



photographies Wassmer Aviation
R. et M. Poinot

Patrick BRASSEL

l'essai en vol du

CE.43 GUEPARD

Le soleil de ce samedi de septembre nous fit découvrir sur le parking de l'aérodrome d'Issoire, un appareil à la silhouette plutôt agressive : cabré sur son train d'atterrissage, la bête semblait même prête à bondir... Nous nous fixâmes alors un programme de dressage, en vue de vous faire connaître cette belle machine qu'est le CE 43 Guépard.

La structure est entièrement métallique et de conception classique. La partie supérieure de la « barque » est en stratifié ; Un soin tout particulier a été apporté à l'insonorisation de la cellule par collage, sur les panneaux intérieurs, d'une double feuille de caoutchouc. Intéressante caractéristique : le tableau de bord et le système palonnier constituent un ensemble homogène, démontable d'une seule pièce avec tous les instruments, les raccords électriques étant réalisés à l'aide de grosses prises multibroches.

L'empennage horizontal est de type monobloc. Les volets de courbure sont commandés électriquement à partir d'un astucieux clavier à trois touches : ils se braquent automatiquement à la position sélectionnée rentrée : DEC 15° / ATT 35°.

Le train d'atterrissage est de type tricycle, à roue avant conjuguée, commandé électriquement par un moteur à trois arbres de sortie. La manœuvre du train en secours s'effectue à l'aide d'une manivelle que l'on enclenche entre les deux sièges avant (100 tours pour le verrouiller en position de sortie). L'ensemble est propulsé par un Lycoming 250 HP / hélice Hartzell à pas variable régulée hydrauliquement. Le Guépard est certifié FAR 23 en catégorie « U » (facteurs de charge $\leq 4,4 - 2,2 g$). L'adaptation sur cette cellule d'un moteur, économique et fiable confère à l'ensemble une homogénéité

notable : le mariage moteur hélice - cellule nous est apparue comme étant parfaitement adapté à la finalité de l'appareil.

aménagement, accès a bord

Le système « porte papillon » est très astucieux : la taille de l'ouverture et le débattement permettent d'accéder à bord sans la moindre contorsion. La porte peut rester ouverte moteur tournant sans avoir tendance à se rabattre et également faire office d'auvent lors d'un départ par temps pluvieux.

En cas d'utilisation cargo, il est possible de se tenir debout à l'arrière des sièges pilotes : facilité de maintenance de charges. Cette cabine très spacieuse offre 6 sièges confortables. Les places AR sont un peu limitées en hauteur. Deux passagers d'environ 1,70 m peuvent néanmoins y voyager



à l'aise. Le plancher, strictement plat, comporte sur toute sa longueur, deux rails sur lesquels coulisent les sièges, permettant ainsi une grande variété d'aménagement intérieur.

Le Guépard possède 4 réservoirs de voilure totalisant 440 litres. Le chargement ne pose pas de problème de centrage, la plage est vaste : elle s'étend de 16 à 36 %. Par contre, on est rapidement limité par le poids max au décollage (MTOW). En effet, avec 6 personnes à bord, 20 kg de bagages, 286 litres d'essence, on arrive au centrage AR limite avec, dans ce cas, 80 kg de surcharge. Pour rester dans les normes de poids, avec 6 personnes à bord et 20 kg de bagages, on ne peut donc emporter que 200 l d'essence.

Dans cette configuration, la distance maximale franchissable est de l'ordre de 1000 km sans vent, avec 45 mn de réserve à l'arrivée. En plein complet et 3 personnes à bord, la D.M.F. passe à 2400 km.

le point de vue du pilote

Les places pilotes sont très agréables. Les sièges AV un peu plus élaborés (forme et réglages) comportent des accoudoirs mais malheureusement

pas de ceintures de sécurité de type baudrier. La disposition générale du tableau de bord est bonne. Notons la présence d'une série de voyants lumineux, bien placés à la hauteur des yeux, faisant office de tableau « panes ». Les contacts BATT/ALTER/POMPE gagneraient à être groupés et différenciés des autres interrupteurs, bien qu'ils soient tous trois à main droite. Les commandes moteur sont précises et tombent bien sous la main. Un bon point pour le badin gradué en nœuds, très lisible, contrairement à certains instruments où les chiffres s'entrelacent à la façon de frises « Renaissance ». Les éclairages vol de nuit, réglables par potentiomètres, sont efficaces et ne créent aucun reflet parasite sur le pare-brise. Et puisque nous en sommes au vol de nuit, signalons la synchronisation des phares, encastés en bout d'aile : très bien axés à l'atterrissage ils perdent de leur efficacité au roulage, l'avion étant très cabré sur son train. Il serait bon d'avoir un phare de roulage sur la roue AV.

