

En vol, aux commandes du Robin HR-100/200

Jean EYQUEM
Aviasport n°205 juin 1971

Nous faisons connaissance avec le HR 100/200 F-BSJY sur le parking des ateliers Robin, à Dijon-Darois. Le numéro de série sur la gouverne de direction indique que nous avons affaire à l'appareil numéro 3 et Pierre Robin précise qu'il s'agit presque en fait d'un appareil de pré-série. Cela veut dire dans son esprit que bien qu'il s'agisse de la version définitive de l'avion, du moins celle qui sera livrée dans un premier et assez long temps, avec le moteur Lycoming à injection de 200 CV, hélice à pas variable et un train tricycle fixe caréné, le HR 100/200 est susceptible de recevoir dans la série qui démarre actuellement certaines améliorations de détail inspirées par l'expérimentation des trois premiers exemplaires produits.

Les initiales du HR 100 soulignent sa double filiation : Heintz, l'ingénieur qui l'a conçu et réalisé dans l'atelier prototype de la société dijonnaise ; Robin, le constructeur qui l'a inspiré ; discuté et suivi pendant toute sa réalisation, comme on veille sur la croissance d'un enfant chéri.



La première impression générale donnée par le F-BSJY, assez agréablement peint en orange « Colorado » et blanc est celle d'une machine d'aspect classique pour l'essentiel : aile au profil NACA 64.A.315 modifié par l'ingénieur Heintz et empennage horizontaux rectangulaires notamment, comportant cependant certaines solutions originales, particulièrement une verrière entièrement mobile coulissant vers l'avant sur une glissière invisible. Cette disposition offre, outre un avantage

aérodynamique certain, le pare-brise étant remarquablement profilé, une cabine non moins remarquablement dégagée.

L'aspect extérieur dénote une belle finition. L'aile notamment est très propre, tous les rivets soigneusement noyés. Les parties en plastique : carénages moteurs et roues notamment, dos du fuselage sont réalisés avec beaucoup de soin et se marient sans hiatus avec la tôle en alliage de huit dixièmes qui habille l'essentiel de la robuste structure métallique de l'avion. Cet alliage étudié pour la marine résiste parfaitement à la corrosion. La cellule du HR 100 n'en est pas moins protégée en outre à l'apprêt et au chromate de zinc. L'ensemble donne une impression de solidité et d'élégance assez trapue.

Le nez de l'avion, compte tenu du profil très agréable de la verrière, fait peut-être un peu court mais il laisse au constructeur dijonnais la possibilité d'ajouter à la machine des cylindres et des chevaux, dans des versions ultérieures plus évoluées et plus coûteuses en faisant gagner sur le plan de l'esthétique pure à un avion déjà suffisamment racé et séduisant d'aspect, n'ayant plus rien à voir avec le Jodel qui lança la firme dijonnaise et que celle-ci ne renie ni n'abandonne d'ailleurs pour autant.



Aménagement et confort cabine

L'impression se confirme lorsque l'on accède à la cabine de 2 mètres x 1,12 m et 1,25 m de hauteur. Pour atteindre celle-ci il faut toujours monter sur l'aile comme sur tous les monomoteurs à voilure basse, ce qui suppose un minimum de souplesse. En revanche, une fois sur l'aile, pourvue ainsi que les volets d'une large bande antidérapante, la verrière ouverte vers l'avant, on n'a aucune peine à enjamber le plat bord du flanc de cabine très peu en saillie sur la voilure. Pour accéder aux places arrière, il suffit de basculer les sièges avant pour s'installer sur une banquette confortable en tissu souple de nylon à dominante verte, beaucoup plus agréable que le skaï même

aéré en station assise prolongée. Le mécanisme de coulissement et de basculement des sièges des deux places avant est le même que celui de tous les avions Robin. Les sièges de même tissu que la banquette sont inspirés de la forme baquet.

Ayant expérimenté le mien pendant plus de neuf heures d'affilée, je m'en suis extrait avec l'impression physique d'avoir passé ces neuf heures vingt minutes, les reins bien calés, et sans la moindre douleur résiduelle. Mon équipier, ou plus exactement mon équipière, était d'un avis légèrement différent. Un avion de cette autonomie justifierait selon elle un siège dossier réglable ou tout au moins un peu plus incliné. Nous livrons cette suggestion à la méditation du constructeur.

