

## En vol, aux commandes du Yakovlev Yak-40

Jaques LECARME  
Aviation Magazine n°588 15 juin 1972

Fait nouveau, l'Union Soviétique tente, pour la première fois, une nouvelle percée économique, en offrant un avion commercial sur le marché occidental. Ceci en acceptant la règle du jeu, la plus dure, qui est la qualification pour le certificat de navigabilité de type. En technicien, le langage de l'opération est clair pour le rédacteur. Les faits techniques ne sont pas attachés aux caractères cyrilliques, ils peuvent être jugés et mesurés aux mêmes balances que les nôtres.

Pour les débuts de cet avion en Occident, il ne pouvait être question d'en disposer à loisir. Les promoteurs ont autorisé trois pilotes, le 8 juin, à effectuer chacun une courte étape et une percée ILS en place droite. Ceci avec la meilleure camaraderie du monde. Que M. V.P. Smyslov, directeur à Avia-export soit remercié ici, ainsi que l'équipage sous les ordres de M. Peter Kolossov.

Le rédacteur, étant en avance, profite donc du poste ayant pour un amphi carlingue d'une demi-heure avec le commandant de bord. Aucune difficulté de compréhension, en russo-anglo-français et avec les mains. L'instrumentation est complète. Elle comporte un grand directeur de vol à deux cadrans. Celui du haut combine horizon, bille et aiguille, avec silhouette mobile, à la marxiste. On peut s'y faire, mais jusqu'à  $\pm 45^\circ$  d'inclinaison ou tangage. Le rédacteur a déjà volé avec des horizons de ce genre, dans les années 30, et préfère la figuration impérialiste, celle du vrai horizon naturel vu à travers le pare-brise. Par contre, il approuve sans réserves le plateau de route : large rosé de cap, comportant le cap voulu, un radio-compass et un VOR sur cadran de 100. Le centre du cadran est occupé par un ILS à aiguilles à déplacement parallèle. Un seul coup d'œil sans balayage de trois cadrans permet la finale en IFR. L'anémomètre est gradué en kilomètres-heure. Enfin, le bon vieux système métrique est utilisé sans complexes par les Russes, comme il va l'être par les Anglais, Notre pays sera sans doute le dernier à suivre, après les Américains... Les graduations sont un peu serrées, un tour en 1 000 km. Altimètre à un tour, 1 000 mètres (comme le Jaeger de 1938) convenant parfaitement aux percées IFR. Ajustement de la pression au sol en millibars et pouces mercure (belle unité encore). Variomètre en mètres/seconde. Radar météo et radio-altimètre. Radio complète. Seul le transpondeur est «capitaliste» (Cossor). Instrumentation-moteur, tours en pourcentage, taux de récupération de pression, etc. Hydraulique : pompes sur les moteurs 1 et 3, plus une électro-pompe électrique de secours. Le circuit opère le train, les volets, par sélecteur électrique, l'orientation de roue avant, à 150 kg/cm<sup>2</sup>.



## EN VOL

La présentation se fait ainsi, Le Bourget-Pontoise, par M. P. Kolossov.

- Décollage sans volets en 16", en 600 m environ.
- Mesures de bruit, à l'avant de la cabine. — Le bruit au décollage atteint 88 dB puis baisse à 85 en montée ; palier à basse altitude 300 m, à 500 km/h : 83 dB ; palier pleins gaz : 87 dB ; réduit en approche 75 dB.

A Pontoise, le pilote met pleine réversion au moteur central 100 m avant le seuil. Il touche à 20 m de celui-ci et s'arrête en 450 m environ.

Le rédacteur s'installe à droite, pour l'étape Pontoise-Beauvais. L'ingénieur parlant anglais, traduit au pilote, le rédacteur assure le trafic en français. Cela marche.

Sièges larges, réglables en hauteur et position. Pédales réglables un peu basses, avec pédales de frein. Les pieds sont presque horizontaux.

Grand volant à cornes. A poignée opposée aux moteurs, se trouve l'alternat, le plan fixe, et une gâchette changeant la multiplication d'orientation de roue avant asservie aux pédales.

Visibilité suffisante pour la mission de l'avion, bonne vers l'avant.

Sur la console, commandes des tabs de direction et d'ailerons, pilote automatique (un seul manche pour profondeur et cap).

- Roulement au sol. — Très doux, train souple, très amorti. L'orientation de roue avant suit, mais sans réactions de gouverne à faible vitesse. Il faut faire attention à ne pas dépasser et garder talons au plancher. A la gâchette de grand braquage, l'avion peut tourner sur place. On remonte la piste 05 et aligne l'appareil.
- Décollage. — Puissance mise sur freins, sans bruit. Accélération franche (0,31 g). Roulement très doux. Décollage sur traction franche à partir de 160. Train rentré et montée à 200 pour le niveau attribué 500 m. Prise de vitesse.
- Analyse rapide à 500 km-h indiqués.



Gouvernes lourdes, puissantes, à réponse immédiate et amortissement total pour les trois axes, même en turbulence. Homogénéité excellente.

La direction est bien amortie. Roulis induit correct, ailerons purs. Tenue facile des variables aux valeurs fixées, au cap 010 sur la balise BVS.

- Arrivée sur la piste de Beauvais avec 3 km de visibilité d'où virage serré à 60° sur la droite pour prendre le vent AR. C'est lourd mais tout suit. Virage de procédure et attaque de l'ILS 310 à 30°. Réduit la poussée.

A 250, sortie volets et train avec corrections négligeables, sauf à la vitesse indiquée. Descente sur le faisceau, intercepté sans oscillation.

- Approche finale à 210, seuil à 200, arrondi de peu d'amplitude (aile droite) et impact moelleux à 150/140.

A part la franchise des réactions et la lenteur du braquage de plan fixe, rien ne surprend dans le classique total de la conduite. Efforts par g de 10 à 15 kg (estimés). Radio excellente, à modulation métallique, très claire sans bruit de fond, le silence cabine permet de n'utiliser qu'un écouteur.

A Beauvais, l'avion est ravitaillé en kérosène et pris par M. Boucherot jusqu'à Pontoise, puis par M. Couvelaire, de Pontoise au Bourget. L'avion est sain, car trois pilotes, en quinze minutes, le posent dans les trente premiers mètres de chacune des pistes. Sur petits terrains en herbe, le décollage se fait à + 20° de volets.

Nous n'avons pu voir l'appareil aux limites de son domaine, décrochage, vol dérapé, VMC, piqué à MMO. etc. Comme il devra passer par quelque organisme officiel, cela sera connu. Tel que nous l'avons vu c'est un avion très sain, de robustesse évidente.

Des Sibériens, aux muscles frais, doivent le trouver plus léger que nous, mais ce n'est pas un avion de chasse, c'est l'autobus de villages, assurant son service tous temps sur terrains frustes, sans équipements au sol (remorques, échelles, groupes de démarrage, etc.) car il est équipé pour son autonomie complète. On conçoit que ses créateurs l'aient adapté de près à leur peuple et à leur géographie. Il nous semble digne d'intérêt pour le transport troisième catégorie, en contrées accidentées et peu équipées. Son équipement d'origine ne pose aucun problème d'adaptation.

C'est avec le plus grand intérêt qu'il faudra suivre sa qualification ici.