer de 20° vers le haut et 18° vers le bas. L'aile intègre également, dans le caisson de bord d'attaque, des réservoirs de carburant d'une contenance respective de 64 et 107 litres situés dans l'alignement du poste de pilotage, soit une contenance totale de 342 litres.



ST60 N°01 à Air expo Muret 2007 (crédit ACLR).

La structure du fuselage est de type semi-monocoque, en raison des larges ouvertures qui y sont pratiquées. La première est la porte pilote qui s'ouvre à droite et la seconde, la porte passager/cargo à l'arrière gauche (voir photo 2).

Les deux pilotes sont installés sur des sièges réglables en hauteur et en profondeur et disposent d'un tableau de bord instrumenté IFR. Les empennages ont une dérive à la flèche modérée et un stabilisateur parfaitement rectangulaire. L'empennage vertical comprend une dérive haute de 1,65m héritée du ST10 Diplomate (voir photo 3), version évoluée du Gardan GY80 alors également à l'étude et dont une cinquantaine d'exemplaires seront construits entre 1967 et 1972.

Photo 2, ST60 N°01 sur l'aéroport Marseille-Provence (crédit ACLR).



D'une surface totale de 1,70 m², la dérive inclut une gouverne de direction très largement dimensionnée (0,98 m²). Cette dernière est capable d'un débattement de 25° de chaque côté. Le stabilisateur d'une envergure de 3,90m affiche une surface de 3,78 m² dont 1,33 m² pour la seule profondeur dont le braquage atteint 25° à cabrer autant qu'à piquer.

Le train d'atterrissage, escamotable électriquement, offre une voie de 2,82 m et un empatement de 2,35 m. Un vérin électrique transmet son mouvement par commandes souples aux trois jambes. Le train principal est du type à roues traînées. Son relevage est latéral, vers l'intérieur et derrière le longeron. Quant au train avant, il pivote dans l'axe et vers l'arrière pour se ranger dans un logement obturé par une petite trappe bouclier montée sur la jambe.



Photo 3, ST10 Diplomate (crédit Ailes anciennes Toulouse).

UNE SECONDE MACHINE - Une seconde machine voit également le jour en 1970. Baptisée Rallye 7, elle possède une aile de plus grand allongement, un train fixe et une porte pilotes de type papillon s'ouvrant en deux parties, celle du bas servant de marchepied (voir photo 4).

Immatriculé F-ZWRR, elle effectue son premier vol le 19 décembre 1970 aux mains de MM. Bonnet et Bouchot. Sa carrière ne sera cependant pas très longue puisqu'elle est ferrillée après seulement 200h de vol, sans que le programme ait été mené à terme! En effet, malgré ses qualités de vol qui en font une machine égalant sur bien des points son concurrent américain, le Rallye 7 va être victime d'un accord passé entre Piper et Socata.

Alors que Sud-Aviation fusionne avec Nord-Aviation et la SEREB pour former la société nationale Aérospatiale sous la présidence d'Henri Ziegler, il est convenu que l'avionneur



Le Socata ST60: un Rallye oublié Un peu d'histoire



Photo 4, ST60 N°02-Rallye 7 à train fixe (crédit inconnu).

français assemblera et commercialisera sous licence des PA 32, mais à condition que le programme du Rallye 7 soit abandonné. En fait, pour Piper dont le Cherokee Six (voir photo 5) a commencé sa carrière commerciale en 1965, il s'agit d'éliminer un dangereux concurrent, il faudra attendre aout 1974 pour voir apparaître la version train rentrant du Cherokee: le Cherokee Lance. Et, bien évidemment, jamais aucun Piper ne sera construit à Tarbes...

Bien que sa carrière commerciale se soit arrêtée, avant que d'avoir commencé, le ST60 va quand même continuer à

sillonner le ciel de France. Par quel miracle le 01 échappe-t-il au ferrailage à l'instar du 02 dont les performances s'avèrent pourtant supérieures? C'est un mystère, Toujours est-il qu'il rejoint l'aéro-club Aérospatiale de Saint-Nazaire où il est utilisé notamment pour des vols de liaison, sous Certificat de navigabilité spécial (CDNS). Immatriculé F-BPXN, le 01 ne peut cependant voler qu'à la condition expresse que son entretien soit effectué par le constructeur Aérospatiale.

En 1972, il est victime d'un incident en vol, la casse du robinet d'essence, qui l'oblige à se «vacher» dans un champ. L'usine de Saint-Nazaire décide de ne pas procéder aux réparations et c'est finalement le directeur de l'usine de Marignane, Fernand Carayon, ex-directeur des usines Morane-Saulnier à Tarbes, qui décide de récupérer l'appareil et de le faire remettre en état de vol. L'appareil est mis dans la flotte de l'aéroclub Louis Rouland (ACLR), entité du CE d'Aérospatiale Marignane (devenue ensuite Eurocopter puis Airbus Hélicoptères).