La verrière tirée vers l'arrière se verrouille très aisément au moyen d'un levier à poignée sphérique situé sous le tableau de bord entre les jambes du pilote occupant la place gauche. De l'extérieur, le verrouillage au parking s'effectue au moyen d'une poignée amovible. L'affrontement de toutes les sortes de grains, notamment les plus drus, nous a amplement démontré la parfaite étanchéité de la cabine, autre différence sympathique par rapport aux Jodel traditionnels. Verrière fermée, la visibilité axiale est excellente et la visibilité latérale des places arrière et avant remarquable. Aux places pilote notamment, en palier, en montée ou en descente on se croirait presque dans une bulle d'hélicoptère, avantage appréciable pour l'agrément et la sécurité.



L'aération cabine est parfaitement assurée par quatre aérateurs réglables et orientables type avion de ligne, deux situés de chaque côté du tableau de bord, les deux autres installés de part et d'autre du haut parleur-plafonnier pour alimenter les places arrière en air frais. La climatisation et le chauffage sont également dosés et orientés par des manettes de réglage et de débit situées au bas du tableau de bord. Là encore l'expérimentation voyage de l'avion nous a révélé, par des températures assez diverses entre la France, le sud de l'Espagne et les vols en altitude, une climatisation extrêmement correcte et efficace. Au sol on peut compléter l'aération cabine sans provoquer de courants d'air désordonnés en roulant verrière non verrouillée. La cabine est complétée par un coffre à bagages situé après la banquette arrière, de dimensions confortables, accessible

de l'intérieur et de l'extérieur par une porte à double verrouillage. Sa capacité en poids est de soixante kg.

Installation pilote

Les sièges coulissant d'avant en arrière étant ce que nous avons dit, il faut se sangler après avoir réglé son siège en position convenable, car les sangles sont fixées au plancher de la cabine. Sous les pieds, deux larges et confortables pédales de direction sur lesquelles le pied peut reposer presque entièrement et qui basculent vers l'avant pour commander individuellement les freins de chaque roue du train principal. Talons au sol on conserve un parfait contrôle de la direction sans toucher au frein. A l'inverse, en basculant à fond les pédales, on obtient le verrouillage du frein de parking en tirant une manette en T de dimensions réduites et d'aspect assez fragile quoique peut-être trompeur. Il suffit de repousser cette manette vers l'avant pour déverrouiller le frein de parking. Un volant de forme classique que l'on a bien en mains commande la profondeur et les ailerons. Autre suggestion de mon équipière : qu'il comporte des poignées ou en bois ou revêtues de cuir, car le contact prolongé du plastique est effectivement désagréable.

Tableau de bord et équipement

Bien assis, aux places pilotes, avec de bonnes positions commandes, disposant d'une visibilité latérale assez unique, on a devant soi un tableau de bord très dégagé qui ne mange pas tout l'horizon.



Ce tableau de bord est cependant très bien pourvu. En fait il est disposé pour permettre en optionnel l'équipement IFR du HR 100/200. Cette disposition est la suivante : de gauche à droite en haut ; anémomètre, horizon, altimètre n° 1 en pieds, répéteurs VOR-ILS. De gauche à droite, rangée médiane, chronomètre, indicateur de virage, directionnel, variomètre, altimètre n° 2,

compte-tours. De gauche à droite, rangée inférieure : Indication moteur, jauges essence, volant, dépression V S V, thermo-culasse, manomètre d'admission, débitmètre. Le compas magnétique est au milieu sur la visière du tableau de bord. A droite de celui-ci disposés verticalement, les boîtiers : marker, sélecteur d'écoute, radio compas, VHF1 - VOR - ILS - VHF2 - VOR transpondeur. A droite de ces boîtiers d'autres emplacements d'instrumentation possible, notamment un pilote automatique trois axes.