décollage montée croisière

Frein de parking mise en route du Lycoming 250 hp, sans problème à

condition de respecter strictement la procédure. Roulage : les efforts sur le palonnier sont importants pour diriger l'appareil au sol, mais deviennent pratiquement nuls au cours du décollage lorsque la roue AV déjauge. La longueur de roulement est faible : environ 350 m à mi-charge (1.150 kg). L'appareil se contrôle de suite très facilement et quitte le sol à 65 KTS. La rentrée des éléments ne crée pas de grosse variation d'assiette. La montée s'effectue pleins gaz, contrairement aux autres appareils équipés d'hélice à « pas variable ». Notons le braquage important à D du compensateur de direction. A 95 KTS, vitesse optimale de montée, le vario donne 1200 pieds/m. Du sol jusqu'au niveau 50, le taux de montée moyen est de l'ordre de 1000 ft/mn. Passant le FL 80 nous avons encore 600 ft/mn ; au FL 100, 350 ft/mn.

En croisière, nous stabilisons au niveau au niveau 100. T° ext : +4°C. La pression d'admission nous donne 21 pouces. Nous affichons le régime défini par le manuel de vol, soit 2200 T/mn, 14 gallons/heure au débitmètre. Ces paramètres correspondent à 65 % de la puissance ; La VI se stabilise à 130 KTS ce qui donne une VP de 154 KTS. Après quelques minutes

de prise en main, nous descendons en évolution au niveau 45. $T^{\circ}_{ext} : +12^{\circ} C.$; 2500t/mn P.A. 25. Le badin indique 142 KTS en croisière à cette altitude.

commandes de vol

Le gauchissement est relativement peu efficace, ce qui rend l'avion assez agréable en conditions IFR. Les efforts sont importants si l'on veut obtenir un taux de roulis rapide. Le lacet inverse est pratiquement inexistant, décelable par chasse d'une 1/2 bille.

La profondeur est très efficace dans tout le domaine de vol : le monobloc semble bien équilibré. La sollicitation de la gouverne n'entraînera pas d'oscillation d'incidence. La course du compensateur est grande : son efficacité est suffisante mais pas assez précise. A l'atterrissage la profondeur reste très efficace : la réserve de facteur de charge est importante. L'effort au braquage à cabrer devient très vite insensible, lors de l'arrondi. Si celui-ci est effectué trop haut il y a risque de toucher « en appontage ». Les efforts sur la direction sont légers ; son efficacité est cependant un peu faible : en

dérapé stabilisé (plein braquage ailes horizontales) on obtient 20° en 10 sec à gauche et 15° en 10 sec à droite. Le plein braquage à 130 VSO induit lentement l'avion en roulis.

stabilité maniabilité

Masse 1130 kg Centrage 25%. Aux limites des marges de manœuvre, les efforts restent légers et progressifs ; à la sortie des traînées, également. L'amortissement de la phugoïde est faible (voir schéma) : le Guépard évolue sur une trajectoire relativement étirée. Les mises en virages, quelle que soit la vitesse, doivent être suivies au pied à l'engagement. (effet dièdre important) les rappels en lacet sont francs : à VI de croisière le mouvement s'amortit en 2 cycles environ.

décrochages

En configuration lisse, l'avertisseur sonore retentit à 68 kts. Un buffeting d'intensité moyenne apparaît à 65 kts, l'avion décroche vers 60 kts. Si l'on maintient la commande en butée AR l'appareil se met à osciller autour des trois axes. Le nez décrit une courbe en « bol », dont l'amplitude croît jusqu'à un fort mouvement à piquer, avec passage en G négatif, précurseur de la virille.