Une fois de plus, il servira quelque temps occasionnellement comme avion de liaison et de dépannage avant l'arrivée des Corvette grâce à son volume utile qui en faisait un avion



ST60 N°01 aéroport Marseille Provence (crédit ACLR).



Photo 5, PA32-300 Cherokee 6 (crédit ATA aviation UK).

Le Socata ST60: un Rallye oublié Un peu d'histoire

idéal pour un hélicoptériste, à condition de ne pas vouloir transporter une pale ou une Boîte de Transmission Principale... mais un turbomoteur Arriel pouvait se loger dans le cargo (débarassé de ses sièges passagers).



ST60 N°01 les Calanques de Marseille (crédit ACLR).

Quelques pilotes de l'aéroclub volèrent sur le ST60. Ce qui faisait son intérêt c'est sa rareté, plutôt que ses performances, inférieures à celles du Cherokee Six qu'il y avait également à l'aéroclub. Mais il faut bien garder à l'esprit qu'il ne s'agissait là que du premier proto et, sur le 02, les performances avaient été très améliorées.

Le pilotage du ST60 est très facile et ne diffère pas vraiment de celui du Rallye. Au décollage, la dimension de sa dérive permet un contrôle en lacet aisé. Le roulage est par contre relativement long (environ 500 m). La rotation s'effectue vers 65 kt et la vitesse ascensionnelle est assez faible: 6 à 700 ft/mn plein gaz contre 1050 ft/mn pour le PA32. La stabilité en vol est excellente, à l'exemple de celle du ST 10 Diplomate; bien trimé, on a l'impression d'avoir un pilote automatique. La vitesse de croisière n'excède pas 130 kt avec quatre personnes à bord (145 kt pour le PA32). Le décrochage est très semblable à celui du Rallye. Il intervient à 55 kt en lisse et à 50 kt plein gaz tout sorti. Un buffeting (et un avertisseur sonore) préviennent de l'approche du décrochage, les commandes arrivant en butée avant l'abattée. Celle-ci est molle, le museau s'enfonçant vers l'avant et dans l'axe, grâce aussi aux bords d'attaque. L'avion ressort sans problème après avoir perdu une centaine de mètres. L'atterrissage est surprenant de facilité sur un avion de ce type. L'avion arrive plutôt vite en approche, à 80 kt environ. Mais grâce à son train à large voie et à ses volets à fente, on est stoppé en 250 m à peine.

Le 01 participa à différentes manifestations ou événements, entre autres :

- lors du Rallye Toulouse-St Louis du Sénégal en 2003 utilisé pour la logistique du Rallye ;
- convoyage avec le PA32 de l'équipe de tennis féminine du CE à Ajaccio et Pau ;
- participation à la surveillance de la pêche au thon dans le golfe de Fos ;
- meeting aérien Air Expo sur l'aérodrome de Muret-Lherm ;
- transport de pièces hélicoptère pour dépannage urgent.

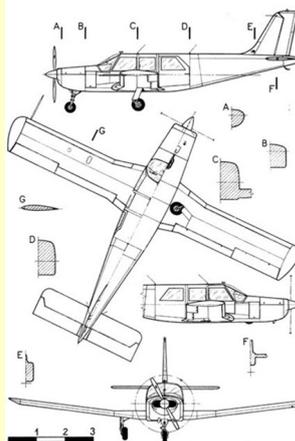
Avion rare, le ST60 reste un vrai prototype jusque dans les

moindres détails. Bien que pourvu d'une instrumentation moderne grâce à son exploitation par l'aéroclub, son cockpit est totalement anti-ergonomique... et puis c'est un avion attachant. C'est peut-être ce qui l'a sauvé un temps. Les dernières années, l'appareil effectuait entre 50 et 150 h par an aux mains de quelques pilotes, d'où des coûts de maintenance assez importants. L'appareil a été arrêté en 2010 avec un total de ~6000 h de vol dont ~1000 h entre les années 2000 à 2010. Et finalement l'appareil a été donné au musée de l'aviation de Saint Victoret à côté de Marignane où il est présenté au public parmi d'autres appareils en particulier hélicoptères (voir photo 6).



Photo 6, ST60 N°01 Musée de l'aviation de St Victoret (crédit ACLR).

Le Socata ST60: prototype N°01



- Envergure: 11,20 m
- Longueur: 8,75 m
- Hauteur: 3,20 m
- Surface alaire: 16,04m²
- Masse à vide: 1093 kg.
- Carburant: 342kg pleins complet (5.5h)
- Masse max au décollage: 1700kg
- Charge utile: 361kg pleins complet
- Moteur: Lycoming 300ch à injection (Lycoming IO-540-K)
- VNE: 170kt (315km/h)
- Croisière à 75%: 130kt (240km/h)
- Vitesse ascensionnelle: 700ft/mn
- Plafond pratique: ~5000m

Marc Jouan,
octobre 2023.