Juste sous la visière, une rampe d'alerte lumineuse qui justifie bien sa définition, assez gênante la nuit mais très pratique le jour car rien ne doit être allumé dès que l'avion vole en palier. Au bas du tableau de bord, la clé de contact et le démarreur, la rangée habituelle des interrupteurs-disjoncteurs, une commande d'entrée d'air moteur de secours ; la commande électrique de volets à deux positions ; une console centrale comportant une commande de gaz type bimoteur — le constructeur ayant sacrifié à la mode — la commande du pas d'hélice, la commande de réglage mixture. Au-dessous, la commande du frein de parking et trois manettes de serrage des commandes moteur. La console centrale se prolonge au plancher par le sélecteur d'essence, un indicateur gradué de position du trim et l'important et pratique volant de commande du trim situé entre les deux sièges.

A droite de la console centrale, les tirettes de chauffage et climatisation et la rangée des fusibles. Le F-BSJY qui nous est confié comporte l'équipement complet sauf le transpondeur et le pilote automatique. L'écoute radio peut être assurée par casque ou haut-parleur. Elle est excellente sur haut-parleur. Nous reviendrons sur d'autres particularités intéressantes du tableau de bord.

Autonomie

L'autonomie est assurée par quatre réservoirs d'aile de 100 litres chacun dont deux optionnels. Il s'agit de réservoirs souples de même matériau (tissu de verre) que ceux du Mirage dont le logement dans l'aile est prévu d'origine, ce qui signifie que l'installation des bidons optionnels ne pose aucun problème. Après neuf heures dix-sept minutes de vol ininterrompu à plusieurs niveaux entre 15000 pieds et le niveau de la mer où nous avons dû voler plusieurs heures à cheval sur les plages de la côte espagnole, tantôt à 65 % tantôt à 75 %, il nous restait à l'arrivée à Almeria 28 litres d'essence, soit à deux litres près la réserve réglementaire des trois quarts d'heure de sécurité. Nous avons ainsi vérifié une consommation moyenne de 40 litres/heure qui donne effectivement au HR 100 équipé des quatre réservoirs une autonomie totale de 2 500 kilomètres à une vitesse moyenne que nous avons pu évaluer sur les parcours rectilignes à 250 km/heure.

Critiques

Le meilleur avion ne pouvant prétendre à la perfection, quelles critiques suggère cette première inspection générale du HR 100 ? Aucune n'est essentielle et la plupart sont aisément remédiables. Nous en avons énuméré déjà quelques-unes : on doit monter sur l'aile sans l'aide d'une poignée ou d'un marchepied. Sans doute les jupes ne gênent-elles plus les dames actuellement, mais elles n'ont pas toutes vingt ans et les hommes n'ont pas tous la taille fine ni le souffle profond.

Il n'y a pas de poignée non plus pour manœuvrer la verrière. Encore qu'elle coulisse très bien avec deux doigts, c'est peut être une lacune. Verrouillée automatiquement en position extrême avant, la verrière semble en porte-à-faux, donc en situation de fragilité. Le verrouillage des trappes des réservoirs essence et huile est assuré par des dzuss et requiert une pièce de monnaie. C'est simple mais il faut toujours avoir sa petite pièce. Le ravitaillement en huile nécessite le secours d'un entonnoir spécial sans lequel on en met partout sauf là où il faut. Mais là c'est le motoriste américain qu'il faut incriminer plutôt que le constructeur français.

Mise en route et roulage

La mise en route du HR 100/200 ne pose que les problèmes propres au moteur à injection. Hélice plein petit pas, mixture plein riche quelques secondes, puis pauvre ; commande de gaz légèrement poussée en face d'un repère blanc indiqué sur la plaquette admission ; sélecteur sur 1+2, le

démarrage fait immédiatement ronronner le 200 CV Lycoming. Même opération à chaud mais sans injection préalable. Il suffit de remettre la mixture plein riche dès la mise en route.

Le moteur chaud, on roule verrière verrouillée ou entrouverte au choix. Nous avons déjà donné notre opinion sur l'excellente aération cabine. Le roulage est souple sur le train muni d'amortisseurs oléopneumatiques à grande course. La roue avant est à verrouillage automatique dans l'axe en vol ; conjuguée au sol avec le palonnier par l'intermédiaire de bielles à ressort. La voie de 3,20 m et l'empattement de 1,77 m assurent un roulage aisé, le freinage est très souple, la visibilité axiale et latérale excellente.



Au point d'attente, selon les recommandations du constructeur, l'hélice sur plein petit pas à 2600 TM, on amène doucement et à fond la commande d'hélice sur grand pas pour purger le circuit. L'hélice se stabilise sur 2450 TM. Puis actions vitales habituelles. Le moteur électrique des volets situé à l'arrière leur donne docilement l'incidence 9 degrés correspondant à la position décollage, la position atterrissage étant à 45 degrés. Verrière verrouillée par en-clanchement du levier poussé à fond vers l'avant, on peut décoller.

Décollage et montée

Gaz progressivement à fond, hélice plein petit pas et mixture plein riche, l'avion prend de la vitesse sans manifestation intempestive de couple, surtout si l'on maintient la roue avant en adhérence. Par vent de travers, les confortables ailerons assurent une compensation facile. Après environ 300 m de roulage, sans bagage et seul à bord et à 120 km/h indiqués, on déjauge franchement.

Annulation de quelques vibrations par coup de frein et légère augmentation de pas : 2550 TM. A 160 km/h, volets rentrés, l'avion monte sous un angle confortable. Il faut toutefois compenser au palonnier le couple moteur qui se manifeste plus nettement en montée.

Palier, évolutions, décrochages

La mise en palier s'effectue admission réduite à 80 pièzes, régime ramené à 2 450 TM, mixture et compensateur de profondeur réglés. Dans cette configuration, la V I donne un bon 250 km/h. Les évolutions démontrent une machine très saine, toutefois, il ne faut pas s'attendre à retrouver avec le HR 100/200 les réactions classiques du Jodel aux commandes. La différence procède du volant, et également du fait que les commandes sont réglées pour que l'avion offre un maximum de stabilité en croisière. Il en résulte une certaine inertie dans les réactions, notamment aux ailerons. Avec le HR 100 on sent déjà le « gros » avion. L'efficacité du trim de profondeur, de manipulation et réglage faciles est très bonne. La conjugaison des commandes n'est pas moins satisfaisante. Nous avons effectué plusieurs décrochages, annoncés par un avertisseur sonore qui prévient de 10 à 20 km/h avant le décrochage proprement dit. Celui-ci est franc, annoncé par un léger buffeting et se rattrape sans problème. Nous avons noté une VI de 120 pour le décrochage en lisse, deux personnes à bord et de 110 avec deux crans de volets. La faible incidence du cran intermédiaire joue peu sur la vitesse de décrochage.

En montée et en croisière le niveau de bruit est très agréable et on peut se parler dans la cabine sans élever la voix. C'est un très bon point en faveur du HR 100, que nous confirmera l'expérience vécue d'une vingtaine d'heures de voyage,

Particularité très intéressante du HR 100 en exploitation, le constructeur s'est appliqué à mâcher la besogne au pilote. Un tableau situé à la droite de la planche de bord indique les pressions d'admission à afficher à tous les niveaux selon l'utilisation de la puissance : 75 ou 65 %. Un cadran permet en outre de régler très exactement la mixture sur ces deux valeurs d'utilisation. De sorte que les risques de mauvaise utilisation moteur sont pratiquement éliminés.

Pour avoir suivi scrupuleusement ces indications, nous avons abouti à peu près exactement en voyage aux consommations et aux performances annoncées par le constructeur.



Descente-atterrissage

Gaz réduits, hélice plein petit pas, mixture riche, trim en cabré, on peut maintenir une V I de 180/190 km/h en étape de base.

A cette vitesse de manœuvre inférieure à la vitesse maximum de sortie des volets 195 km/h l'avion répond docilement aux commandes. En finale, pleins volets, on diminue la vitesse à 140 km/h et l'avion chute rapidement. Arrondi, impact à 110 km/h, la roue avant touche d'elle-même et l'avion s'arrête en 400 mètres environ.



Photo Copyright © Stephen Fox

AIRLINERS.NET